

Oracle® Cloud Adapter

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comユーザー・
ガイド
11g リリース1 (11.1.1.7.0)

2014年1月

Copyright © 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

原本著者: Alka Ranjan

原本協力者: Bo Stern, Robert May, Ravindran Sankaran, Simeon Greene, Brian Volpi, Shalindra Singh, Mohammad Usman Ul Haque, Monika Ahuja, Priyanka Gupta, Himanshu Grover, Amanpreet Wraich, Raman Dhawan, Marian Jones, Vikas Anand

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクル社までご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleはOracle Corporationおよびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

このソフトウェアおよびドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することができます。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。オラクル社およびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても、一切の責任を負いかねます。

目次

目次.....	iii
はじめに	vii
対象読者	vii
ドキュメントのアクセシビリティについて.....	vii
関連ドキュメント.....	vii
表記規則	viii
第I部 Oracle Cloud Adapter の概要.....	i
1 概要.....	1-1
1.1 アーキテクチャ	1-2
1.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ.....	1-2
1.2 ライフサイクル	1-3
第II部 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com	i
1 <i>Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com.....</i>	1-1
1.1 概要.....	1-1
1.1.1 機能概要	1-1
1.1.2 設計の概要	1-2
1.2 サポートされているバージョンとプラットフォーム	1-4
1.2.1 Salesforce.com	1-4
1.2.1.1 サポートされているバージョン	1-4
1.2.1.2 サポートされている WSDL	1-5
1.2.1.3 サポートされている API.....	1-6
1.2.1.4 外部へのサポート.....	1-6
1.2.2 Oracle SOA のバージョン	1-6
2 はじめに.....	2-1
2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ.....	2-1
2.1.1 ユーザー名	2-2
2.1.2 パスワード.....	2-2
2.1.3 CSF キー.....	2-2
2.1.4 Enterprise WSDL のダウンロード.....	2-2

2.2	IP アドレスの登録と制限	2-3
2.3	Salesforce.com の権限	2-5
2.4	Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート	2-6
2.4.1.1	Salesforce.com 証明書の生成	2-6
2.4.1.2	Keytool を使用した Salesforce.com 証明書のインポート	2-9
2.5	設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化	2-11
2.5.1	設計時および実行時とは	2-11
2.6	開発プラットフォームへの WSDL ファイルのインポート	2-14
3	<i>Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - サポートされる機能</i>	3-1
3.1	SOAP API	3-1
3.2	サポートされている SOAP API 操作	3-2
3.2.1	CORE 操作	3-2
3.2.1.1	convertLead	3-3
3.2.1.2	getDeleted	3-4
3.2.1.3	getUpdated	3-5
3.2.1.4	merge	3-6
3.2.1.5	undelete	3-7
3.2.1.6	upsert	3-8
3.2.2	CRUD 操作	3-9
3.2.2.1	create	3-10
3.2.2.2	retrieve	3-11
3.2.2.3	update	3-12
3.2.2.4	delete	3-13
3.2.3	MISC 操作	3-14
3.2.3.1	getUserInfo	3-14
3.2.3.2	process	3-16
3.2.4	SOSL 操作および SOQL 操作	3-18
3.2.5	query	3-19
3.2.6	queryAll	3-20
3.2.7	search	3-21
3.2.8	queryMore	3-22
3.3	Salesforce.com の SOAP ヘッダー	3-23
3.1.1	リクエスト・ヘッダー	3-24
3.1.1.1	AllOrNoneHeader	3-24
3.1.1.2	AllowFieldTruncationHeader	3-25
3.1.1.3	AssignmentRuleHeader	3-26
3.1.1.4	EmailHeader	3-26
3.1.1.5	DebuggingHeader	3-27
3.1.1.6	MruHeader	3-27
3.1.1.7	PackageVersionHeader	3-27
3.1.1.8	QueryOptions	3-28
3.1.2	レスポンス・ヘッダー	3-28
3.1.2.1	DebuggingInfo	3-28
3.1.2.2	LimitInfoHeader	3-29
3.4	セッション管理	3-29
3.4.1	設計フェーズ	3-29
3.4.2	実行フェーズ	3-30
3.5	Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理	3-31

3.6	キャッシュのクリア	3-33
3.7	オフライン・モード	3-33
3.8	オフライン・モード使用時に想定される動作	3-35
3.9	Security Management	3-35
3.10	テスト機能	3-35
3.10.1	設計時のテスト機能	3-35
3.11	レスポンスの抑止	3-36
3.12	障害処理	3-37
3.13	Salesforce.com の制限の処理	3-38
3.14	バインド・パラメータのサポート	3-41
4	<i>設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用</i>	4-1
4.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com プラグイン	4-1
4.2	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要	4-1
4.2.1	「Welcome」ページ	4-2
4.2.2	「Service Name」ページ	4-3
4.2.3	「Salesforce.com Cloud Server Connection」ページ	4-4
4.2.3.1	WSDL Location	4-5
4.2.3.2	Authentication Key	4-6
4.2.3.3	オフライン構成	4-7
4.2.3.4	キャッシュのクリア	4-7
4.2.3.5	テスト接続機能	4-8
4.2.4	Salesforce.com の「Cloud Operation Configuration」ページ	4-8
4.2.4.1	操作カテゴリ	4-9
4.2.4.2	SFDC 操作	4-10
4.2.4.3	API バージョン	4-10
4.2.4.4	WSDL 操作	4-10
4.2.4.5	レスポンスの抑止	4-10
4.2.4.6	ビジネス・オブジェクト	4-10
4.2.4.7	SOQL および SOSL ページ	4-11
4.2.5	「Header and Properties」ページ	4-13
4.2.6	「Finish」ページ	4-13
4.3	設計時のアーティファクトの生成	4-14
4.3.1	JCA ファイル	4-14
4.3.2	統合 WSDL	4-15
5	<i>Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合</i>	5-1
5.1	概要	5-1
5.2	Enterprise Manager コンソールでの CSF キーの構成	5-2
5.3	サービス統合のためのコンポジットの設計	5-2
5.3.1	BPEL および Mediator のコンポジットの定義	5-2
5.4	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成	5-7
5.5	BPEL との統合	5-20
5.6	コンポジットのデプロイ	5-26
5.7	コンポジットのテスト	5-27
5.7.1	アウトバウンド・プロセスのテスト	5-27
6	<i>Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの構成</i>	6-1
6.1	Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要	6-1
6.2	Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成	6-1

6.2.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトの作成	6-2
6.2.2	OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトの作成	6-2
6.2.3	OEPE を使用した OSB プロジェクトの作成	6-8
6.2.4	OSB サーバーへの OSB プロジェクトのデプロイ	6-11
6.2.5	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ビジネス・サービスのテスト	6-13
7	<i>Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成</i>	7-1
7.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のデプロイメント	7-1
7.2	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ	7-1
7.2.1	汎用プロパティ	7-1
7.2.2	レスポンスで使用可能なプロパティ	7-3
7.2.3	再試行プロパティ	7-4
7.2.3.1	コンポジットのプロパティ値の指定	7-5
7.2.3.2	Enterprise Manager コンソールでのプロパティ値の指定	7-6
7.2.4	Salesforce.com プロパティ値の優先順位	7-7
8	トラブルシューティングとエラー・メッセージ	8-1
8.1	OPatch インストールの検証	8-1
8.1.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の JDeveloper プラグイン	8-1
8.1.2	サーバー側の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ランタイム・プラグイン	8-2
8.2	トラブルシューティングとエラー・メッセージ	8-2
8.3	API 障害	8-4
8.4	ステータス・コード	8-4
8.5	既知の問題	8-4
9	<i>Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の使用事例</i>	9-1
9.1	SOA クライアントがレスポンスを必要としない場合の統合の構築方法	9-1
9.1.1	BPEL プロセスの作成	9-1
9.2	query および queryMore 操作の使用方法	9-31
9.2.1	BPEL プロセスの作成	9-32
9.3	ネットワークに接続できない場合、または Salesforce.com が停止している場合の、 Cloud Adapter for Salesforce.com を使用した統合の作成方法	9-77
9.4	MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法	9-79
9.5	ヘッダー(レスポンス・ヘッダー)の使用方法	9-101
A	付録	1
A.1	Enterprise WSDL の生成	1
A.2	Enterprise Manager での CSF キー	4
	用語集	1
	用語と頭字語	1
	索引	1

はじめに

- 対象読者
- ドキュメントのアクセシビリティについて
- 関連ドキュメント
- 表記規則

対象読者

このマニュアルは、アプリケーションを Salesforce.com に統合するためにアダプタを使用するユーザーを対象としています。

ドキュメントのアクセシビリティについて

Oracleのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

Oracleサポート・サービスでは、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

関連ドキュメント

詳細は、Oracle Fusion Middleware 11g リリース(11.1.1.7.0)のドキュメント・セットに含まれる次のドキュメントを参照してください。

-
- *『Oracle Fusion Middleware Programming Resource Adapters for Oracle WebLogic Server』*
 - *『Oracle Fusion Middleware テクノロジ・アダプタ・ユーザーズ・ガイド』*
 - *『Oracle Fusion Middleware Oracle SOA Suite 開発者ガイド』*
 - *『Oracle Fusion Middleware Oracle SOA Suite および Oracle Business Process Management Suite 管理者ガイド』*
 - *『Oracle Fusion Middleware Oracle Service Bus 管理者ガイド』*

表記規則

このマニュアルでは次の表記規則を使用します。

規則	意味
太字	太字は、操作に関連するGraphical User Interface要素、または本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。
イタリック体	イタリックは、ユーザーが特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。
固定幅フォント	固定幅フォントは、段落内のコマンド、URL、サンプル内のコード、画面に表示されるテキスト、または入力するテキストを示します。

第 I 部

Oracle Cloud Adapter の概要

この部では、Oracle Cloud Adapter の概要について説明します。次の章で構成されます。

- [概要](#)

概要

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要について説明します。

クラウド・ベースのアプリケーションの使用が企業全体で急激に増加する中で、このようなアプリケーションと他のクラウド・アプリケーション、業務アプリケーションとの、簡単で信頼性の高い安全な接続が求められてきています。今日の市場におけるほとんどのクラウド・アプリケーションは、接続、認証、認可セッション管理その他を可能にするため、それぞれに独自のデータ・モデルとメカニズムを持っています。このような不統一性により、企業内の混在環境の統合において、アプリケーション数が増えるにつれて、統合した場合のデプロイメントと保守における複雑さが増し、製品化に時間がかかるようになっています。Oracle Fusion Middleware では、このようなクラウド・アプリケーションとの統合が大幅に簡素化されています。標準ベースのプラットフォームを使用した統合により、接続が可能であるだけでなく、監査、コンプライアンス、セキュリティ、制御といった側面に対処できる強力な基盤となります。

Oracle Cloud Adapter は Oracle SOA Suite の主要なコンポーネントであり、前述のプラットフォーム上に作成されて、業務用のレガシーその他のクラウド・アプリケーションからクラウド・ベースのアプリケーションへの標準ベースの接続を可能にし、ライフサイクルとユーザー・エクスペリエンス全体を大幅に容易にします。これにより、統合のモーデラーは、統合される各クラウド・アプリケーション個々に対して接続、セキュリティ、セッション管理その他を処理する専用のロジックを手動でコーディングしたり構成する必要がありません。また、ユーザーはアプリケーションの複雑な機能や技術的な知識において、詳細な専門技術を必要としません。つまり、アプリケーションとの統合を管理するためにすべての前提条件に対応するこれらのアダプタを使用することで、開発者は統合とビジネス・プロセスのためのビジネス・ロジックの作成に専念することができます。

この章の内容は次のとおりです。

- 項 1.1「アーキテクチャ」
- 項 1.2「ライフサイクル」

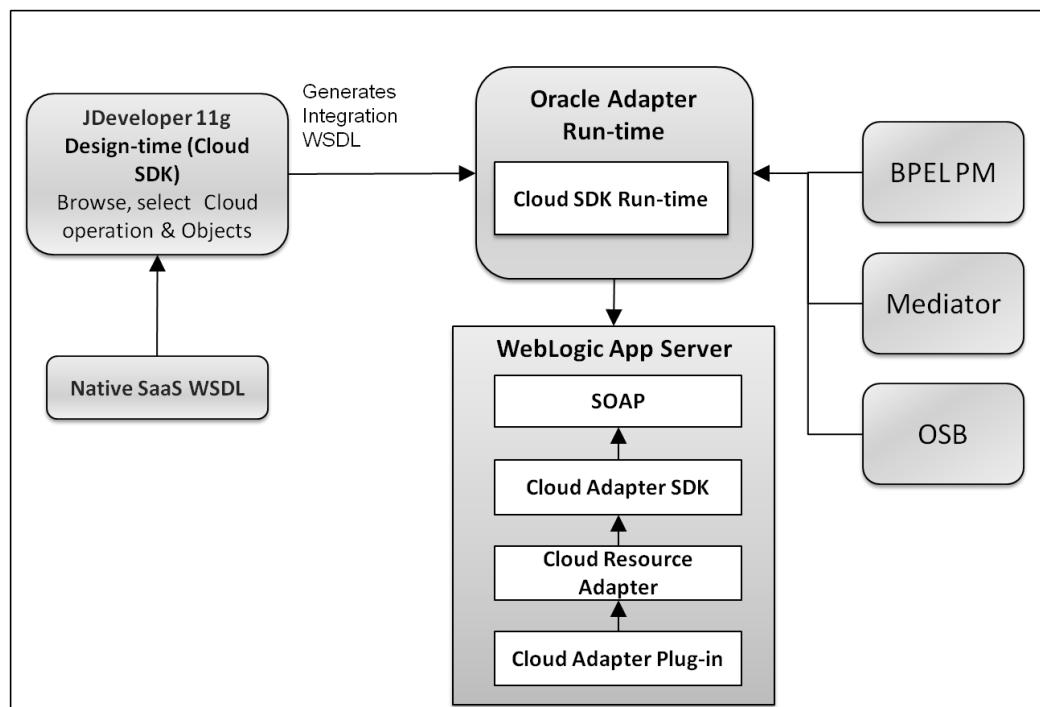
1.1 アーキテクチャ

Oracle SOA Suite では、Oracle Cloud Adapter のフレームワークと SDK が新たに利用可能になりました。図 1-1 に、Oracle Cloud Framework のアーキテクチャを示します。Oracle Cloud Framework には 2 つの主要なコンポーネントがあります。

設計時: Oracle Cloud Adapter は、設計時に JDeveloper のアダプタ構成ウィザードから構成します。ウィザードでは、Cloud SDK によってクラウド・アプリケーションのメタデータを確認し、実行時に使用されるプロジェクト・アーティファクトの生成をすすめることができます。

実行時: Oracle Cloud Run-time SDK により、(Salesforce.com などの)クラウド・アプリケーション・アダプタのランタイム・プラグインを作成できます。Oracle WebLogic サーバーでは Oracle Cloud Run-time SDK によってサポートされる Cloud Framework が実行され、これはすべてのクラウド・アダプタの中心です。Cloud Framework では、すべてのクラウド・アダプタから参照される単一の共通 JNDI 名を使用します。

図 1-1 Oracle Cloud Adapter のアーキテクチャ



1.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ

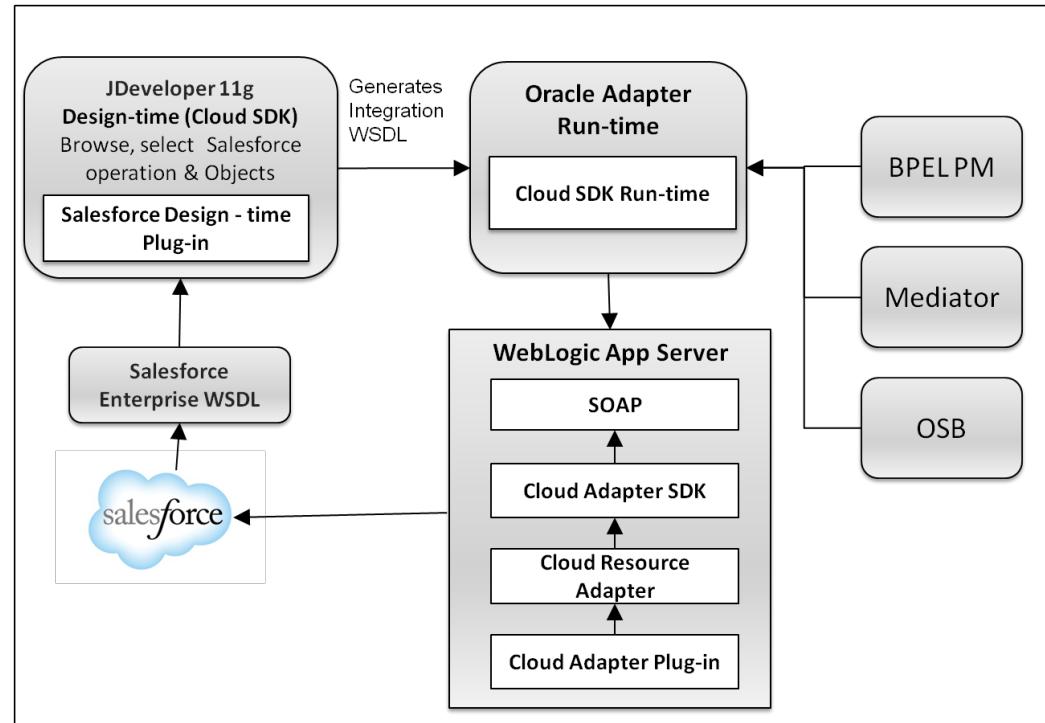
Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle Cloud Adapter Framework を使用して組み込まれています。

設計時: Salesforce.com Adapter は、JDeveloper のアダプタ構成ウィザードを使用して構成します。ユーザーはコンポーネント・パレットから外部参照スイムレーンにアダプタをドラッグ・アンド・ドロップして、アダプタの構成を開始します。ウィザードを使用すると、統合に関連するビジネス・オブジェクトと操作を視覚的に参照し、選択できるようになります。

実行時: Salesforce アダプタのランタイム・コンポーネントは、Salesforce.com の Enterprise WSDL SOAP API と対話するための Cloud Runtime SDK を実装しています。

図 1-2 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャを示します。

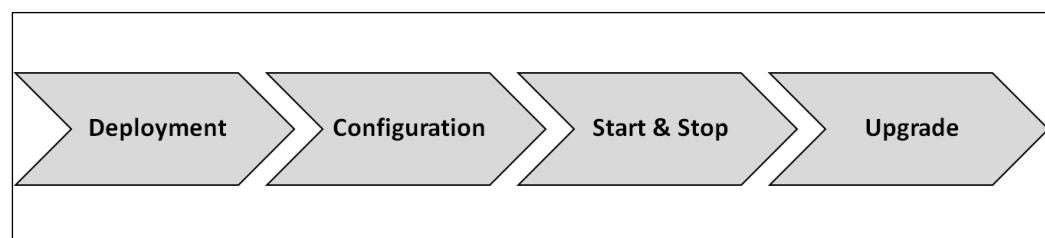
図 1-2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ



1.2 ライフサイクル

一般に Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com インスタンスのライフサイクルには、図 1-3 に示すとおり、次の 4 つの段階があります。

図 1-3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のライフサイクル



デプロイメント: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、項「Deployment of Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com」の手順に従ってインストールおよびデプロイします。

構成: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のインストールおよびデプロイは、デフォルトの構成で実行されます。設計時構成ファイルの変更については、項「設計時:Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用」を参照してください。

アダプタの起動と停止: Oracle Cloud Adapter のアーキテクチャと JCA Adapter のアーキテクチャは異なるため、WebLogic コンソールのデプロイメント・セクションはクラウド・アダプタに

表示されません。Cloud Adapter インスタンスは、WebLogic サーバーがシャットダウンされると停止され、同様に WebLogic サーバーがブートされるとインスタンスが起動します。

アップグレード: 最新版の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、OPatch の形式または新しいバージョンの Oracle SOA Suite でリリースされます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、現在の機能性に影響することなくアップグレードできます。今後の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアップグレードでは下位互換性も維持されるため、既存のコンポジットはアップグレード後の環境で使用できるようになります。

第 II 部

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

この部では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要について説明します。次の章で構成されます。

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com
- はじめに
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com – サポートされる機能
- 設計時:Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用
- Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合
- Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの構成
- Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成
- トラブルシューティングとエラー・メッセージ
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の使用事例

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Oracle SOA SuiteとBPMを使用して、Salesforce CRMへの統合を可能にします。

この章の内容は次のとおりです。

- [項 1.1「概要」](#)
- [項 1.2「サポートされているバージョンとプラットフォーム」](#)

1.1 概要

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は Oracle Fusion Middleware の主要なコンポーネントで、これを使用して業務用アプリケーションおよび SaaS アプリケーションを Salesforce.com の Enterprise Edition、Unlimited Edition または Developer Edition に統合することができます。

1.1.1 機能概要

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、様々なシステムから Salesforce.com へのシームレスな接続を可能にします。ここでは Oracle SOA Suite を使用して、Salesforce の SOAP API を活用しながら Salesforce.com と通信し、標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトに対して SOAP API のすべての主要な操作をサポートします。Salesforce.com の WSDL には多様な形式があり、たとえば要素オブジェクトは、アカウント、コンタクト、リードといった多くのオブジェクトを指します。このような多様な動作への対応は、Salesforce.com に統合するために市場で利用可能なその他の選択肢に限られます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、シンプルなユーザー・インターフェースで Salesforce.com WSDL の多様な動作を広範にサポートします。これにより、自身の API コールで実行したい操作と、このコードで変更したいオブジェクトを定義できます。生成された統合 WSDL には、多様なものではない、選択された操作とオブジェクトが含まれています。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、先進的なセッション管理機能を備えています。

「サポートされているバージョン」の Salesforce.com に説明されているとおり、Salesforce.com の最新のバージョン 6 と互換性があります。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle Cloud Adapter Framework をベースにしています。Cloud Framework は基盤となる JCA フレームワークに依存し、Oracle SOA Suite 11g のすべてのクラウド・アダプタに対して共通の JNDI を使用します。実行される操作 (CREATE、UPDATE、DELETE など) は設計時ウィザードを使用してモデル化されます。(詳細は、項「設計時:Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用」を参照してください)。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の入出力は XML です。そのため Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を Oracle Fusion Middleware に組み込み、他の SOA ツールを使用した XML 変換と割当てが可能になります。

Salesforce.com に接続するには、次の前提条件があります。

- Enterprise WSDL。詳細は、項「A.1 Enterprise WSDL の生成」を参照してください。
- Salesforce.com の有効な資格証明。詳細は、項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ」を参照してください。
- クライアント証明書。詳細は、項「Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート」を参照してください。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、項「サービス統合のためのコンポジットの設計」で説明されているとおり、SOA/OSB/BPM プロセスで現在使用されています。

1.1.2 設計の概要

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の設計の概要について説明します。

[図 1-1](#) には、様々な設計時アーティファクトおよびデプロイメント・アーティファクトと対話する Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を示します。

図 1-1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の動作

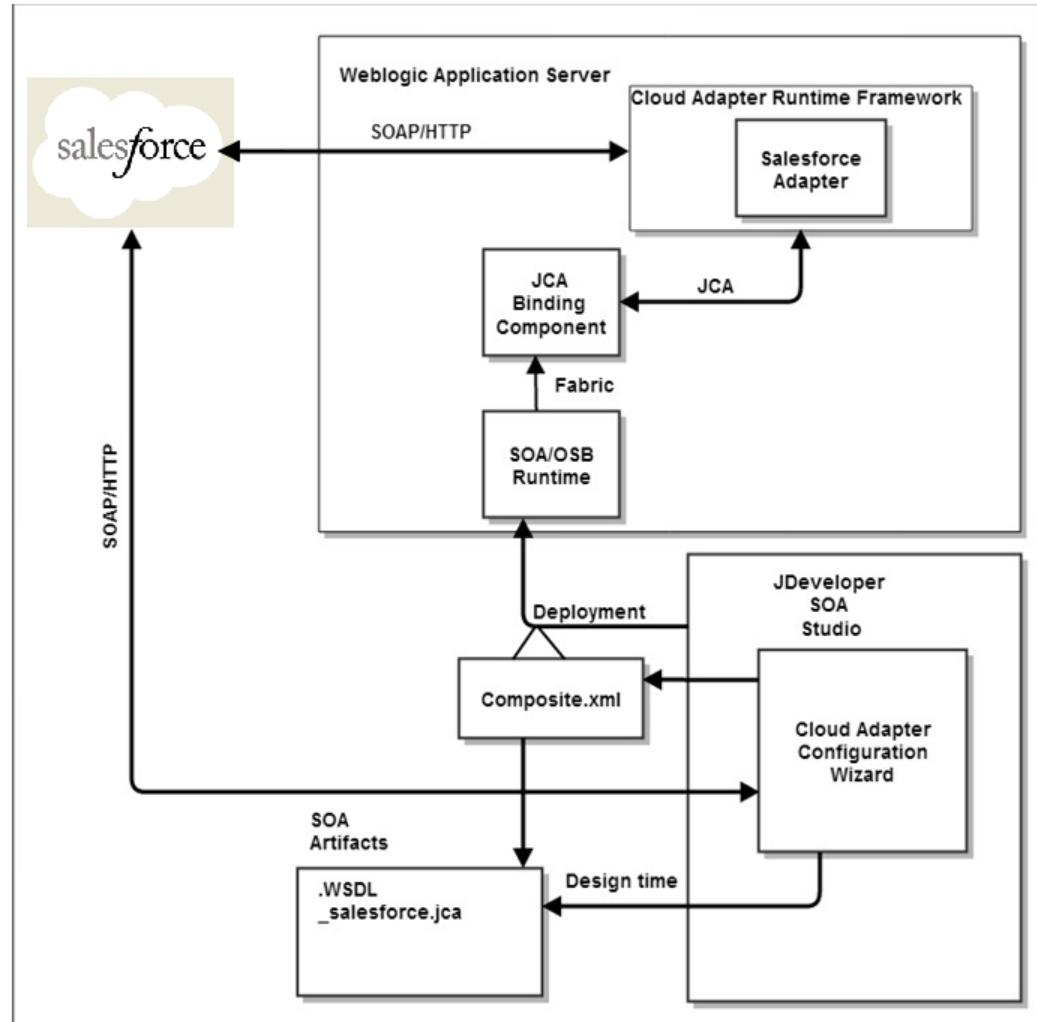


図 1-1 「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の動作」の説明

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle クラウドの SDK を使用して開発されたアダプタです。デプロイメントの詳細は、「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のデプロイメント」を参照してください。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、複数のアダプタ・インスタンスを持つことができます。1 つのアダプタ・インスタンスは、基本的には 1 つの構成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com であり、Salesforce.com に接続し、構成時にユーザーが選択した Salesforce Cloud 操作を起動します。各アダプタ・インスタンスには独自のアーティファクト(統合 WSDL ファイル、JCA ファイルなど)があります。
- 各アダプタ・インスタンスは単一の Salesforce 操作を指しているため、アダプタ・インスタンスから Salesforce.com クラウド操作への 1 対 1 の対応があります。サポートされている操作の一覧については、項「サポートされている SOAP API 操作」を参照してください。
- アダプタ・インスタンスは SOA コンポジットの一部です。アダプタ・ウィザードを実行するたびに、1 インスタンスのクラウド・アダプタが作成されます。クラウド・アダプタ・インスタンスは、JCA ファイル、WSDL および composite.xml に追加される参照要素で構成されます。

詳細は、項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要」を参照してください。

- 前述の手順で生成されるアーティファクトは Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で使用され、これは Salesforce.com からのリクエストおよびレスポンスを処理する Cloud Adapter Run-time Framework の一部です。

表 1-1 に、アダプタ構成ウィザードで生成した SOA コンポジット・アダプタ・アーティファクトを示します。

表 1-1 アダプタ構成ウィザードで生成した SOA コンポジット・アダプタ・アーティファクト

ファイル	説明
⟨serviceName⟩.wsdl	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、このような統一された統合 WSDL を生成し、Salesforce.com ヘシームレスに統合します。抽象 WSDL では、リクエスト構造とレスポンス構造で選択された操作の名前およびオブジェクトの名前を定義します。Salesforce.com から使用可能な Enterprise WSDL とは異なり、統一されているため、統合しやすくなっています。
⟨serviceName⟩_salesforce.jca	JCA ファイルには、アダプタ実行時に使用される内部的な実装の詳細が記述されています。アダプタが使用する様々な相互作用と接続プロパティが含まれています。操作には、エンド・ポイントに対して実行する必要がある Create、Update のようなアクションが記述されます。ファイルの内容は、アダプタ構成ウィザードの実行中に選択した内容で決まります。

1.2 サポートされているバージョンとプラットフォーム

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com がサポートする様々なオペレーティング・システムと、Salesforce.com の様々なバージョンとプラットフォームの概要について説明します。

1.2.1 Salesforce.com

1.2.1.1 サポートされているバージョン

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、今回のバージョンから、次の 6 つのバージョンの Salesforce.com がサポートされています。サポートされている Salesforce.com Edition は、次のとおりです。

- v24
- v25
- v26
- v27
- v28
- v29

1.2.1.2 サポートされている WSDL

Salesforce.com Web Service へのアクセスには、Web Service Description Language (WSDL) ファイルが必要です。ここには使用可能な Web サービスを定義します。Salesforce.com Web サービスへのアクセスに必要な API を生成するための開発プラットフォームで使用されます。WSDL は、ダウンロード・ページにアクセスした場合は Salesforce.com の UI から直接生成されますが、組織の Salesforce 管理者からリクエストすることもできます。Web Service Description Language (WSDL) には、Web サービスを起動するために必要なすべての関連情報が含まれています。拡張可能であり、ネットワーク・プロトコルとそのメッセージ形式に関係なくエンドポイントの説明とそのメッセージを指定できます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com との統合を Enterprise WSDL からサポートします。

「Setup→「Develop」→「API」の順にクリックして、組織に対する最新の WSDL を生成します。組織の Salesforce.com に Enterprise WSDL を生成する方法の手順は、項「A.1 Enterprise WSDL の生成」を参照してください。

- **Enterprise WSDL** - ほとんどの企業ユーザーがこの API を使用して組織のクライアント・アプリケーションを開発しています。これは組織のデータの強い型指定の表現です。データ型、スキーマ、開発環境のフィールドの情報が含まれます。これによって Salesforce.com の Web サービスを WSDL と密接に統合できます。Enterprise WSDL は オブジェクトに依存し、組織の Salesforce 構成にカスタム・オブジェクトまたはカスタム・フィールドが作成されると、Enterprise WSDL も変わります。Enterprise WSDL には組織にインストールされているバージョンのパッケージも含まれています。このため、WSDL 生成には追加の手順があり、ユーザーが管理対象パッケージのバージョンを選択する必要があります。

Enterprise WSDL を生成するときは、次の場合を考慮してください。

- カスタム・オブジェクトの追加
- カスタム・オブジェクトの変更
- カスタム・フィールドの追加
- カスタム・フィールドの変更
- インストール済パッケージへの変更/更新

前述のすべての状況で、このような変更に対してアクセスできるように WSDL ファイルを生成し直す必要があります。また、インストール済のパッケージで変更があった場合は、そのバージョンのパッケージを使用して WSDL を生成し直す必要があります。新しい WSDL には、生成中に選択されたパッケージのオブジェクトとフィールドのみが含まれることになります。

1.2.1.3 サポートされている API

SOAP API

組織を最適に機能させる複雑なビジネス・プロセスのニーズに対応するため、Salesforce.com には、上級管理者や様々な機能を実装する開発者向けの多くの方法が用意されています。SOAP API はそのような方法の 1 つです。

SOAP API は、Salesforce.com の標準オブジェクトおよびカスタムオブジェクトのレコードを、作成、更新、削除、問合せなどの操作を通してフェッチし、計算するために使用されます。Web サービスをサポートするすべての言語をサポートします。

SOAP API を使用するには、Enterprise Edition、Unlimited Edition または Developer Edition を使用する必要があります。既存の Salesforce.com 顧客は、顧客担当者に連絡し、Enterprise Edition または Unlimited Edition にアップグレードできます。

1.2.1.4 外部へのサポート

Oracle SOA Suite Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、SOA Suite へのアウトバウンド同期コールを実行する Salesforce をサポートしていません。この場合、SOA Suite で標準の Web サービス・バインドを実装する必要があります。将来のリリースでは、アダプタでサポートされる予定です。SFDC 内に、SOA コンポジット・サービスのエンド・ポイントを手動で登録すると、SFDC イベントが発生したときに SOA コンポジット・ベースのサービスを自動的にトリガーできます。

1.2.2 Oracle SOA のバージョン

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle SOA Suite 11g(11.1.1.7.0)でのみ使用できます。このドキュメントでは Oracle SOA Suite 11g PS6 と表記することもあります。

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comを使用できるようになるための簡単なガイドを示します。この章では、Oracle SOA Suite 11gをOracle Cloud Adapter for Salesforce.comに適切に構成できるようにするためにユーザーが実行する必要がある基本的な手順を説明します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comを使用するために必要な前提条件についても説明します。Salesforce.comに正常に接続し、統合を実装するには、次の手順に従う必要があります。この章の内容は次のとおりです。

- 項 2.1「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ」
- 項 2.2「IP アドレスの登録と制限」
- 項 2.3「Salesforce.com の権限」
- 項 2.4「Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート」
- 項 2.5「設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化」
- 項 2.6「開発プラットフォームへの WSDL ファイルのインポート」

2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ

Salesforce.com に正常に統合するには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に、ユーザーの Salesforce.com ログイン資格証明が必要です。

必要な接続パラメータは次のとおりです。

1. ユーザー名(電子メール・アドレスの形式)
2. パスワードおよびセキュリティ・トークン
3. CSF(資格証明ストア・フレームワーク)キー

最初に、Salesforce.com でユーザー・ログイン資格証明を作成します。

2.1.1 ユーザー名

Salesforce.com では、組織内のすべてのユーザーに一意のユーザー名が作成されます。このユーザー名は電子メール・アドレスの形式です。登録済ユーザーの電子メール・アドレスと同じにするか、または電子メール形式の他のユーザー名にすることができます。

たとえば登録済の電子メール ID が *john.doe@oracle.com* の場合、Salesforce.com へのユーザー名は *john.doe@oracle.com* か、または *john.doe@salesforce.com* のような形式の別のユーザー名を選択できます。

2.1.2 パスワード

Salesforce.com API の設計上、パスワード・リセット時に生成されたセキュリティ・トークンをパスワードの末尾に追加する必要があります。たとえば Salesforce.com で自動生成されたセキュリティ・トークンが SSSSSSSSSSS で、パスワードが password の場合、ユーザーがログインするには、password SSSSSSSSSSS と入力する必要があります。

セキュリティ・トークンは、パスワードを変更するか、または Salesforce.com の UI からセキュリティ・トークンをリセットすると生成されます。セキュリティ・トークンは、特定の組織向けの Salesforce.com と合わせてユーザーの登録済電子メール・アドレス宛にメールで送信されます。このトークンは、ユーザーが自身のアカウントのセキュリティ・トークンをリセットするか、またはパスワードを変更するまで有効です。

注意: ユーザーが新しいセキュリティ・トークンを生成した場合、パスワードに古いセキュリティ・トークンを使用するすべての既存のコンポジットを更新する必要があります。

2.1.3 CSF キー

アダプタは、Salesforce.com 認証に必要なユーザー名とパスワードを受信するために、資格証明ストア・フレームワークを使用します。このキーによってユーザーの Salesforce.com ログイン資格証明を設計時に識別し、CSF マップ名 SOA (大文字と小文字は区別されます) の下にある WebLogic Server で Enterprise Manager と一緒に構成する必要があります。

WebLogic Server に CSF キーを構成する方法の詳細は、「A.2 Enterprise Manager での CSF キー」を参照してください。

2.1.4 Enterprise WSDL のダウンロード

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com から Salesforce.com に正常に接続するには、Salesforce.com 組織の Enterprise WSDL のコピーが必要です。Enterprise WSDL を生成する方法の詳細は、項「A.1 Generating the Enterprise WSDL」を参照してください。

2.2 IP アドレスの登録と制限

ユーザーが新しい IP アドレスまたは新しいマシンから Salesforce.com にアクセスするには、Salesforce.com に検証コードを入力する必要があります。このコードは、ユーザーの登録された電子メールアドレスにメールされます。IP アドレスの範囲リストをすべてのユーザーに設定することで、この問題を回避してログインすることができます。

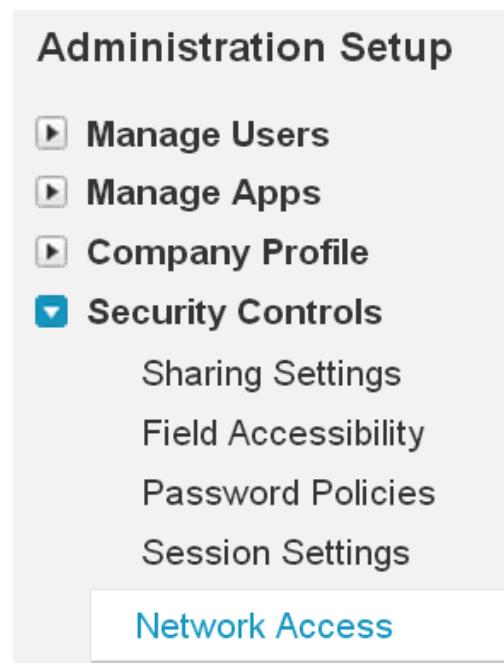
組織へのログインIPの範囲の制限

IP アドレスのリストを Salesforce.com に指定することで、組織のデータを保護し、これらのアドレスからログインの問題なくユーザーがログインすることができます。

IP アドレスのリストを登録するには、次の手順を実行します。

1. 有効なユーザー名とパスワードを使用して salesforce.com にログインします。
2. ユーザー名の「User Menu」をクリックしてから「Setup」をクリックします。
3. 図 2-1 に示すとおり、「Administration Setup」で「Security Controls」を展開し、「Network Access」でクリックします。

図 2-1 「Setup」 ウィンドウ



4. 図 2-2 に示すとおり、「Network Access」ページが表示されます。

図 2-2 「Network Access」ページ

The screenshot shows the 'Network Access' page. At the top, a message states: 'The list below contains IP address ranges from sources that your organization trusts. Users logging in to salesforce.com with a browser from trusted networks can access salesforce.com without having to activate their computers.' Below this is a table titled 'Trusted IP Ranges' with a 'New' button. The table has columns for 'Start IP Address' and 'End IP Address'. A message 'No records to display.' is shown.

5. 「New」をクリックすると、図 2-3 に示す「Trusted IP Range Edit」ページが表示されます。

図 2-3 「Trusted IP Range Edit」ページ

The screenshot shows the 'Trusted IP Range Edit' page. It has a message: 'Enter the range of valid IP addresses from which user logins are trusted. Users logging in from trusted IP addresses are not asked to activate their computers and may use their user password instead of a security token to log in to the API or a desktop client such as Connect for Outlook, Connect Offline, Connect for Office, Connect for Lotus Notes, or the Data Loader.' Below this is a form with fields for 'Start IP Address' and 'End IP Address'. A note says 'Please specify IP range' and '■ = Required Information'. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

6. 有効なIPアドレスを「Start IP Address」フィールドに入力し、それよりも上位のIPアドレスを「End IP Address」フィールドに入力します。

ユーザーからのログインに使用可能なIPアドレスの範囲は、開始アドレスと終了アドレスで定義されます。1つのアドレスからのみログインを許可するには、管理者がその特定アドレスを指定します。たとえば 125.12.3.0 からのログインのみを許可するには、開始アドレスと終了アドレスの両方に 125.12.3.0 を指定します。IPv4 範囲の開始と終了のIPアドレスには、33,554,432 アドレス($2^{25} \times 2^7$ CIDR ブロック)のみを含めます。有効な範囲の例には次のものがあります。

- 0.0.0.0 から 1.255.255.255
- 132.0.0.0 から 132.255.255.255
- 132.0.0.0 から 133.255.255.255

ただし、0.0.0.0 から 2.255.255.255 または 132.0.0.0 から 134.0.0.0 のような範囲は、大きすぎます。

IPv6 範囲の開始と終了の IP アドレスには、79,228,162,514,264,337,593,543,950,336 アドレスのみを含めます(2^{96} 、/32 CIDR ブロック)。たとえば次の範囲が有効です。2001:8000:: から 2001:8000:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff.ただし::から ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff または 2001:8000::から 2001:8001:: のような範囲は大きすぎます。

7. 「Save」をクリックします。

ユーザーが API 経由で Salesforce.com にログインすると、Salesforce.com はそのログインが認証済であることを次のようにして確認します。

1. ユーザーのプロファイルにログイン時間制限があるかどうかをチェックします。ユーザーのプロファイルにログイン時間制限が指定されている場合、指定した時間外のログインが拒否されます。
2. ユーザーのプロファイルに IP アドレス制限があるかどうかをチェックします。ユーザーのプロファイルに IP アドレス制限が定義されている場合、指定されていない IP アドレスからのログインは拒否され、指定された IP アドレスからのログインが許可されます。
3. プロファイルベースの IP アドレス制限が設定されていない場合、過去に Salesforce.com へのアクセスに使用されていない IP アドレスからユーザーがログインしているかどうかをチェックします。
 - ユーザーのログインが、所属している組織の信頼できる IP アドレス・リストに指定された IP アドレスからである場合はログインが許可されます。
 - ユーザーのログインが、信頼できる IP アドレスからでない場合はログインがブロックされます。

ログインがブロックされた場合や API ログイン障害が戻された場合、Salesforce.com でユーザーの ID を検証する必要があります。

API またはクライアントを経由したアクセスの場合、ユーザーがログインするためにはパスワードの末尾に自身のセキュリティ・トークンを追加する必要があります。

2.3 Salesforce.com の権限

Cloud Adapter for Salesforce.com は、Salesforce.com の SOAP API をベースにしています。ユーザーが様々な操作(作成、更新、削除、問合せなど)を正常にコールするには、特定のオブジェクトでこれらの操作を実行するために必要な権限を持っている必要があります。この項では、次のコールを実行するためにユーザーに必要な権限の概要について説明します。

- **作成:** 設計時に選択される特定のオブジェクトを作成するには、権限が必要です。たとえばアカウントを作成するには、新しいアカウントの作成に対する権限が必要です。
- **取得:** 特定のオブジェクトのレコードをフェッチするには、少なくともそのオブジェクトに対する読み取り権限が必要です。Campaign オブジェクトのレコードをフェッチするには、Salesforce.com の Campaigns にアクセスするための権限が必要です。
- **更新:** 設計時に選択される特定のオブジェクトを更新するための権限が必要です。たとえばアカウントを更新するには、そのアカウントのレコードを変更するための権限が必要です。

- **削除:** 実行時に選択されるオブジェクトを削除するための権限が必要です。たとえば設計時に Lead オブジェクトを選択した場合、Lead を削除する権限が必要です。
- **アップサート:** アップサート・コールを正常に実行するには、アップサート操作を使用するユーザーに、そのオブジェクトに対する作成と更新の両方の権限が必要です。
- **リード変換:** アカウントに対するリードを変換するには、そのオブジェクトに対する読み取り権限および書き込み権限が必要です。
- **マージ:** マージ操作は、Account オブジェクト、Lead オブジェクト、Contact オブジェクトでのみ実行できます。これらのオブジェクトに対するフル・アクセス権限が必要です。
- **問合せ:** この操作は、複数のオブジェクトのレコードのフェッチに使用されます。これらのレコードを正常にフェッチするには、これらのオブジェクトとフィールドにアクセスするための権限が必要です。
- **検索:** この操作は、Salesforce.com 組織内のレコードの検索に使用され、ユーザーがその操作を実行するオブジェクトにアクセス権がある場合のみフェッチできます。たとえば、pricebook へのアクセス権がない場合、検索文字列に一致する pricebook のレコードはフェッチされません。

2.4 Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート

この項では、組織の Salesforce.com 証明書を生成して、クライアント/サーバーにインポートする方法の概要を説明します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com によって生成された証明書を使用して双方向の SSL 認証を確立します。これによって Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって作成された SOAP コールのターゲットが証明書を受信し、その証明書を使用してキーストアに対するリクエストを認証することができるため、セキュリティが強化されます。

2.4.1.1 Salesforce.com 証明書の生成

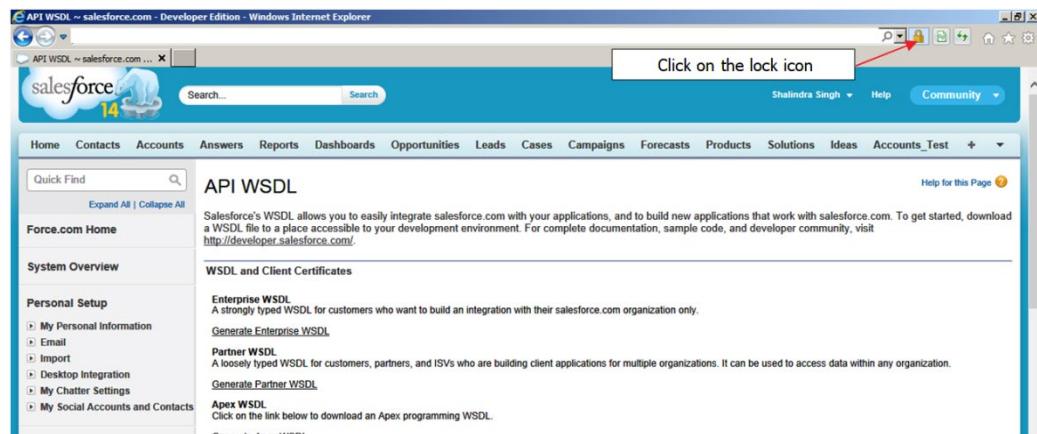
Salesforce.com クライアント証明書は、Salesforce.com のアプリケーション・ユーザー・インターフェースからダウンロードする必要があります。Salesforce.com との正常なハンドシェイクには、この証明書をクライアント・サーバーにインポートする必要があります。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com との対話に双方向の SSL を使用するため、この証明書が必要です。WebLogic サーバーで、これらの証明書をインポートする必要があります。

証明書をダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. 有効なユーザー名とパスワードを使用して salesforce.com にログインします。
2. ユーザー名の「User Menu」をクリックしてから「Setup」を選択します。

3. 図 2-4 に示すとおり、「App Setup」の下の「Develop」を展開して「API」をクリックし、「WSDL download」ページを表示します。

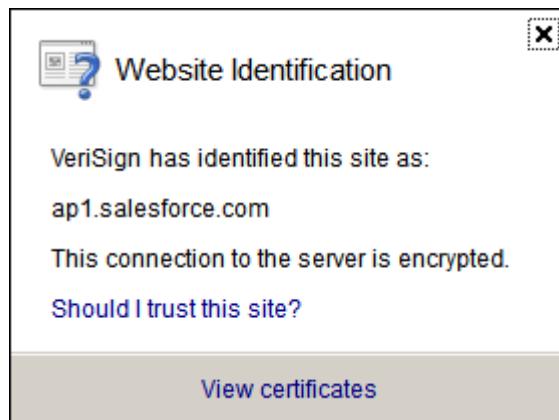
図 2-4 「API WSDL Download」ページ



4. 前述の図 2-4 に示すとおり、「lock」アイコンをクリックします。小さいウインドウがポップアップします。図 2-5 に示すとおり、「View certificates」をクリックします。

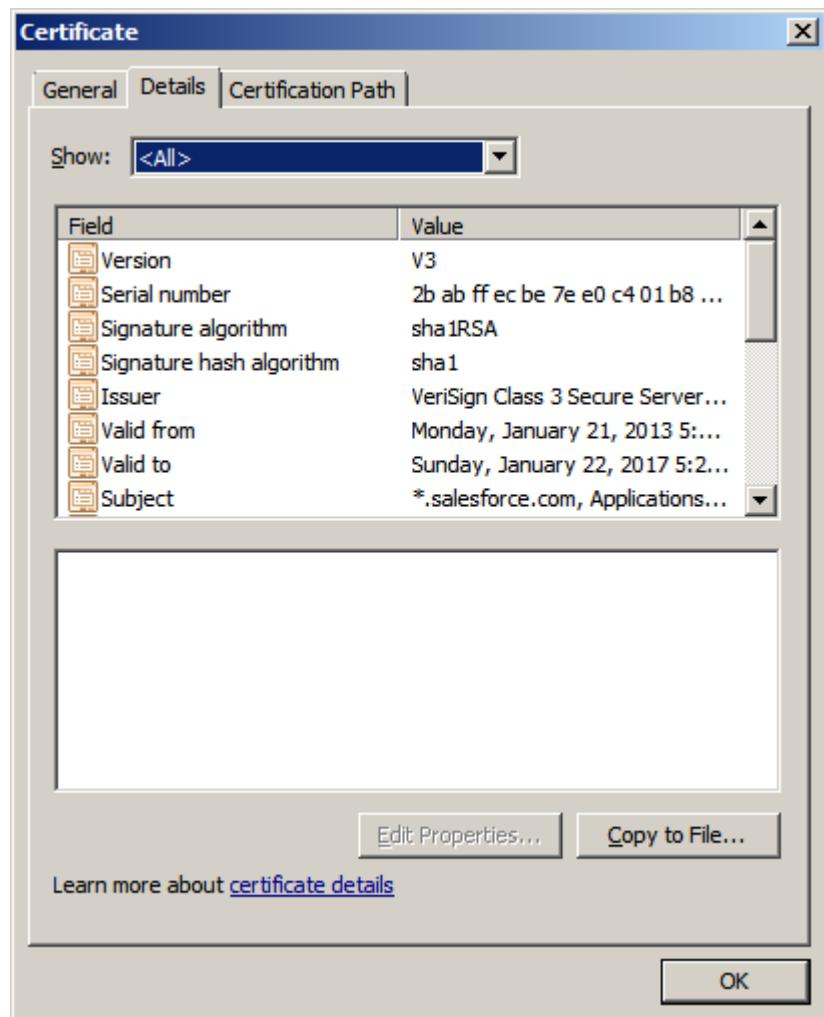
注意: 例では Internet Explorer (バージョン 10)が使用されています。ブラウザが異なる場合や、別のバージョンの Internet Explorer を使用する場合は、表示が異なることがあります。ただしここに示す方法は、証明書情報をフェッチするためにセキュリティ・ロックでクリックすることです。

図 2-5 「View Certificates」



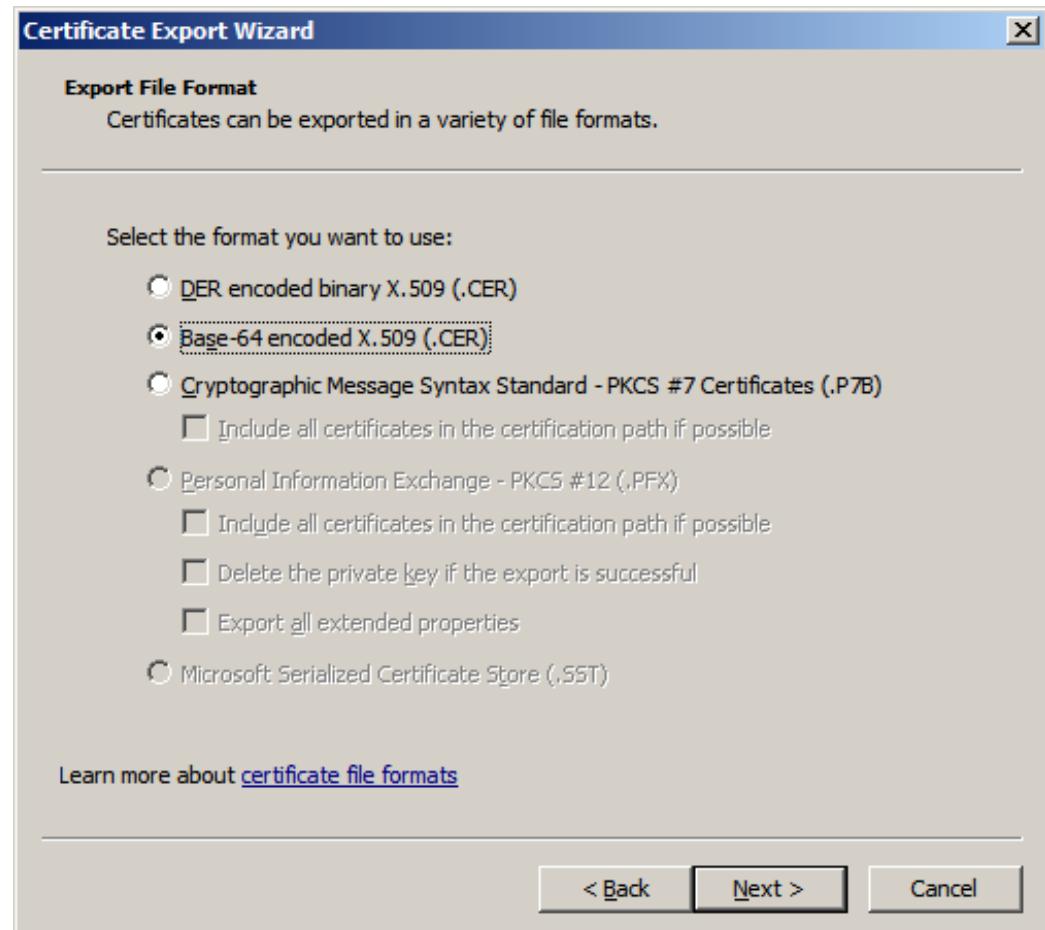
5. 「View Certificates」をクリックすると、別のウィンドウがポップ・アップし、証明書の詳細が表示されます。図 2-6 に示すとおり、「Details」タブを開き、「Copy to File」ボタンをクリックします。

図 2-6 「Details」タブ



6. 「Certificate Export Wizard」が表示されます。図 2-7 に示すとおり、「Next」ボタンをクリックし、「Base-64 encoded X.509 (.CER)」オプションを選択します。

図 2-7 Certificate Export Wizard



7. 「Next」をクリックし、証明書を保存する場所をブラウズします。証明書ファイルに適切な名前を指定し、保存します。
8. ダウンロードした証明書をアプリケーション・サーバーにインポートし、アプリケーション・サーバーを構成してクライアント証明書をリクエストします。次にアプリケーション・サーバーでは、SSL/TLS ハンドシェイクに使用された証明書とダウンロードした証明書と一致していることを確認します。

2.4.1.2 Keytool を使用した Salesforce.com 証明書のインポート

1. 認証局を保存するためにシステムで適切な場所を指定します。その場所は信頼できるとしてマークします。
2. マシンの適切な場所に保存します。
3. WebLogic サーバーの信頼できるキーストアの場所を調べるには、管理コンソールにログインします(<http://url:port/console/>)。
4. ホームページで、「Environment」サブセクションの「Servers」にすすみます。
5. 表示されたサーバー・リスト以外の管理サーバーを選択します。

6. 図2-8に示すとおり、「Keystores」タブにすすみます。

図 2-8 「Keystores」タブの構成



7. 「Keystores」タブで、「Demo Trust Keystore」パスを選択します。これが、キーストアの保存先のパスになります。
8. {Middleware_Home}\wlserver_10.3\server\libの形式になります。次にこの証明書を認証局からWebLogicサーバーの信頼ストアにインポートする必要があります。
9. ウィンドウベースのシステムを使用する場合: 前述の手順で指定したパスにナビゲートするには、コマンドプロンプトを使用します。
10. このパスで、次のkeytoolコマンドを実行します。

```
keytool -import -trustcacerts -alias SalesForceCA -file <場所  
を指定したファイル名> -keystore DemoTrust.jks -storepass  
DemoTrustKeyStorePassPhrase
```

例: ダウンロードした証明書が、前述の手順8で指定した場所に保存され、証明書の名前が **Salesforce.cer** であるとすると、keytoolコマンドは次のようにになります。

```
keytool -import -trustcacerts -alias SalesForceCA -file  
Salesforce.cer -keystore DemoTrust.jks -storepass  
DemoTrustKeyStorePassPhrase
```

11. メッセージ「Certificate was added to keystore」が表示されると、証明書が正常にインポートされたことが確認できます。
12. 次のコマンドを使用してすべての証明書を追加することで検証することもできます。

```
keytool -list -keystore DemoTrust.jks -storepass  
DemoTrustKeyStorePassPhrase
```

13. 図2-9に示すとおり、新たにインポートした証明書が、既存の証明書の一部としてキーストアに表示されます。

図 2-9 コマンド実行画面

```
C:\Oracle\Middleware\wlserver_10.3\server\lib>keytool -list -keystore DemoTrust.jks  
Enter keystore password:  
  
Keystore type: JKS  
Keystore provider: SUN  
  
Your keystore contains 5 entries  
  
salesforceca, Feb 19, 2013, trustedCertEntry,  
Certificate fingerprint (MD5): BA:B0:65:B4:3B:9C:E8:40:30:21:7D:C5:C6:CD:3F:EB  
certgenca, Mar 23, 2002, trustedCertEntry,  
Certificate fingerprint (MD5): 8E:AB:55:50:A4:BC:06:F3:FE:C6:A9:72:1F:4F:D3:89  
ulsdemocanew2, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,  
Certificate fingerprint (MD5): 5B:10:D5:3C:C8:53:ED:75:43:58:BF:D5:E5:96:1A:CF  
ulsdemocanew1, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,  
Certificate fingerprint (MD5): A1:17:A1:73:9B:70:21:B9:72:85:4D:83:01:69:C8:37  
ulscertgencab, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,  
Certificate fingerprint (MD5): A2:18:4C:E0:1C:AB:82:A7:65:86:86:03:D0:B3:D8:FE
```

-
14. 前の手順で行った変更を有効にするため、サーバーを再起動します。

2.5 設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化

この項では、設計時と実行時の両方における Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com へのアクセスの有効化の概要を示します。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle SOA Suite 11g PS6 の新規と既存の顧客の両方について OPatch からインストールできます。Oracle SOA Suite 11g は、JDeveloper および WebLogic Server で利用可能な OPatch Utility を利用してパッチ適用できます。後続のリリースでは、この後別の手順が必要になります。

JDeveloper および WebLogic Server での設計時の強化機能に必要な手順を確認するには、Oracle Support に連絡して必要なパッチをダウンロードします。インストールを検証するには、項「OPatch インストールの検証」を参照してください。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のサーバー側インストールは、現在のリリースの OPatch で実行されます。Cloud Adapter for Salesforce.com を WebLogic Server で使用可能にするために必要な手順については、項「Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」を参照してください。

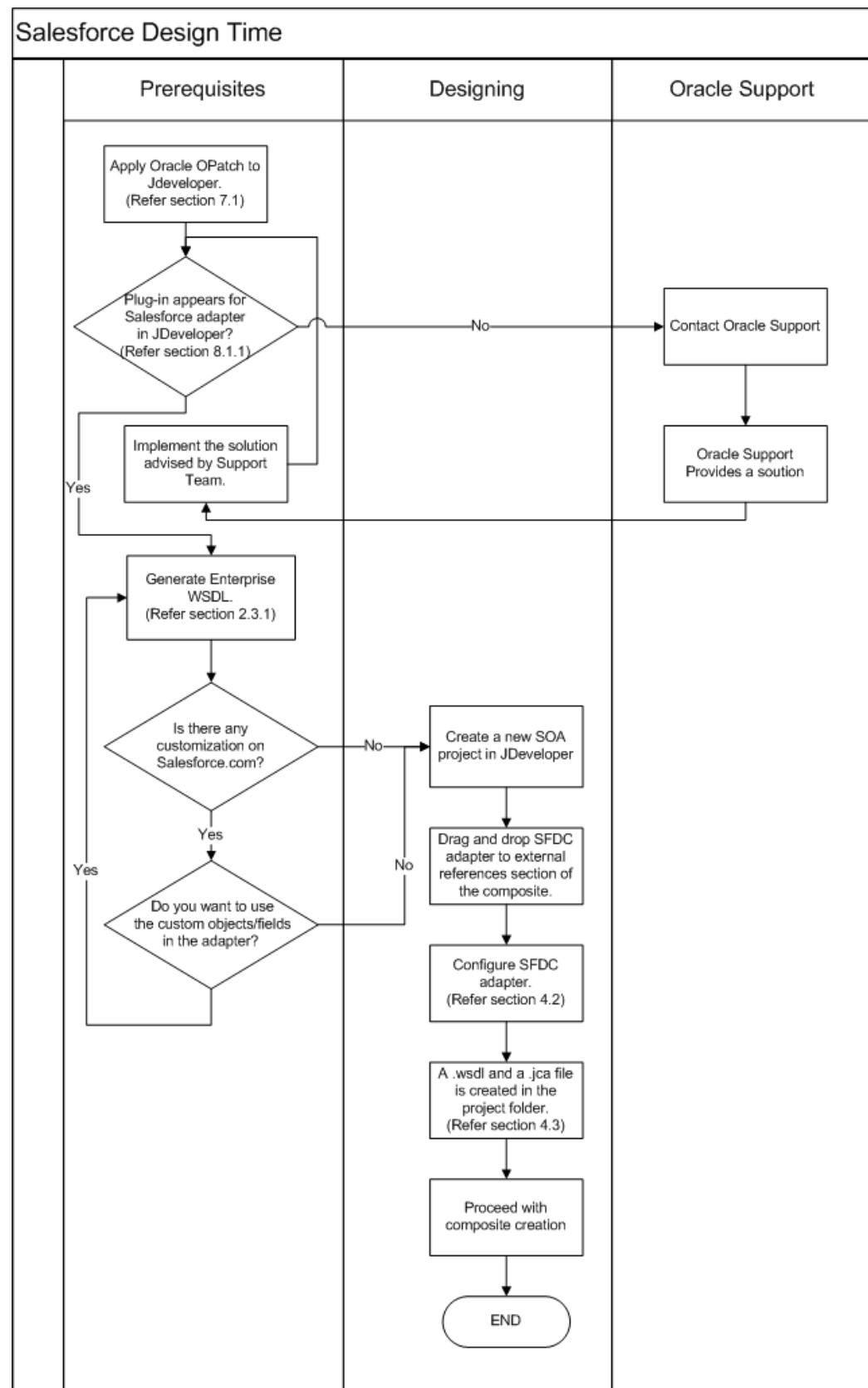
2.5.1 設計時および実行時とは

Cloud Adapter for Salesforce.com には次の 2 つの構成要素があります。

1. **設計時:** これは Web サービスを起動し、使用するために必要なアーティファクトを簡単に生成できる、アダプタ構成ウィザードです。6 つの構成ウィンドウがあり、Salesforce.com との通信に必要なアーティファクトを作成します。

以下のフローチャート図(図 2-8)に、設計時ライフサイクルの全体を示します。

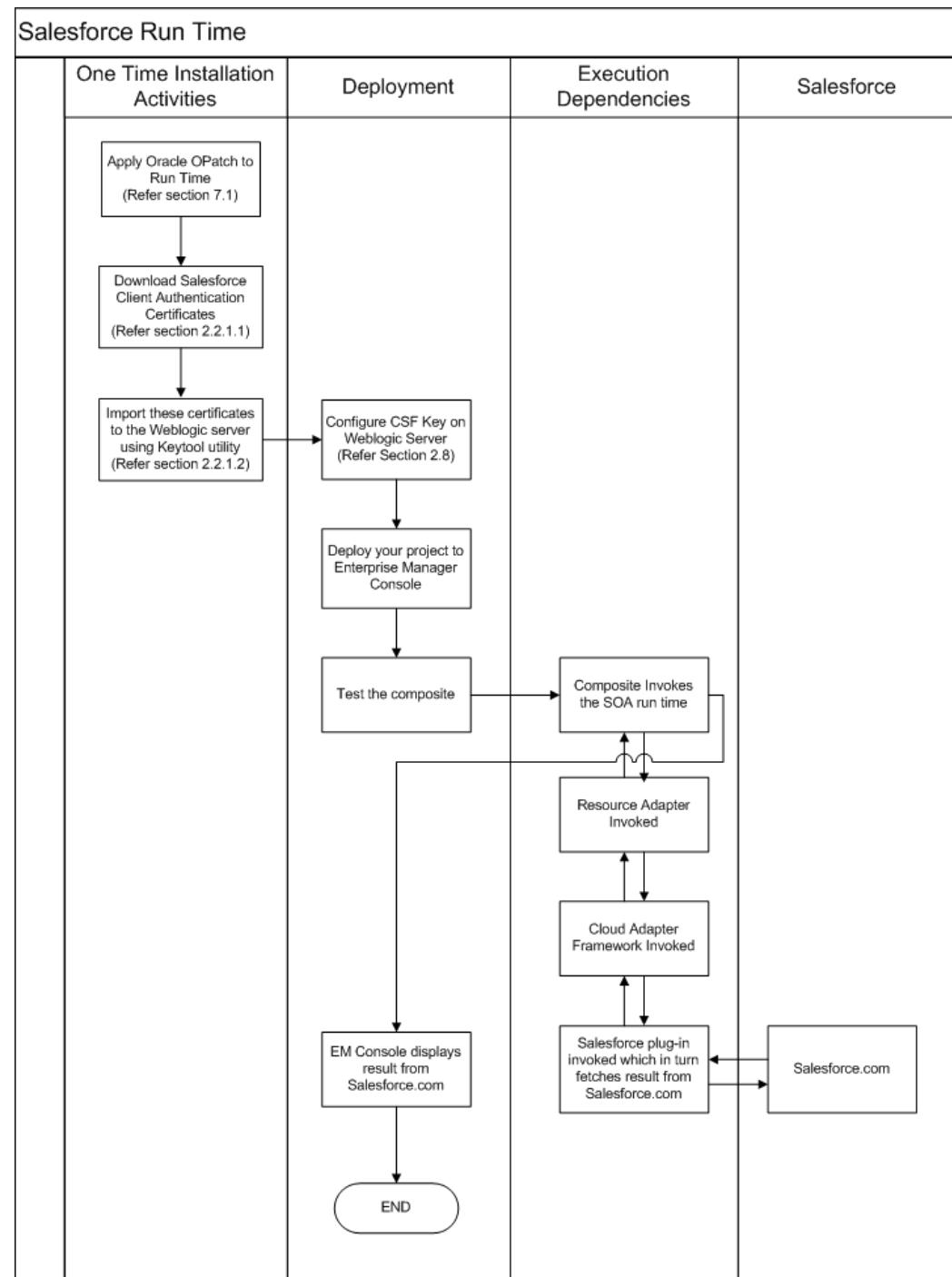
図 2-10 設計時ライフサイクル



2. **設計時:** アダプタの実行時の部分は、設計時に生成された情報をサービス・エンド・ポイントに伝達するために使用されます。Salesforce.com の Web サービスが実際に起動されるのはこの部分です。

以下のフローチャート図(図 2-9)に、実行時ライフサイクルの全体を示します。

図 2-11 実行時ライフサイクル



2.6 開発プラットフォームへの WSDL ファイルのインポート

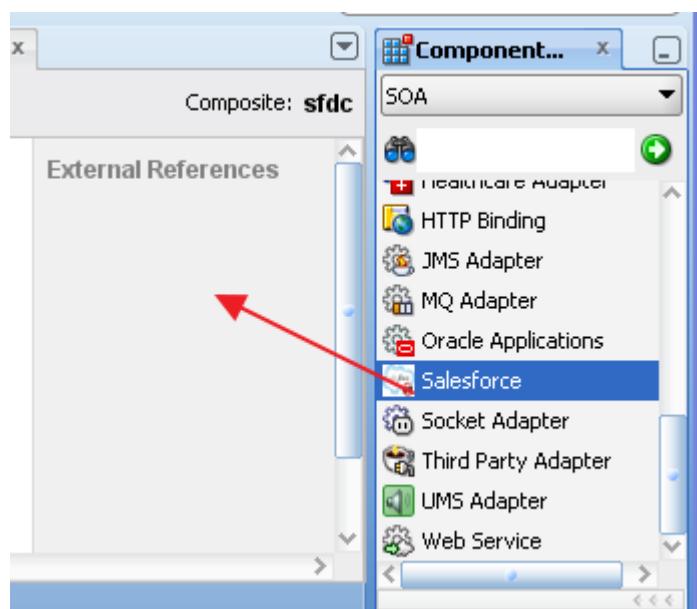
その環境のクライアント Web サービス・アプリケーションの作成に使用するために必要なオブジェクトを開発環境で生成できるように、WSDL ファイルを作成した後、開発プラットフォームへインポートする必要があります。この項では、WSDL を Oracle SOA Suite JDeveloper にインポートする手順を示します。

1. 「JDeveloper」を開きます。
2. 図 2-10 に示すとおり、「Salesforce Adapter」コンポーネントを「Service Adapters」ペインから「External References」ペインにドラッグ・アンド・ドロップします。

または、

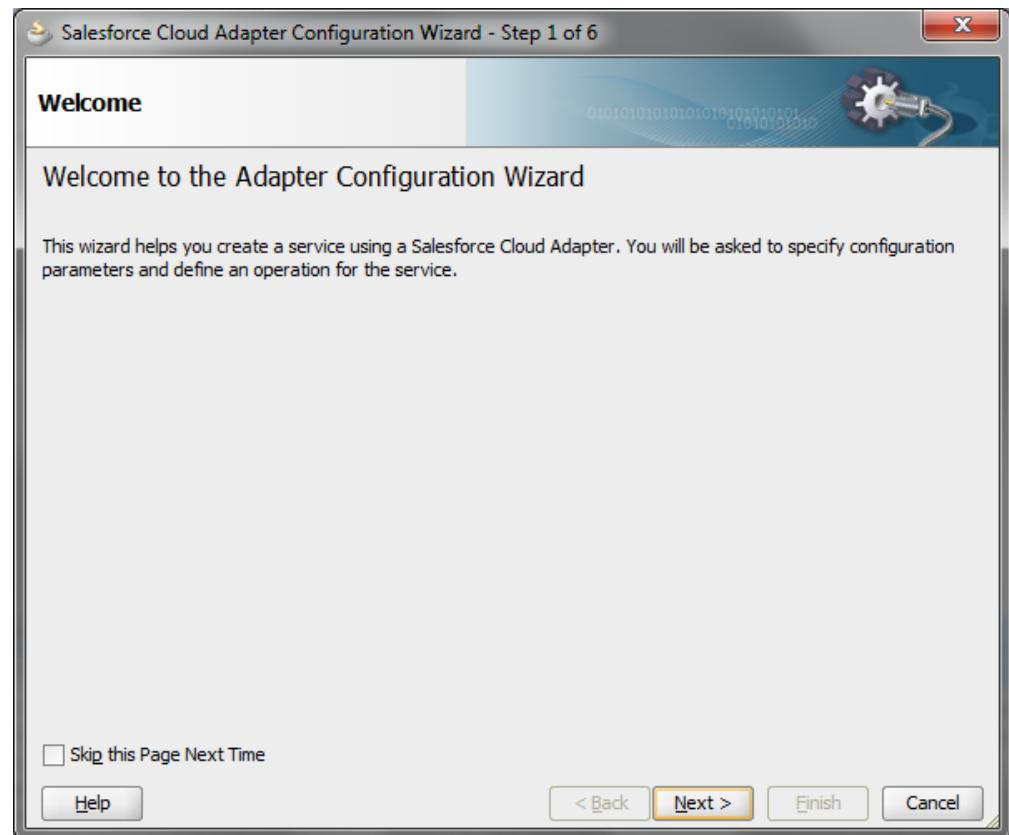
JDeveloper の「External References」ペインで右クリックし、「Salesforce Adapter」でクリックします。

図 2-12 Salesforce Adapter コンポーネント



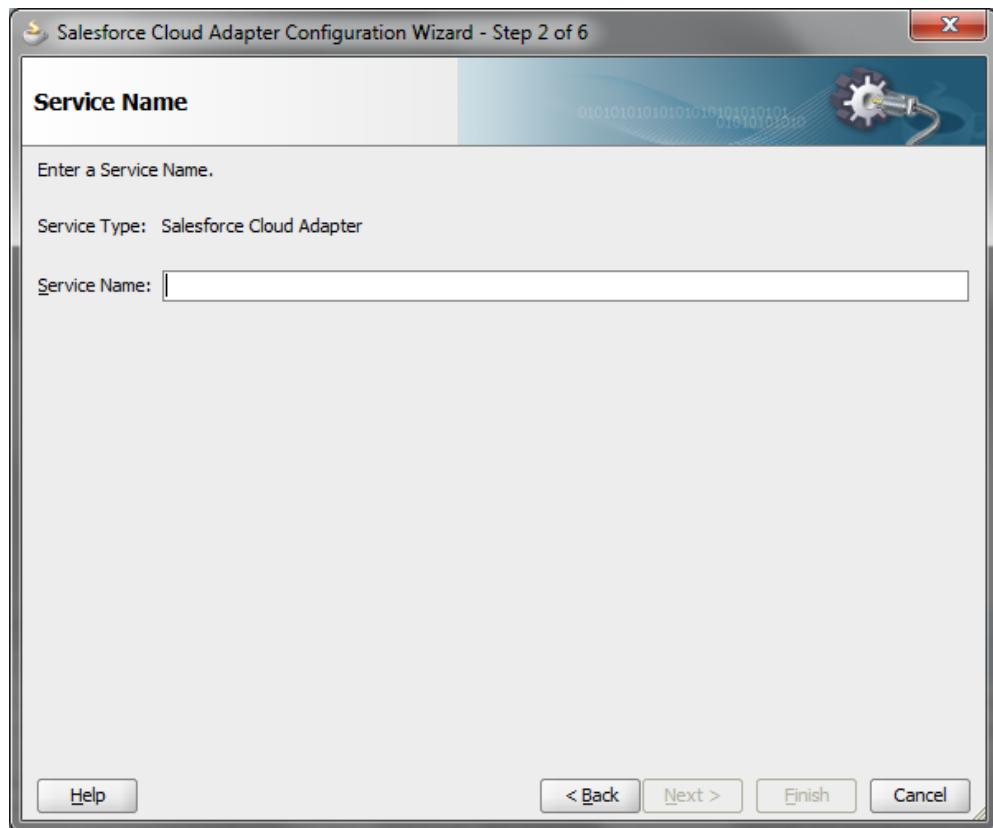
3. 図 2-11 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce の構成ウィザード・ダイアログが表示されます。

図 2-13 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード



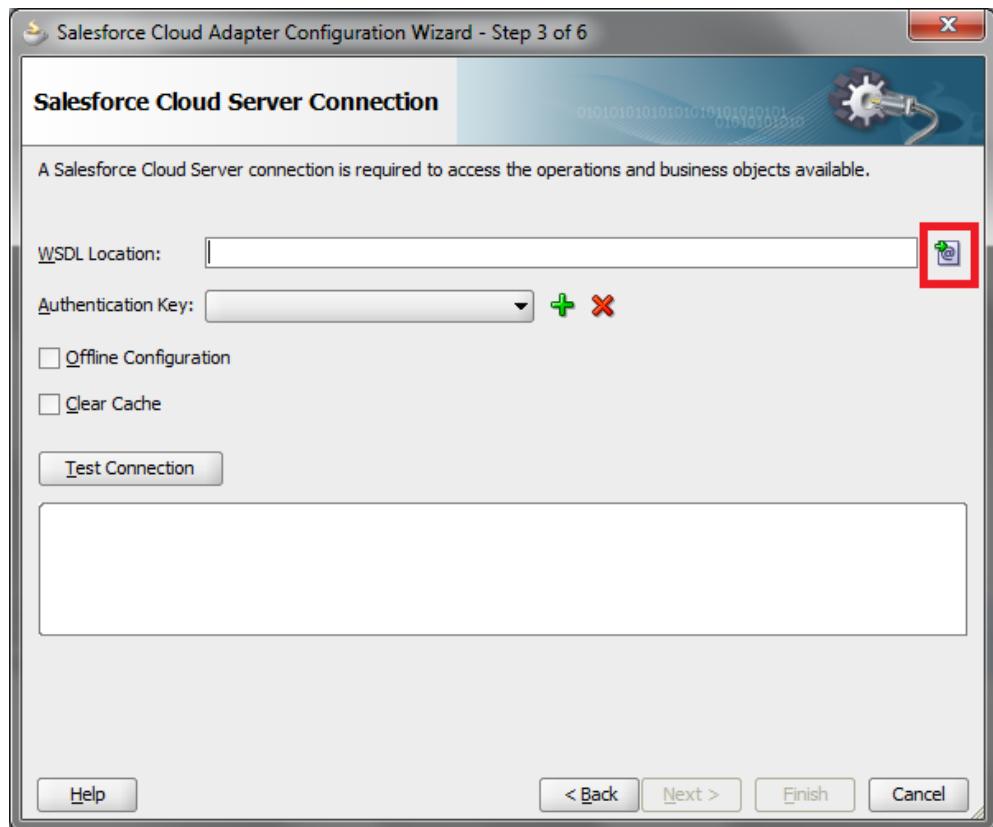
4. 「Next」をクリックして続行します。
5. 図 2-12 に示すとおり、アダプタのサービス名を入力し、「Next」をクリックします。

図 2-14 「Service Name」ページ



6. 図 2-13 に示すとおり、「Server Connection」ページで、「WSDL Location」フィールドの右側にある「Find existing WSDLs」アイコンをクリックします。

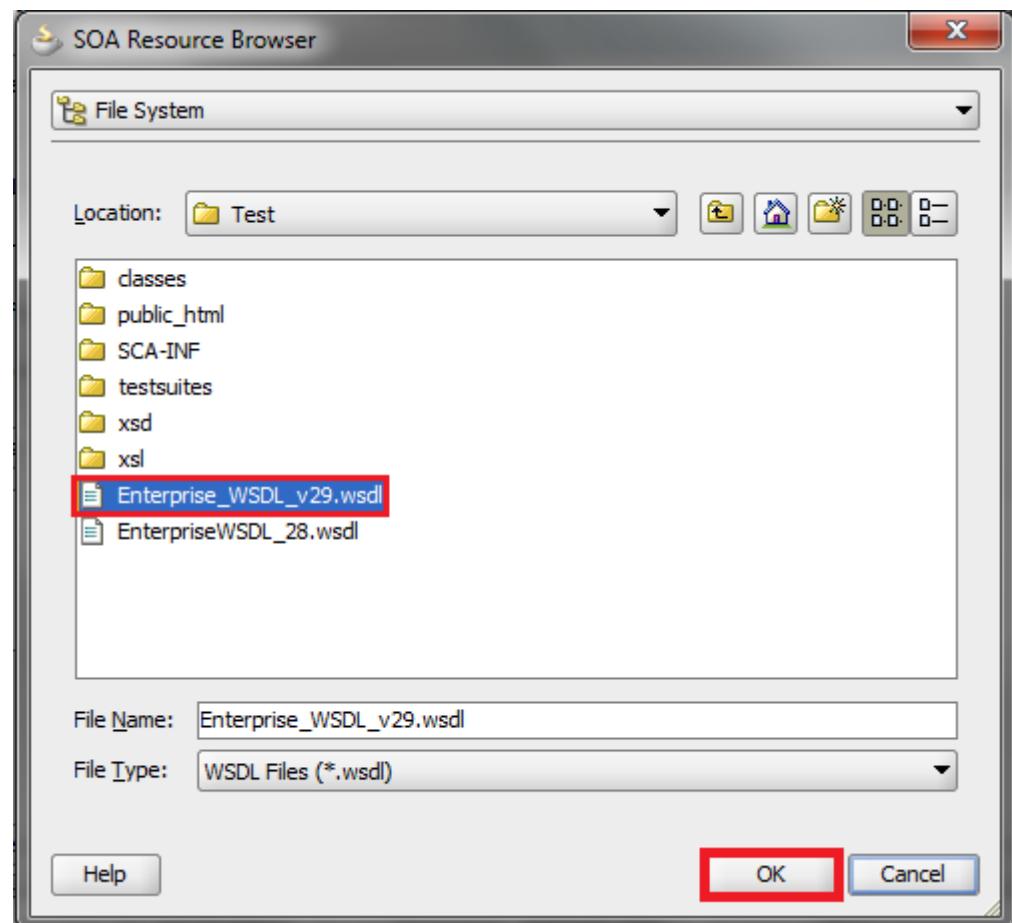
図 2-15 「Server Connection」ページ



-
7. 「SOA Resource Browser」ダイアログが表示されたら、ファイル・システムまたはリソース・パレット(MDS)から、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し「OK」をクリックします。図 2-14 に、ファイル・システム・オプションを示します。

MDS の手順については、項「MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法」を参照してください。

図 2-16 SOA Resource Browser



Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com – サポートされる機能

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comでサポートされている様々な Salesforce.comの機能の概要を示します。

内容は次のとおりです。

- 項 3.1「SOAP API」
- 項 3.2「サポートされている SOAP API 操作」
- 項 3.3「Salesforce.com の SOAP ヘッダー」
- 項 3.4「セッション管理」
- 項 3.5「Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理」
- 項 3.6「キャッシュのクリア」
- 項 3.7「オフライン・モード」
- 項 3.8「オフライン・モード使用時に想定される動作」
- 項 3.9「Security Management」
- 項 3.10「テスト機能」
- 項 3.11「障害処理」
- 項 3.12「Salesforce.com の制限の処理」

3.1 SOAP API

SOAP API コールの特徴は次のとおりです。

- **リクエストおよびレスポンス:** アダプタは Salesforce.com にリクエストを送信し、Salesforce.com ではそのリクエストを処理してアダプタで処理されるレスポンスを戻します。
- **同期:** Salesforce.com SOAP API へのすべてのコールが同期化されます。たとえばアダプタを起動した後、プロセスのコールは、サービスからのレスポンスを受け取るまで待機します。非同期コールはサポートされません。

- **自動コミットとロールバック:** 作成、アップサートのように、Salesforce.com オブジェクトに書き込むすべての操作は、デフォルトでコミットされます。また、単一のオペレーション・コールで複数のオブジェクトを書き込む操作では、すべてのレコードを個々のトランザクションとして処理します。

3.2 サポートされている SOAP API 操作

表 3-1 に示すとおり、次のカテゴリの操作が Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされています。

表 3-1 サポートされている操作

サポートされているカテゴリ	サポートされている操作
CORE	convertLead、getDeleted、getUpdated、merge、undelete、upsert
CRUD	create、retrieve、update、delete
MISC	getUserInfo、process
SOSL / SOQL	query、queryAll、search、queryMore

3.2.1 CORE 操作

このカテゴリには、Salesforce.com でサポートされているすべての CORE 操作が含まれます。このカテゴリのオペレーション・コールは次のとおりです。

1. convertLead
2. getDeleted
3. getUpdated
4. merge
5. undelete
6. upsert

図 3-1 に、CORE カテゴリに含まれるオペレーション・コールの一覧を示します。

図 3-1 SFDC オペレーション・コール



3.2.1.1 convertLead

- この操作では、Salesforce.com の Lead を Account、Contact および必要な場合は Opportunity に変換します。
- convertLead 操作に必要な権限は、Lead に対する Convert Leads および Edit、さらに Account オブジェクト、Contact オブジェクトと Opportunity オブジェクトに対する Create および Edit です。
- Salesforce.com 上の修飾されたリードは、新規または更新された Account、Contact および Opportunity へ、単純にそのまま変換されます。
- 組織には、リードが修飾されている場合の判断に関する独自のガイドラインを持つか、または Salesforce.com のデフォルトに従います。

サポートされているヘッダー

- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-2 に、Salesforce.com での convertLead 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-2 convertLead 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <Invoke2_convertLead_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <convertLead>
        <ns2:LeadConvert>
          <tns:convertedStatus>Closed - Converted</tns:convertedStatus>
          <tns:doNotCreateOpportunity>false</tns:doNotCreateOpportunity>
          <tns:leadId>00Q9000000MnBfDEAY</tns:leadId>
          <tns:opportunityName>Bcone</tns:opportunityName>
          <tns:overwriteLeadSource>true</tns:overwriteLeadSource>
          <tns:ownerId>0059000000155kBAAU</tns:ownerId>
          <tns:sendNotificationEmail>true</tns:sendNotificationEmail>
        </ns2:LeadConvert>
      </convertLead>
    </part>
  </Invoke2_convertLead_InputVariable>
  <Invoke2_convertLead_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns2:convertLeadResponse>
        <ns2:LeadConvertResult>
          <accountId>0019000000mNoW5AAK</accountId>
          <contactId>0039000000n3Y06AAM</contactId>
          <leadId>00Q9000000MnBfDEAY</leadId>
          <opportunityId>0069000000FFBqBAAZ</opportunityId>
          <success>true</success>
        </ns2:LeadConvertResult>
      </ns2:convertLeadResponse>
    </part>
  </Invoke2_convertLead_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.1.2 getDeleted

- 特定の期間に削除された個々のレコードのリストをフェッチします。
- 指定される endDate は、指定される startDate の後である必要があります。
- ユーザーにアクセス権があるレコードのみ戻されます。
- 直近 30 日間に変更されたデータのみフェッチされます。Salesforce.com の制限です。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-3 に、Salesforce.com での getDeleted 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-3 *getDeleted* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <Invoke_getDeleted_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <getDeleted>
        <ns1:startDate>2013-11-29T13:25:48+05:30</ns1:startDate>
        <ns1:endDate>2013-12-01T13:25:48+05:30</ns1:endDate>
      </getDeleted>
    </part>
  </Invoke_getDeleted_InputVariable>
  <Invoke_getDeleted_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns1:getDeletedResponse>
        <ns1:DeletedResult>
          <earliestDateAvailable>2013-08-05T12:31:00.000Z</earliestDateAvailable>
          <latestDateCovered>2013-12-01T07:55:00.000Z</latestDateCovered>
        </ns1:DeletedResult>
      </ns1:getDeletedResponse>
    </part>
  </Invoke_getDeleted_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.1.3 **getUpdated**

- 特定の期間に更新(追加または修正)された個々のレコードのリストをフェッチします。
- 指定される endDate は、指定される startDate の後である必要があります。
- 直近 30 日間に変更されたデータのみフェッチされます。Salesforce.com の制限です。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-4 に、Salesforce.com での *getUpdated* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-4 *getUpdated* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<getupdatedCase_getUpdated_InputVariable>
  <part name="parameters">
    <getUpdated>
      <startDate>2013-12-18T10:23:36+05:30</startDate>
      <endDate>2013-12-19T10:23:36.812+05:30</endDate>
    </getUpdated>
  </part>
</getupdatedCase_getUpdated_InputVariable>
<getupdatedCase_getUpdated_OutputVariable>
  <part name="parameters">
    <ns0:getUpdatedResponse>
      <ns0:GetUpdatedResult>
        <latestDateCovered>2013-12-19T04:53:00.000Z</latestDateCovered>
      </ns0:GetUpdatedResult>
    </ns0:getUpdatedResponse>
  </part>
</getupdatedCase_getUpdated_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.1.4 merge

- merge 操作は、オブジェクトの子レコードをマスター・レコードにマージするために使用します。
- 1 つのセルに 3 つまでレコードをマージできます。
- 1 回の merge コールは 1 つのビジネス・オブジェクトのみで構成されます。1 回のコールで複数のビジネス・オブジェクトに対するマージは動作しません。
- Lead、Contact および Account は、オブジェクト・タイプのみサポートします。
- 「**masterRecord**」フィールドには、子レコードをマージするマスター・レコードを指定します。

サポートされているヘッダー

- AllowFieldTruncationHeader
 - AssignmentRuleHeader
 - DebuggingHeader
 - EmailHeader
 - LimitInfoHeader
 - MruHeader
 - PackageVersionHeader
- [D:\¥Oracle¥140512_OCA¥edit¥PackageVersionHeader](#)

図 3-5 に、Salesforce.com での merge 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-5 *merge* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<part name="parameters">
  <merge>
    <MergeRequest>
      <recordToMergeIds>0019000000lsxHwAAI</recordToMergeIds>
      <masterRecord>
        <Id>0019000000GE7DW</Id>
        <Description>Merged with Dupe Account</Description>
      </masterRecord>
    </MergeRequest>
  </merge>
</part>
</Invoke_mergeAccount_merge_InputVariable>
<Invoke_mergeAccount_merge_OutputVariable>
  <part name="parameters">
    <ns0:mergeResponse>
      <ns0:MergeResult>
        <id>0019000000GE7DWAA1</id>
        <mergedRecordIds>0019000000lsxHwAAI</mergedRecordIds>
        <success>true</success>
      </ns0:MergeResult>
    </ns0:mergeResponse>
  </part>
</Invoke_mergeAccount_merge_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.1.5 **undelete**

- *undelete* は、削除されたレコードをごみ箱からリカバリするために使用します。
- *undeletable* プロパティが *true* に設定されたオブジェクトについて、*undelete* が可能です。
- ごみ箱から削除された要素を同様に *undelete* しようと、「An object could not be undeleted because it does not exist or has not been deleted.」で始まる *UNDELETE_FAILED* エラーが表示されます。

サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-6 に、Salesforce.com での *undelete* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-6 *undelete* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <InvokeUndelete_undelete_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <undelete>
        <ids>001900000001rM3B</ids>
      </undelete>
    </part>
  </InvokeUndelete_undelete_InputVariable>
  <InvokeUndelete_undelete_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:undeleteResponse>
        <ns0:UndeleteResult>
          <id>001900000001rM3BAAU</id>
          <success>true</success>
        </ns0:UndeleteResult>
      </ns0:undeleteResponse>
    </part>
  </InvokeUndelete_undelete_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.1.6 upsert

- upsert は、作成と更新を組み合わせた操作です。
- レコードがすでに存在している場合、この操作ではそのレコードを更新し、そうでない場合は対応する詳細情報を使用して新しいレコードを作成します。
- 冗長なレコードが作成されないようにするために、create 操作の代わりに upsert 操作を使用することをお薦めします。
- 1 回の操作で複数のオブジェクトを処理できる insert と update の操作とは異なり、upsert 操作では 1 回のコールで単一のビジネス・オブジェクトのみを処理します。

サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-7 に、Salesforce.com での upsert 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-7 *upsert* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <upsertCase_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <upsert>
        <ns2:externalIDFieldName>Case_Ext_Id_c</ns2:externalIDFieldName>
        <ns2:Case>
          <ens:Case_Ext_Id_c>CAS999</ens:Case_Ext_Id_c>
          <ens:Origin>Web</ens:Origin>
          <ens:Status>New</ens:Status>
        </ns2:Case>
      </upsert>
    </part>
  </upsertCase_InputVariable>
  <upsertCase_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns2:upsertResponse>
        <ns2:UpserResult>
          <created>false</created>
          <id>5009000000G5rGmAAJ</id>
          <success>true</success>
        </ns2:UpserResult>
      </ns2:upsertResponse>
    </part>
  </upsertCase_OutputVariable>
</messages>
```

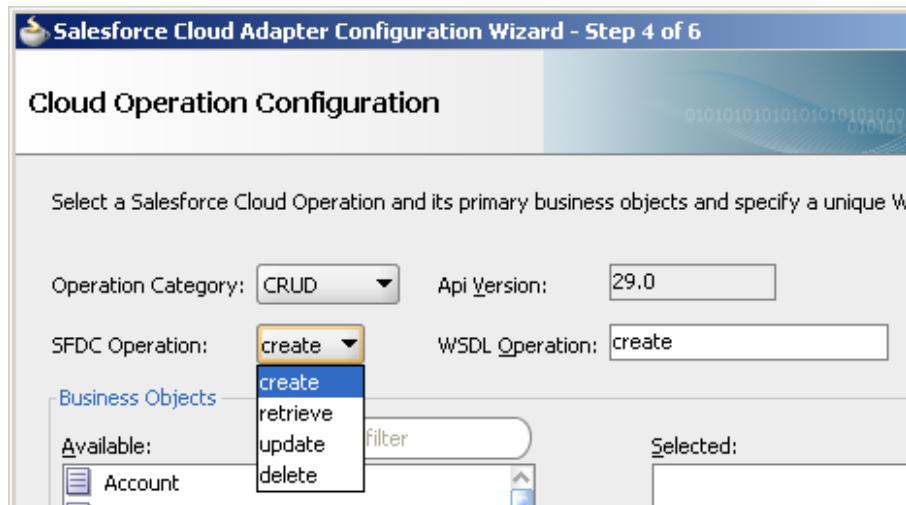
3.2.2 CRUD 操作

CRUD は、Create、Retrieve、Update、Delete を意味する頭字語です。このカテゴリには、Salesforce.com でのオブジェクトの操作に関する CORE 操作が含まれます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

1. create
2. retrieve
3. update
4. delete

図 3-8 に、CRUD カテゴリの操作を示します。

図 3-8 CRUD カテゴリの操作の一覧



3.2.2.1 create

- 個々のレコードを組織のデータに追加するために使用します。
- Salesforce.com への 1 回のコールで複数のビジネス・オブジェクトに属するレコードを処理できます。
- SQL の Insert 操作と同様です。

サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-9 に、Salesforce.com での merge 操作のためのリクエストとレスポンスの作成例を示します。

図 3-9 merge 操作のためのリクエストおよびレスポンスの作成

```
<messages>
  <Invoke_createLead_Input>
    <part name="parameters">
      <create>
        <ns1:Lead>
          <ens:Company>Bcone</ens:Company>
          <ens:FirstName>sarat</ens:FirstName>
          <ens:LastName>pasala</ens:LastName>
          <ens:Lead_Ext_Id_c>1296</ens:Lead_Ext_Id_c>
          <ens:Status>Working-Contacted</ens:Status>
        </ns1:Lead>
      </create>
    </part>
  </Invoke_createLead_Input>
  <Invoke_createLead_Output>
    <part name="parameters">
      <ns1:createResponse>
        <ns1:SaveResult>
          <id>00Q9000000MmK1VEAV</id>
          <success>true</success>
        </ns1:SaveResult>
      </ns1:createResponse>
    </part>
  </Invoke_createLead_Output>
</messages>
```

3.2.2.2 retrieve

- オブジェクトの ID に基づき特定の sObject の情報をフェッチします。
- フェッチに必要なオブジェクトのフィールドは、リクエスト・メッセージの要素 fieldList の入力です。図 3-10 に示すとおり、リクエスト・メッセージの fieldList として Origin と Status が送信されます。
- retrieve コールでは、削除されたレコードはフェッチされません。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-10 に、Salesforce.com での retrieve 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-10 *retrieve* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <retrieveCase_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <retrieve>
        <fieldList>Origin,Status</fieldList>
        <ids>5009000000G5rGmAAJ</ids>
      </retrieve>
    </part>
  </retrieveCase_InputVariable>
  <retrieveCase_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:retrieveResponse>
        <ns0:CaseResult xsi:type="sf:Case">
          <sf:Id>5009000000G5rGmAAJ</sf:Id>
          <sf:Origin>Web</sf:Origin>
          <sf:Status>New</sf:Status>
        </ns0:CaseResult>
      </ns0:retrieveResponse>
    </part>
  </retrieveCase_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.2.3 update

- update 操作は、Salesforce.com で既存のオブジェクトを更新するために使用します。
- 1 回のコールで複数の sObject を更新できます。
- updatable プロパティが true に設定されているオブジェクトでのみこの操作を使用できます。

サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AssignmentRuleHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-11 に、Salesforce.com での update 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-11 *update* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <Invoke_updateContact_Input>
    <part name="parameters">
      <update>
        <ns1:Contact>
          <Id>0039000000m6wTYAAY</Id>
          <ens:Department>QA</ens:Department>
          <ens:LastName/>
        </ns1:Contact>
      </update>
    </part>
  </Invoke_updateContact_Input>
  <Invoke_updateContact_Output>
    <part name="parameters">
      <ns1:updateResponse>
        <ns1:SaveResult>
          <id>0039000000m6wTYAAY</id>
          <success>true</success>
        </ns1:SaveResult>
      </ns1:updateResponse>
    </part>
  </Invoke_updateContact_Output>
</messages>
```

3.2.2.4 delete

- delete 操作は、Salesforce.com で 1 つまたは複数のレコードを削除するために使用します。
- 同時に複数の sObject を操作します。
- SQL の DELETE 文と同様です。
- deletable プロパティが true に設定されているオブジェクトでのみこの操作を使用できます。

サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-12 に、Salesforce.com での delete 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-12 *delete* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <Invoke1_delete_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <delete>
        <ids>00190000000lsuCg</ids>
      </delete>
    </part>
  </Invoke1_delete_InputVariable>
  <Invoke1_delete_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:deleteResponse>
        <ns0:DeleteResult>
          <id>00190000000lsuCgAAI</id>
          <success>true</success>
        </ns0:DeleteResult>
      </ns0:deleteResponse>
    </part>
  </Invoke1_delete_OutputVariable>
</messages>
```

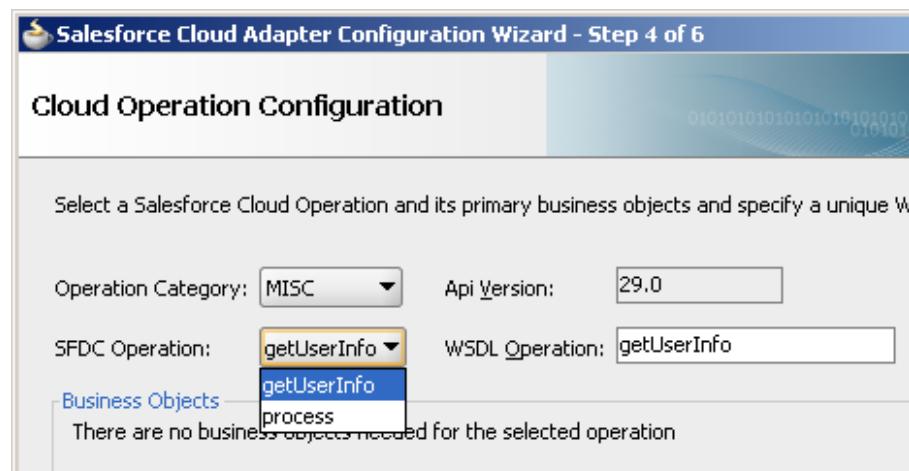
3.2.3 MISC 操作

このカテゴリには、Salesforce.com でサポートされているその他の操作がすべて含まれます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

1. getUserInfo
2. process

図 3-13 に、このカテゴリのすべての操作を示します。

図 3-13 MISC カテゴリで利用可能なオプション



3.2.3.1 getUserInfo

- 現在のセッションに関連付けされたユーザーの情報をフェッチします。

-
- このコールで戻される情報には、通貨、プロファイル、電子メールおよびその他のユーザー情報があります。
 - User オブジェクトで fieldList 要素に必要なフィールドを指定することで、retrieve 操作を使用してユーザーについてさらに情報を入手することもできます。
 - 現在のユーザーに関する一般的な情報のリンクが戻されます。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-14 に、Salesforce.com での getUserInfo 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-14 getUserInfo 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<env:Envelope>
  <env:Header>
    <ns0:SessionID>00D90000000hIQnEAM</ns0:SessionID>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns0:getUserInfo>
      <ns0:parameters>
        <ns0:userInfo>
          <ns0:language>en_US</ns0:language>
          <ns0:locale>en_US</ns0:locale>
          <ns0:timeZone>America/Los_Angeles</ns0:timeZone>
          <ns0:uiSkin>Theme3</ns0:uiSkin>
        </ns0:userInfo>
      </ns0:parameters>
    </ns0:getUserInfo>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

3.2.3.2 process

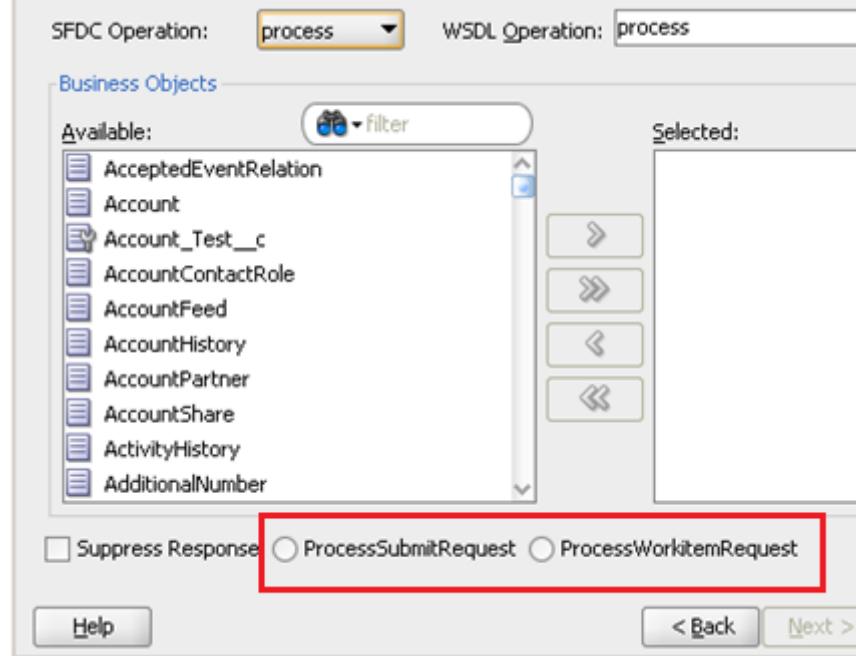
- 承認のための承認プロセス・インスタンスの配列が送信されるか、または承認、拒否、削除される承認プロセス・インスタンスの配列が処理されます。
- process 操作では、承認プロセスを送信するか、またはすでに送信されたプロセスを処理します。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader
- process 操作は次の 2 つの部分に分かれます。
 - i. Process Submit Request
 - ii. ProcessWorkItemRequest

図 3-15 に示すとおり、操作に「process」を選択すると、2 つのラジオ・ボタンが表示されます。

図 3-15 process 操作のラジオ・ボタン



ProcessSubmitRequest: このオプションは、オブジェクトを承認のために送信するときに使用します。この操作のレスポンスで、**WorkItemId** が生成され、このオブジェクトのアクター(ユーザー)が、承認のために送信されます。WorkItemId は、承認のために送信されるオブジェクトの独自 ID です。

図 3-16 に、Salesforce.com での ProcessSubmitRequest 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-16 *ProcessSubmitRequest* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <CaseProcessApprovel_process_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <process>
        <ProcessSubmitRequest>
          <comments/>
          <objectId>5009000000G5rGmAAJ</objectId>
        </ProcessSubmitRequest>
      </process>
    </part>
  </CaseProcessApprovel_process_InputVariable>
  <CaseProcessApprovel_process_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:processResponse>
        <ns0:ProcessResult>
          <actorIds>005900000015SkBAU</actorIds>
          <entityId>5009000000G5rGmAAJ</entityId>
          <instanceId>04g90000003mFyMAAU</instanceId>
          <instanceStatus>Pending</instanceStatus>
          <newWorkitemIds>04i900000040WVbAAM</newWorkitemIds>
          <success>true</success>
        </ns0:ProcessResult>
      </ns0:processResponse>
    </part>
  </CaseProcessApprovel_process_OutputVariable>
</messages>
```

ProcessWorkItemRequest: このオプションは、すでに送信されたオブジェクトを承認のために処理するために使用します。アクターは、プロセスを承認するかまたは拒否します。承認のためにすでに送信されたオブジェクトで承認アクションを実行するには、*ProcessSubmitRequest* レスポンスで生成された WorkItemId が必要です。

図 3-17 に、Salesforce.com での *ProcessWorkItemRequest* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-17 *ProcessWorkItemRequest* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0"?>
<messages>
  <caseApproved_process_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <process>
        <ProcessWorkitemRequest>
          <comments/>
          <action>Approve</action>
          <workitemId>04i900000040WVbAAM</workitemId>
        </ProcessWorkitemRequest>
      </process>
    </part>
  </caseApproved_process_InputVariable>
  <caseApproved_process_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:processResponse>
        <ns0:ProcessResult>
          <entityId>5009000000G5rGmAAJ</entityId>
          <instanceId>04g90000003mFyMAAU</instanceId>
          <instanceStatus>Approved</instanceStatus>
          <success>true</success>
        </ns0:ProcessResult>
      </ns0:processResponse>
    </part>
  </caseApproved_process_OutputVariable>
</messages>
```

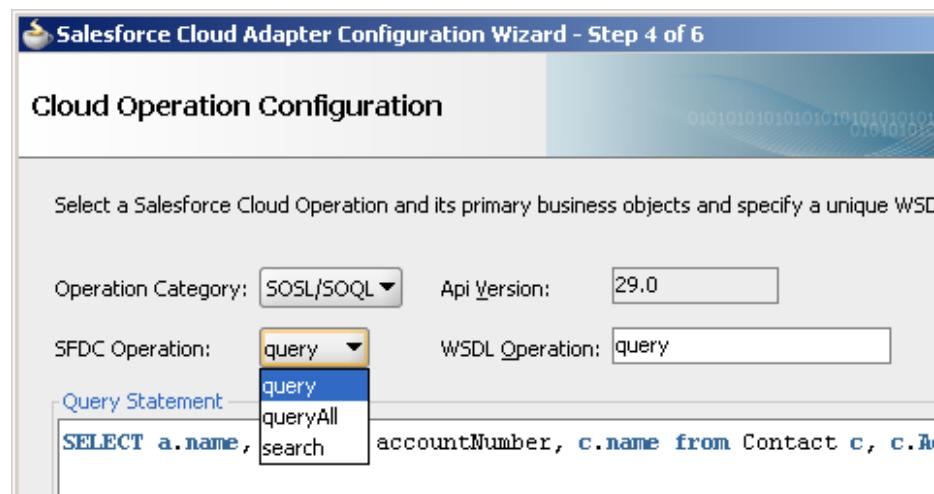
3.2.4 SOSL 操作および SOQL 操作

組織の Salesforce.com データで特定の情報を検索できます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

1. query
2. queryAll
3. search
4. queryMore(内部的にサポート)

図 3-18 に、SOSL/SOQL カテゴリに含まれる操作の一覧を示します。

図 3-18 SOSL/SOQL カテゴリで利用可能なオプション



3.2.5 query

- 特定の基準に対する問合せを実行し、その基準に一致するデータが戻されます。
- SOQL (Structured Object Query Language)を使用します。
- ユーザーの Salesforce.com アカウントから削除されたレコードのみ戻されます。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、query 操作のバインド・パラメータを使用するための機能があります。この機能を使用することで、問合せに対して動的に入力できます。詳細は、項「バインド・パラメータのサポート」を参照してください。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-19 に、Salesforce.com での query 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-19 query 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<env:Envelope>
  <env:Header>
    <ns1:SessionID>00D80000000G5rGmAAJ</ns1:SessionID>
  </env:Header>
  <env:Body>
    <ns0:query>
      <queryCase_InputVariable>
        <part name="parameters">
          <query>
            <QueryParameters>
              <id>'5009000000G5rGmAAJ'</id>
            </QueryParameters>
          </query>
        </part>
      </queryCase_InputVariable>
      <queryCase_OutputVariable>
        <part name="parameters">
          <ns0:queryResponse>
            <ns0:QueryResults>
              <done>true</done>
              <queryLocator xsi:nil="true"/>
              <records xsi:type="sf:Case">
                <sf:Id xsi:nil="true"/>
                <sf:Case_Ext_Id__c>CAS999</sf:Case_Ext_Id__c>
              </records>
              <size>1</size>
            </ns0:QueryResults>
          </ns0:queryResponse>
        </part>
      </queryCase_OutputVariable>
    </ns0:query>
  </env:Body>
</env:Envelope>
```

3.2.6 queryAll

- queryAll は、query 操作よりも対象範囲が広く、構文は query (SOQL)と同じですが、削除されてごみ箱にあるレコードもフェッチされます。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、queryAll 操作のバインド・パラメータを使用するための機能があります。この機能を使用することで、queryAll に対して動的に入力できます。詳細は、項「バインド・パラメータのサポート」を参照してください。
- query と queryAllとの大きな違いは、query では現時点で Salesforce.com 組織のアクティブ・データであるレコードのみが返され、queryAll では削除されていてもごみ箱に存在するレコードは返されることです。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-20 に、Salesforce.com での queryAll 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-20 *queryAll* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <Invoke1_queryAll_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <queryAll/>
    </part>
  </Invoke1_queryAll_InputVariable>
  <Invoke1_queryAll_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:queryAllResponse>
        <ns0:QueryResults>
          <done>true</done>
          <queryLocator xsi:nil="true"/>
          <records xsi:type="sf:Account">
            <sf:Id xsi:nil="true"/>
            <sf:Name>bcone</sf:Name>
          </records>
          <size>1</size>
        </ns0:QueryResults>
      </ns0:queryAllResponse>
    </part>
  </Invoke1_queryAll_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.7 search

- search 操作では、検索文字列を使用して Salesforce.com のレコードをフェッチします。
- SOSL (Structured Object Search Language)を使用して Salesforce.com のレコードをフェッチします。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、search でバインド・パラメータを使用するためのプロビジョニングが可能です。この機能を使用することで、search 操作に対して動的に検索文字列を指定できます。

サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-21 に、Salesforce.com での search 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-21 *search* 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<messages>
  <searchCase_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <search>
        <QueryParameters>
          <vidCase>CAS01010102</vidCase>
        </QueryParameters>
      </search>
    </part>
  </searchCase_InputVariable>
  <searchCase_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns0:searchResponse>
        <ns0:SearchResults>
          <ns0:CaseRecord xsi:type="sf:Case">
            <sf:Id>5009000000G5s8kAAB</sf:Id>
          </ns0:CaseRecord>
        </ns0:SearchResults>
      </ns0:searchResponse>
    </part>
  </searchCase_OutputVariable>
</messages>
```

3.2.8 queryMore

- 指定した問合せ文字列に対して、次のレコード・セットを取得します。
- queryMore 操作を使用するには、query 操作または queryAll 操作の結果として戻された queryLocator 値を指定する必要があり、その queryLocator 値を使用すると queryMore コールを使用できます。
- queryMore 操作は内部的にサポートされているため、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの操作ページには表示されません。
- 内部的には query および queryAll を使用するため、queryMore のリクエストおよびレスポンスの構造は、どの操作の queryLocator がコールされるかに応じて、これらのうちのいずれかになります。

サポートされているヘッダー

query および queryAll 操作でサポートされているヘッダーは、queryMore 操作に対してもサポートされます。

図 3-22 に、設計時に queryLocator の値を設定する方法を示します。

図 3-22 設計時の *queryLocator* 値の設定

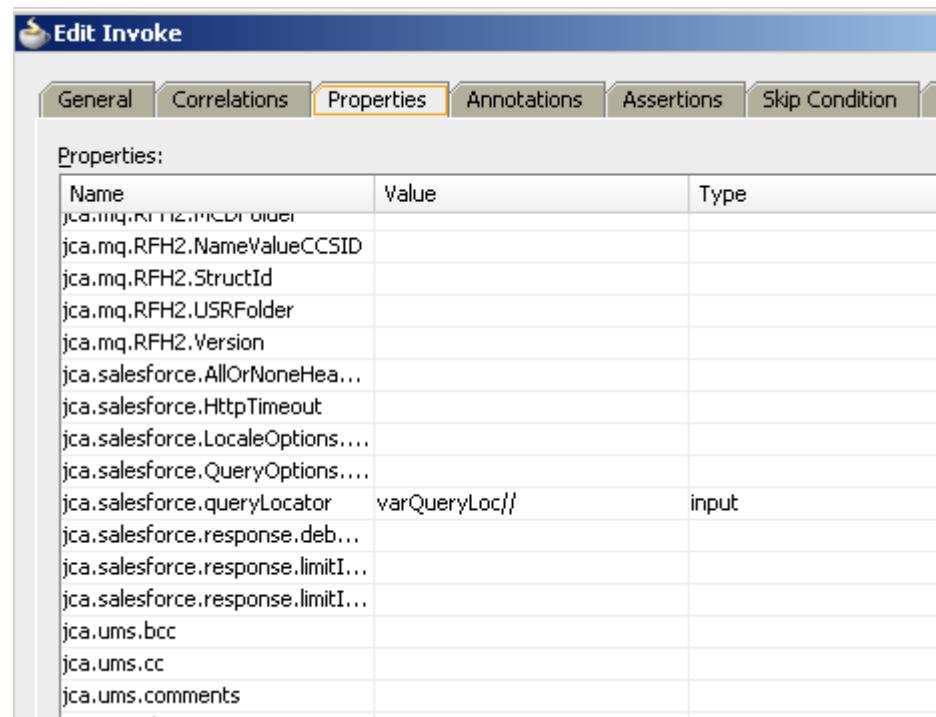
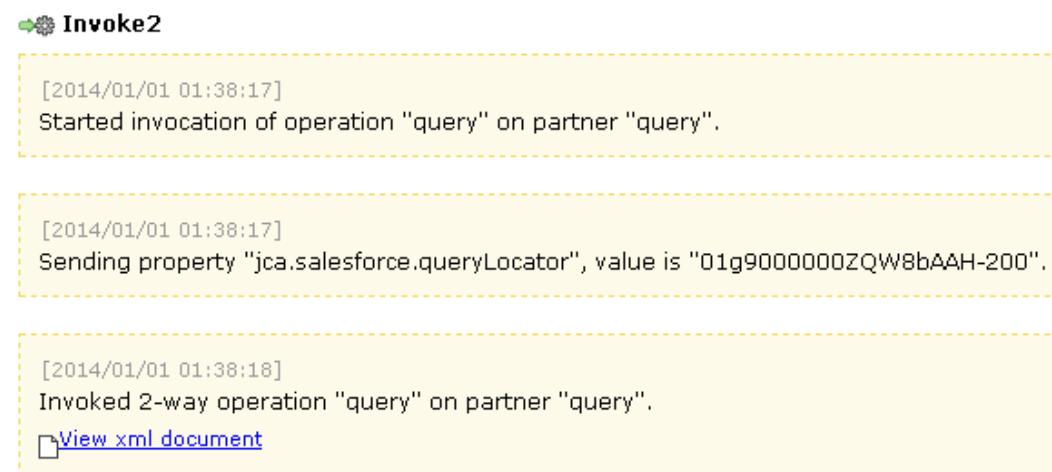


図 3-23 に、実行時にどのように *queryLocator* 値が渡されるかを示します。

図 3-23 実行時時の *queryLocator* 値の設定



3.3 Salesforce.com の SOAP ヘッダー

この項(表 3-2)では、すべてのヘッダーが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされている操作ごとにメンテナンスされることを説明します。Salesforce.com では、各操作に使用可能な SOAP ヘッダーを有効化します。また、この機能はアダプタの UI で実現されるため、「Headers」ページおよび「Properties」ページの特定の操作で利用可能なヘッダーは、その操作に推奨されるヘッダーになります。Salesforce.com ヘッダーの詳細は、次のリンク

(http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap_headers.htm)を参照してください。

表 3-2 Salesforce.com の SOAP ヘッダー

操作タイプ	操作名	ヘッダーの有無	フィールドの切捨てを許可するヘッダー	ルール・ヘッダーの割当て	デバッグ・ヘッダー	電子メール・ヘッダー	情報を制限するヘッダー	Mru ヘッダー	バックージ・バージョン・ヘッダー	問合せオプションのヘッダー
CORE 操作	convertLead		Y		Y		Y		Y	
	getDeleted						Y			
	getUpdated						Y			
	merge		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	undelete	Y	Y		Y		Y		Y	
	upsert	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
CRUD 操作	create	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	retrieve						Y	Y	Y	Y
	update	Y		Y		Y	Y	Y	Y	
	delete	Y				Y	Y		Y	
MISC 操作	getUserInfo						Y			
	process						Y		Y	
SOSL 操作 および SOQL 操作	query						Y	Y	Y	Y
	queryAll						Y			Y
	queryMore						Y			Y
	search						Y		Y	

3.3.1 リクエスト・ヘッダー

このカテゴリのヘッダーは、Salesforce.com に対して作成されたリクエスト・コールとともに送られます。このカテゴリの各ヘッダーについて説明します。

3.3.1.1 AllOrNoneHeader

Salesforce.com の操作に対してトランザクション操作を可能にします。このヘッダーを true に設定すると、その Salesforce.com へのコールはエラーがない状態で完了できた場合のみコミットされ、そうでない場合はロールバックされます。デフォルトの動作では、エラーがない部分のレコードがコミットされます。

このヘッダーは、バージョン 20.0 の API に追加されました。

サポートされている操作:

create()、update()、upsert()、delete()、undelete()

フィールド:

要素名	型	説明
allOrNone	Boolean	<p>true: ペイロードで1件のレコードが失敗すると、すべてのレコードがロール・バックされ、Salesforce.com では1レコードもコミットされません。ペイロードのすべてのレコードが正常に書き込まれた場合にのみ、レコードがコミットされます。</p> <p>false: ペイロードで失敗したレコードがある場合、失敗したレコードのみがロール・バックされ、その他のレコードは Salesforce.com ですべてコミットされます。</p>

3.3.1.2 AllowFieldTruncationHeader

次の string データ型のフィールドに対して、切り捨ての動作が可能になります。

- anyType: リストにあるいずれも可能。
- email
- picklist
- encryptedstring
- textarea
- mulitpicklist
- phone
- string

このヘッダーは、バージョン 15.0 の API に追加されました。

サポートされている操作:

create()、update()、upsert()、undelete()、process()、merge()、convertLead()

フィールド:

要素名	型	説明
allowFieldTruncation	Boolean	<p>true: 20 文字のフィールドに 25 文字の値を入力しようとすると、最初の 20 レコードがフィールドに挿入され、トランザクションは成功します。</p> <p>false: 20 文字のフィールドに 25 文字の値を入力しようとすると、エラーがスローされ、トランザクションはコミットされません。</p>

3.3.1.3 AssignmentRuleHeader

Account、Case または Lead を作成したり更新したりするときに使用する割当てルールを指定します。割当てルールは、Salesforce.com 組織でアクティブまたは非アクティブにできます。

AssignmentRule オブジェクトを問い合わせると ID を取得できます。ID を指定した場合は、useDefaultRule を指定する必要はありません。値が正しい ID ではないためにコールが失敗した場合、MALFORMED_ID 例外が戻されます。

この要素には、すべての地域割当てルールが適用されるため、アカウントは無視されます。

値が正しい ID ではないためにコールが失敗した場合、MALFORMED_ID 例外が戻されます。

サポートされている操作:

create()、update()、merge()、upsert()

フィールド:

要素名	型	説明
assignmentRuleId	ID	使用する割当てルールの ID です。Id が Salesforce.com に存在するかどうか、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では検証されません。検証は実行時に実行されます。
useDefaultRule	Boolean	true: デフォルト(アクティブ)の割当てルールが使用されます。 false: デフォルト(アクティブ)の割当てルールは使用されません。

3.3.1.4 EmailHeader

通知の電子メールが送信されるかどうかを指定できるようになります。

サポートされている操作:

create()、update()、delete()、upsert()

フィールド:

要素名	型	説明
triggerAutoResponseEmail	Boolean	true: 指示および状況に対して自動レスポンス・ルールをトリガーします。 false: 指示および状況に対して自動レスポンス・ルールをトリガーしません。
triggerOtherEmail	Boolean	true: 組織外に対して電子メールがトリガーされます。 false: 組織外に対して電子メールがトリガーされません。
triggerUserEmail	boolean	true: 電子メールがトリガーされ、組織内のユーザーに対して送信されます。この電子メールは、状況またはタスクの更新に対するコメントの追加と同様に、イベントの番号によってトリガーされます。

		false: 電子メールはトリガーされず、組織内のユーザーに対して送信されます。
--	--	---

3.3.1.5 DebuggingHeader

デバッグを目的としたログ・レベルで、このヘッダーに指定できるレベルには次のものがあります。

サポートされている操作:

create()、upsert()、undelete()、merge()、convertLead()

フィールド:

要素名	型	説明
debugLevel	Logtype	次のリストにログ・レベルを簡単なもの(NONE)から最も詳細なもの(DETAIL)まで順に示します。 NONE DEBUGONLY DB PROFILING CALLOUT DETAIL

3.3.1.6 MruHeader

Salesforce.com の「Recent Items」セクションには、直近に使用されたアイテムが表示されます。API バージョン 7.0 以上では、このリストは自動的には更新されません。リストを更新するには MruHeader を使用する必要があります。このヘッダーを使用すると、パフォーマンスが低下する場合があることに注意してください。

サポートされている操作:

create()、update()、merge()、upsert()、query()、retrieve()

フィールド:

要素名	型	説明
updateMru	Boolean	true: 直近に使用されたアイテムのリストが Salesforce.com で更新されます。 false: 直近に使用されたアイテムのリストが Salesforce.com で更新されません。

3.3.1.7 PackageVersionHeader

パッケージ・バージョンは、パッケージのコンポーネントの ID です。パッケージ・バージョンは特定の形式 majorNumber.minorNumber.patchNumber で、たとえば 3.4.5 となります(3 は majorNumber、4 は minorNumber、5 は patchNumber)。

このヘッダーはインストール済パッケージのパッケージ・バージョンを指定するために指定します。

サポートされている操作:

create()、retrieve()、update()、delete()、undelete()、merge()、upsert()、process()、query()、search()、convertLead()

フィールド:

要素名	型	説明
majorNumber	Int	パッケージ・バージョンのメジャー・バージョン番号。
minorNumber	Int	パッケージ・バージョンのマイナー・バージョン番号。
Namespace	String	管理対象パッケージのネームスペース。

3.3.1.8 QueryOptions

このヘッダーは問合せのバッチ・サイズを指定するために使用します。バッチ・サイズのデフォルト値は 500 です。最小値は 200、最大値は 2000 です。

サポートされている操作:

retrieve()、queryMore()、query()

フィールド:

要素名	型	説明
batchSize	Int	1 回の query コールで戻されるレコード数のバッチ・サイズ。 最小サイズは 200 です。40 などの 200 よりも小さい値を入力し、 実際の問合せのサイズが 1200 である場合、エラーはスローされ ませんが、200 レコードが戻されます。 最大サイズは 2000 です。構成ウィザードでは、2000 を超える値 を入力できません。

3.3.2 レスポンス・ヘッダー

このカテゴリのヘッダーは、Salesforce.com によって送信されるレスポンス・メッセージとともに受信されます。このカテゴリの各ヘッダーについて説明します。

3.3.2.1 DebuggingInfo

このレスポンス・ヘッダーは、debugLevel リクエスト・ヘッダーがリクエスト・ペイロードとともに Salesforce.com へ送信された場合にのみ戻されます。

フィールド:

要素名	型	説明
debugLog	String	アダプタの起動からのログ情報が戻されます。この ヘッダーは、debugLevel が SOAP リクエストの一部と して送信された後は、SOAP レスポンスの一部です。

3.3.2.2 LimitInfoHeader

このヘッダーは、組織での 1 日あたりの API コールの制限に関する情報を指定します。このヘッダーは、バージョン 29.0 の API で導入されました。

フィールド:

要素名	型	説明
current	string	組織すでに使用されているコールの数。
limit	String	指定した制限タイプの組織の制限。
type	String	ヘッダーで指定する制限情報タイプ。 API REQUESTS には、組織の API コールに関する制限情報が含まれます。

3.4 セッション管理

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、特定の Salesforce.com ユーザーに関するトランザクションを管理するためのセッション管理機能があります。ログイン・コールまたはメタデータをフェッチするためのこの後のコールに対する Salesforce.com へのコール数を減らすことが目的です。コール数を減らすことで、応答がより高速になり、コール数に対する Salesforce.com の制限にも対処できます。

セッションのサポートに関する構成は、次の 2 つのフェーズで行います。

- 設計フェーズ
- 実行フェーズ

3.4.1 設計フェーズ

- **ログイン:** アダプタ・サービスの作成時に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce Configuration ウィザードの全サイクルで単一のログイン・コールが Salesforce.com に対して実行されます。「connection」ページで Enterprise WSDL と CSF キーを指定すると、そのアダプタ・構成が完了するまで、Salesforce.com へのログイン・コールが 1 つのみ作成されます。別のユーザーの CSF キーが選択されるか、または異なる Enterprise WSDL が選択されないかぎり、次回のログインは発生しません。Run Query Test Tool も、「connection configuration」ページで初期化された同じセッションで使用できます。
- **メタデータのフェッチ:** 初回のメタデータ・フェッチ・コールの後、後続のメタデータ・コールは大きく削減されます。たとえば、現在のユーザーと Enterprise WSDL のバージョンに基づき、メタデータがキャッシュされます。ここでメタデータの詳細をフェッチするためには Salesforce.com へのコールを作成するのではなく、同じユーザー、同じバージョンの Enterprise WSDL に対して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の新規インスタンスを構成すると、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、キャッシュからメタデータを取得します。キャッシュからのデータのフェッチをバイパスして Salesforce.com に直接コールするには、「connection」ページの「Clear Cache」オプションを使用します。直近のニーズへの対応に加えて、ユーザーが「Offline Mode」を選択すると、前述の手順でキャッシュされたメタデータも使用されます。

- **オフライン・モード:** これは、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で提供される独自の機能で、メタデータ情報がキャッシュに保存されるため、アダプタからコールする必要はなく、1回のログインまたはメタデータのフェッチ・コールの状態のまま、ユーザーは正常にアダプタとコンポジットの作成を続行できます。したがって、オフライン構成のチェックボックスが選択されるまで、單一ログインまたはメタデータ・フェッチ・コールを使用せず、すべてのアダプタ作成はキャッシュで処理されます。オフライン・モードの動作方法は、項「オフライン・モード」を参照してください。

注意: 組織のビジネス・オブジェクトが Salesforce.com で変更(修正/作成)された場合は、最新の Enterprise WSDL を使用して「**Offline Configuration**」チェックボックスを選択解除した後に選択し、キャッシュのメタデータを確実に更新してください。

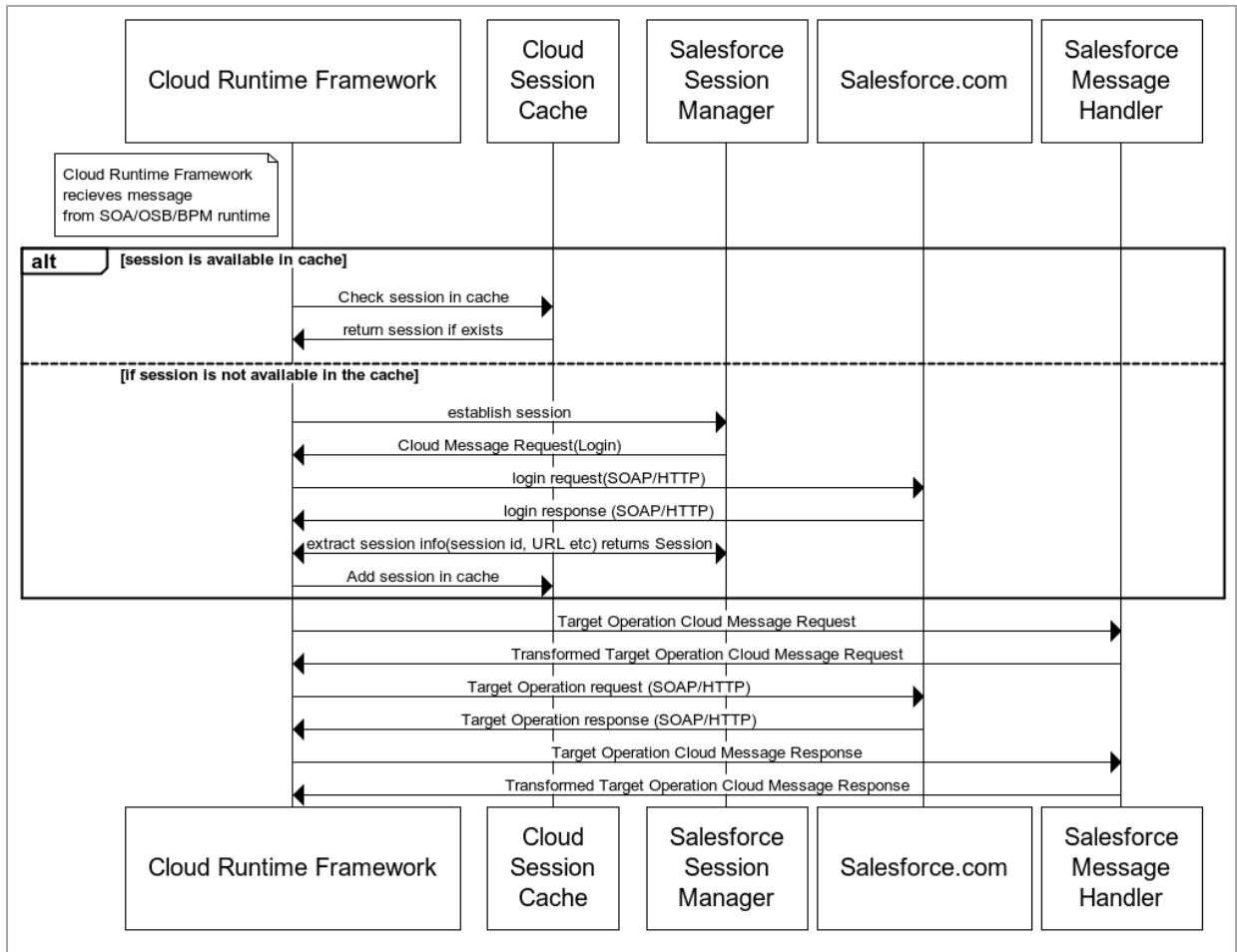
3.4.2 実行フェーズ

実行フェーズでは、Cloud Runtime フレームワークが SOA/OSB/BPM ランタイムからのリクエスト・メッセージを受け取ります。

Oracle Cloud Runtime フレームワークは、セッションの詳細を格納するセッション・キャッシュ(Map 形式)を内部的に保持するように、セッション管理を扱います。セッションは、ユーザーと Enterprise WSDL のバージョンに対して一意に定義されます。

セッション・キャッシュにセッションが見つからない場合、フレームワークが Salesforce.com とのセッションを確立し、セッション情報をセッション・キャッシュに追加します。同じ資格証明と同じバージョンの Enterprise WSDL を使用する別のコンポジットがある場合、すべてのスレッドが同じセッションの詳細に表示されます。これによって、すでにセッションの詳細がキャッシュで利用可能であるため、Salesforce に対する余分なログイン・コールが不要です。図 3-24 に実行フェーズを示します。

図 3-24 実行フェーズ



- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com による 1 回のログイン・コールは、特定のユーザーと決まったバージョンの Enterprise WSDL で、サーバーにデプロイされたコンポジット全体のセッションを保持します。
- 実行時にも、メタデータのフェッチ・コールは最小限です。

複雑なプロセスを作成する必要はなくなり、まず必要なことは Salesforce.com でログイン操作を起動することで、この出力ペイロードが 2 つの重要な詳細を提供し、これを後続の各操作で指定する必要があります。それらは次のとおりです。

- **ServerURL:** 動的パートナー・リンクの概念を使用して、このユーザーの後続のすべての操作でコールする必要がある URL(query, update その他)
- **Session ID:** この ID は、ヘッダー情報の一部として、ログイン後のすべての操作に対して送信する必要があります。

セッション管理はすべて Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって処理され、これによって Salesforce.com 操作のタスクの起動がもれなく簡単になります。

3.5 Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理

Salesforce.com の XML スキーマには、多様な性質があるため、Web サービス・アダプタを使用して 1 回のオペレーション・コールで複数のオブジェクトを Salesforce.com に書き込むのは

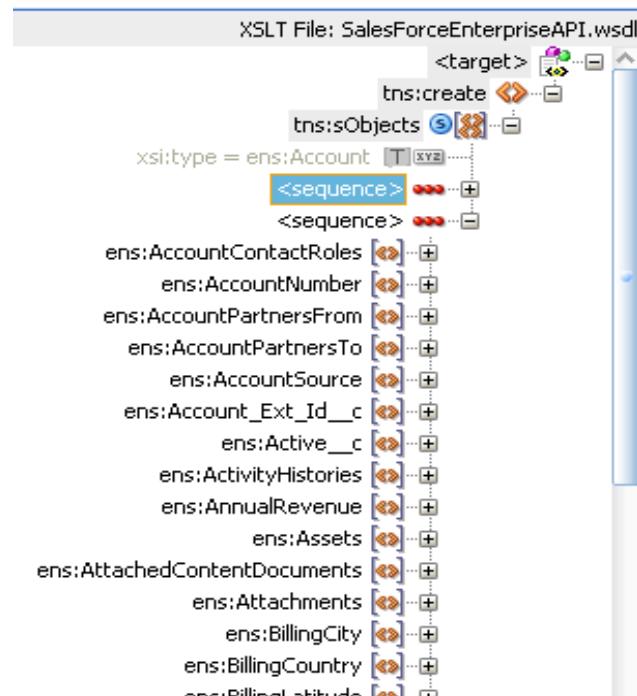
煩雑でした。たとえばリード、アカウント、コンタクトの作成には、次の 4 つの手順がありました。

- ログイン操作に対する起動アクティビティを作成する。
- アカウントを作成する。
- コンタクトを作成する。
- リードを作成する。

これらはすべて個別に実行されますが、Oracle SOA Suite への Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の導入によって、Salesforce.com への統合は非常に簡単になっています。前述の 4 つの手順は、1 つの手順に減っています。

図 3-25 に、単一の sObject が設計時にどのように処理されたかを示します。

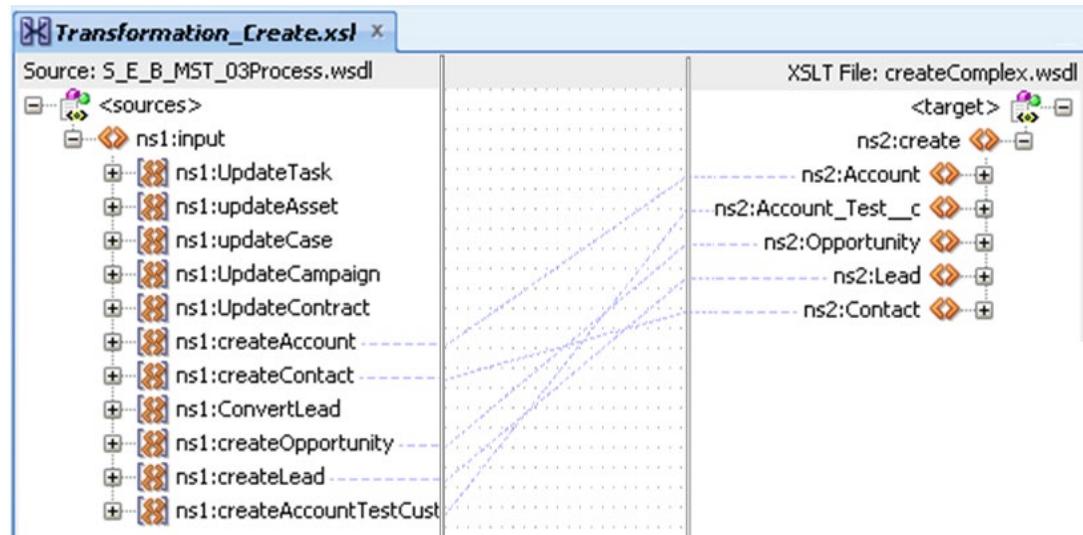
図 3-25 アカウントの作成のトランスマーチャン



また、Salesforce.com スキーマの多様な動作は、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって処理され、図 3-26 に示すとおり、複数の sObjects がより簡単に書き込まれます。

この動作は、Salesforce.com の Enterprise API で、複数の挿入/書き込みが許可されている操作に対してのみ可能であることに注意してください。

図 3-26 アカウントの作成のトランسفォーメーション



3.6 キャッシュのクリア

メタデータのフェッチで Salesforce.com へのコール数を節約するには、後で参照できるようにすべてのメタデータ情報が格納されたキャッシュにアダプタを保存します。ただし Salesforce.com のオブジェクトになんらかの変更があり、同じ変更をアダプタにも反映する必要がある場合、キャッシュのクリア機能によって古いキャッシュの削除と Salesforce.com からの最新のメタデータのフェッチが実行されます。たとえば Salesforce.com に既存のオブジェクトについて、作成可能なプロパティは、デフォルトでは false で、このプロパティを true に更新してキャッシュをクリアすると、オブジェクトが作成の操作の下の「Available objects」のリストに表示されるようになります。

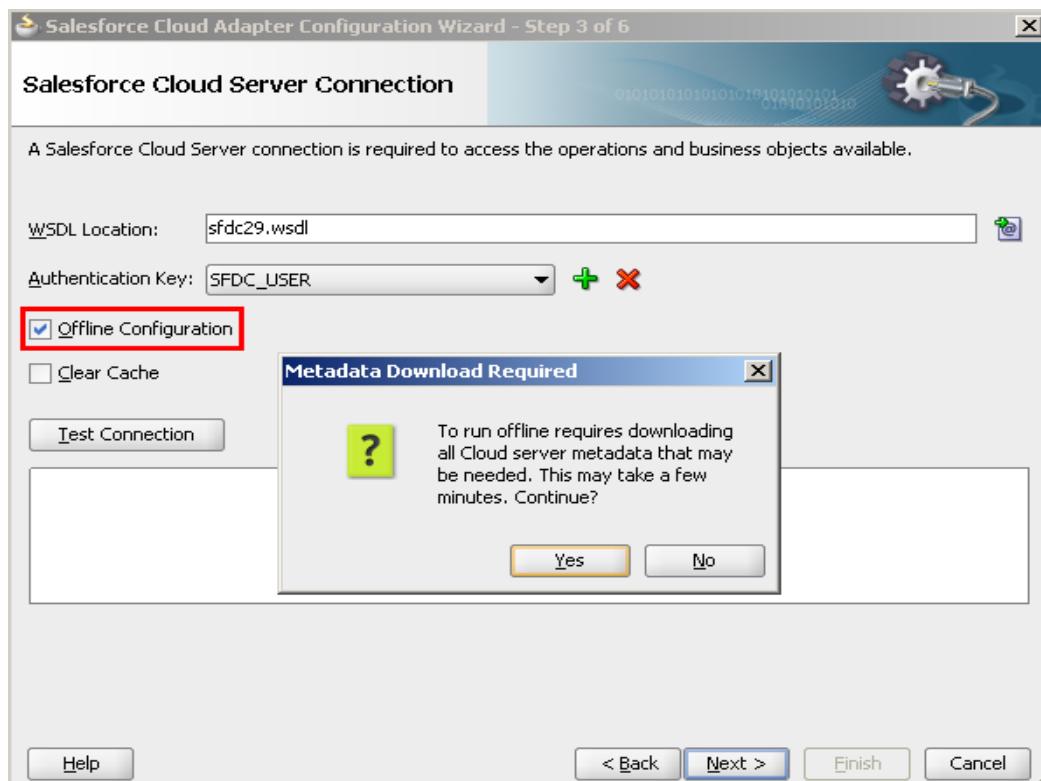
3.7 オフライン・モード

名前が示すとおり、オフライン・モードではネットワーク接続を利用できないときでもアダプタ開発を続けることができます。これは Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 独自の特性で、Oracle SOA Suite を使用して Salesforce.com へのシームレスな統合が可能になるという点で、一歩進んでいます。

オンラインの間に、自社のメタデータをダウンロードしてキャッシュに保存します。このため、図 3-27 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter 構成ウィザードの「Connection」ページにすすみ、「Offline Configuration」のチェックボックスを選択する必要があります。

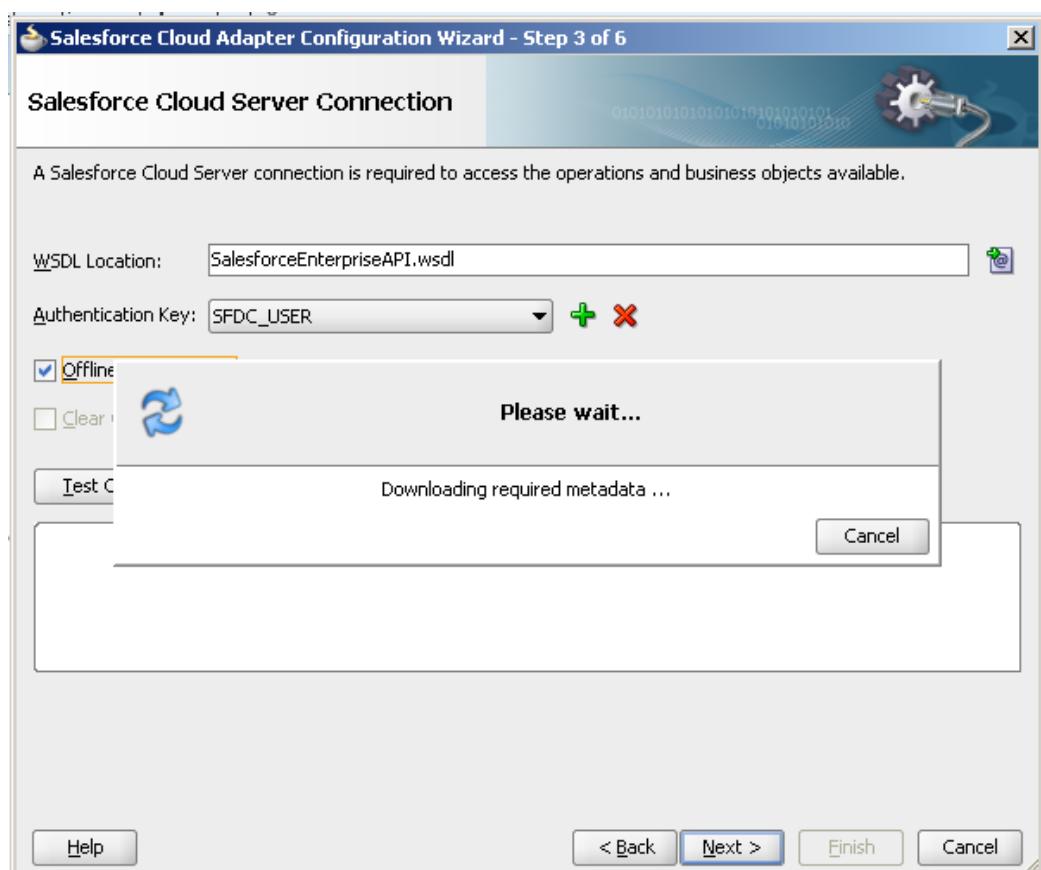
「Offline Configuration」チェックボックスをクリックすると、メタデータのダウンロードが必要であるという次のようなメッセージが表示されます。「To run offline requires downloading all Cloud server metadata that may be needed. This may take a few minutes. Continue?」確認するには、「Yes」または「No」をクリックします。

図 3-27 オフライン構成



「Yes」をクリックすると、図 3-28 に示すとおり、メタデータのダウンロードが開始されます。

図 3-28 必要なメタデータのダウンロード



これで、通常の構成と同様に構成ウィザードをすすめることができますようになりました。次回、新規にアダプタを作成すると、チェックボックスはすでに選択された状態になっており、選択解除する必要があるのは、何か変更がある場合のみです。この機能は、組織のデータがあまり変更されない場合に、非常に便利です。

オフライン・モードを選択した場合と、Enterprise Manager Console でコンポジットを実行する場合との違いはなく、コンポジットの実行時の動作は、作成時にアダプタ構成ウィザードで「Offline Configuration」が選択されているか選択解除されているかに関係なく同じです。

3.8 オフライン・モード使用時に想定される動作

オフライン・モードには非常に多くのメリットがありますが、これにより次のような制限事項があります。

1. 「Offline Configuration」チェックボックスが選択されている場合、Query Test ツールは実行できません。この場合に「Query Test」ツール・ボタンをクリックすると、「Query Test is not available in Offline mode」という警告メッセージが表示されます。
2. また、オフライン・モード時に組織に追加された新規のカスタム・オブジェクト/カスタム属性を認識することはできません。この場合、最新のメタデータをフェッチするには、「Offline Configuration」チェックボックスを選択解除し、「clear cache」または「offline configuration」のどちらかのチェックボックスを選択する必要があります。

3.9 Security Management

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用しないで Salesforce.com API を起動すると、ログイン操作の起動中に、Salesforce.com へのログイン資格証明がペイロードとともに送信されます。かわりに、SFDC アダプタでは、CSF キーを使用して資格証明を SOA コンポジットの外部に置きます。また、ユーザーの資格証明をペイロードとともに渡すために既存の OWSM ポリシーを使用することはできません。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、次の方法でセキュリティを実現します。

- 資格証明書ストア・フレームワークによって鍵を資格証明に変換し、ネットワークを介して送信します。盗聴のおそれをなくすため、SSL を使用してこれを暗号化します。
- CSF キーの作成時、構成ウィザードまたは Enterprise Manager Console のどちらにおいても、パスワードの文字は表示されないため、さらにセキュリティを施す必要があります。

CSF キーを構成する方法については、項「A.2 Enterprise Manager での CSF キー」を参照してください。

3.10 テスト機能

3.10.1 設計時のテスト機能

設計時のテスト機能には、次の機能があります。

1. **Salesforce.com クラウド接続のテスト:** Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Connection Configuration」ページには、「Test Connection」ボタンがあります。

「Test Connection」ボタンをクリックすると、次のメッセージが表示されます。

- Success!: 接続が成功した場合
- Error!: ログイン時になんらかのエラーがある場合

2. **Query Test Tool:** このツールは、問合せを実行し、テストできます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Operation Configuration」ページで「Test」アイコンをクリックすると、「test」ダイアログ・ボックスに「Query Statement」テキスト・ボックスと「Results」ボックスが表示され、問合せの結果が示されます。問合せにバインド・パラメータを追加するためのプロビジョニングが表示されます。各バインド・パラメータに対応するボックスが表示され、パラメータに値を指定して問合せをテストできます。

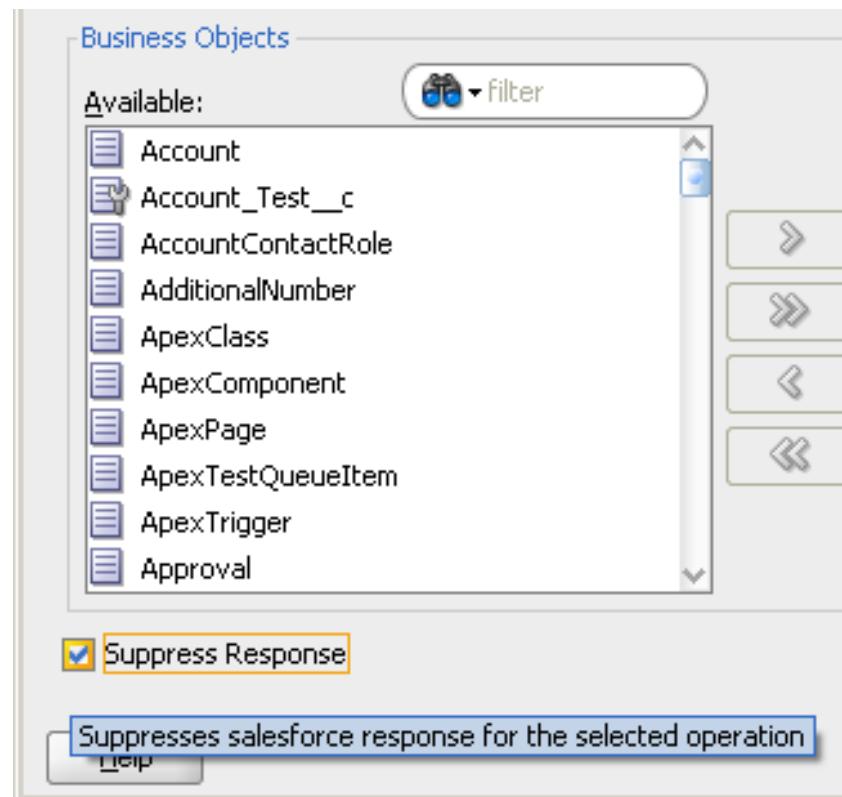
詳細は、項「Design-Time: Using Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com Configuration Wizard」を参照してください。これらの機能は、オフライン・モードでは使用できないことに注意してください。

3.11 レスポンスの抑止

図 3-29 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のレスポンスの抑止機能を示します。この機能は、Salesforce.com への同期コールにおいて、一方向の起動し放し動作をシミュレートします。この機能のメリットは、コールがステートレスであるため、Salesforce.com から戻されるレスポンスを保存する必要性がビジネス要件にない場合に、サーバーへの不要なロードを削減できることです。また、有効なレスポンスが戻されるか、Salesforce.com から例外が戻された場合にレスポンスが抑止され(空になります)。ただしアダプタから障害がスローされた場合は、「Suppress Response」が選択されても、クライアントにスローされます。そのため、アダプタからスローされた障害をクライアントで処理できます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で戻される障害の詳細は、項「障害処理」を参照してください。

注意: レスポンスの抑止機能は、一方向の動作をシミュレートするのみです。アダプタの実行時は、引き続き同期コールをレスポンスの受信が実行されます。クライアントはそれまで一時停止モードになります。

図 3-29 レスポンスの抑止



3.12 障害処理

Salesforce.com から戻されるエラーは、次のように処理されます。

- **Salesforce 障害:** コンポジットの実行を続行できず、BPEL プロセスで **バインド例外** が発生するというエラー状態です。
- **Salesforce 例外:** いくつかのレコードのコミットに問題がある場合でも、コンポジットの実行は続行できるというエラー状態です。トランザクションを続行できないレコードは、成功ステータスに 'false' が戻され、トランザクションがコミットされたレコードは、'true' が戻されます。
- **Salesforce ホストの到達不能:** Salesforce.com ホストに到達できず、ビジネス・プロセスにリモート例外が発生するというエラー状態です。

リモート障害とバインド障害は、障害ポリシーを使用するか、またはプロセスに障害ハンドラを配置して(catch ブロックおよび catchAll ブロックの使用など)BPEL レベルで処理されます。

Salesforce.com から戻される例外については、ペイロードの一部としてエラー・メッセージが戻されます。図 3-30 に、例外の詳細を含むペイロードの構造を示します。

図 3-30 例外の詳細を含むペイロード構造

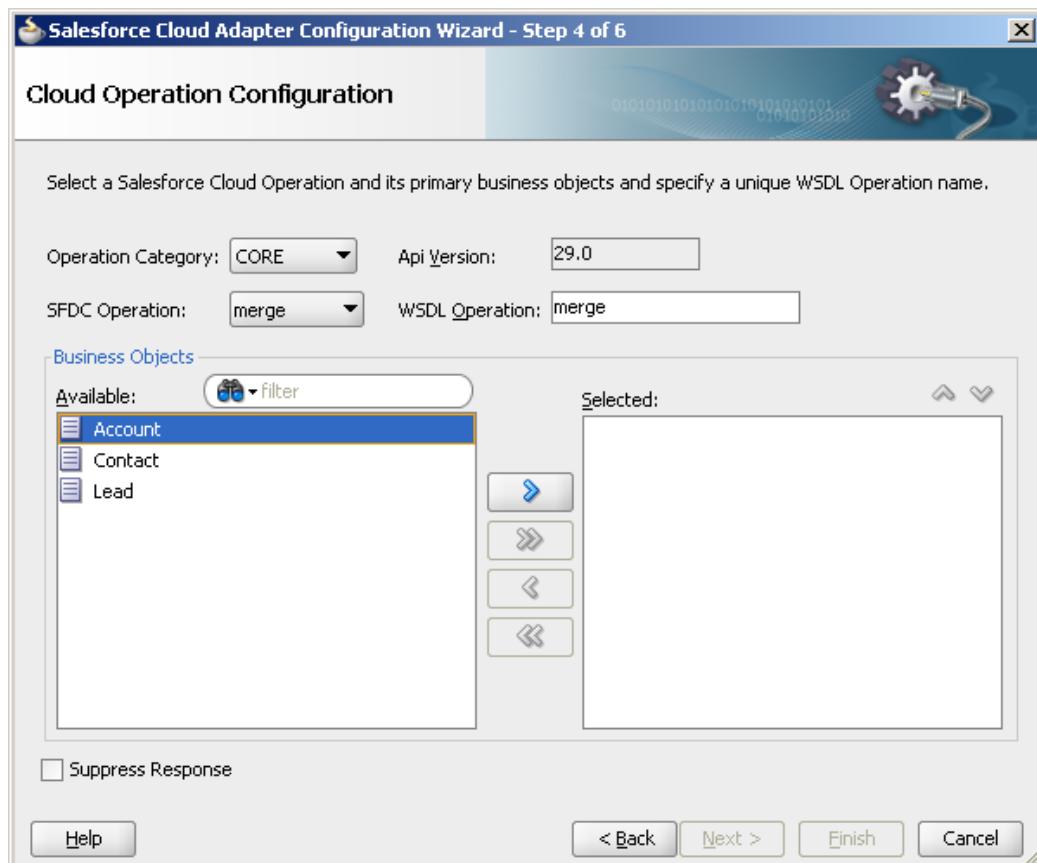
```
<xsd:complexType name="Error">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="fields" type="xsd:string" nillable="true"
      minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xsd:element name="message" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="statusCode" type="tns:StatusCode"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

Salesforce.com の標準の障害および例外の詳細は、項「Verification of the OPatch Installation」を参照してください。

3.13 Salesforce.com の制限の処理

操作ごとのオブジェクト選択: 特定の操作に利用可能なオブジェクト・リストは、動的であり、操作ごとに個々に更新されます。たとえば図 3-31 に示すとおり、「Operation Category」の「CORE」で **merge** 操作を選択した場合、「Business objects」の下の「Available」リストでは、Account、Contact および Lead オブジェクトのみが利用可能です。

図 3-31 CORE 操作カテゴリで使用可能なビジネス・オプション



この項の内容は次のとおりです。

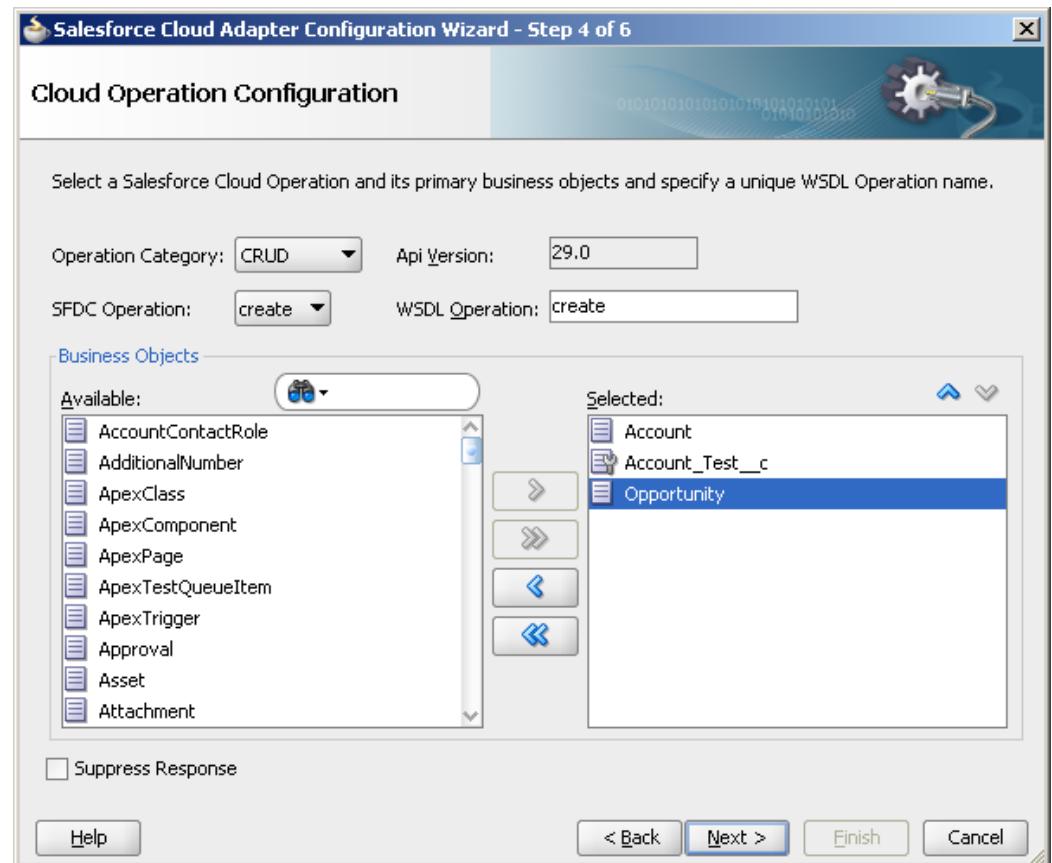
- 複数オブジェクトの選択

- 単一オブジェクトの選択
- ヘッダーの制限事項

複数オブジェクトの選択

ある操作では、Salesforce.com への 1 回のコールで複数のビジネス・オブジェクトの操作に対するプロビジョニングがあります。この機能の重要な例は create 操作で、図 3-32 に示すとおり、1 回の構成ウィザードで複数のオブジェクトを選択できます。

図 3-32 「Cloud Operation Configuration」ウィザードでの操作の作成



単一オブジェクトの選択

Salesforce.com への 1 回のコールで单一のオブジェクトでのみ可能な操作には、設計時の制限事項として、構成ウィザードのサイクルで選択できるのは单一のオブジェクトのみです。たとえば retrieve 操作では、单一のオブジェクトのみ選択できます。図 3-33 に示すとおり、オブジェクトが 1 つ選択されると、オブジェクト選択のキー「>」は無効になっています。

図 3-33 「Cloud Operation Configuration」ウィザードでの操作の取得

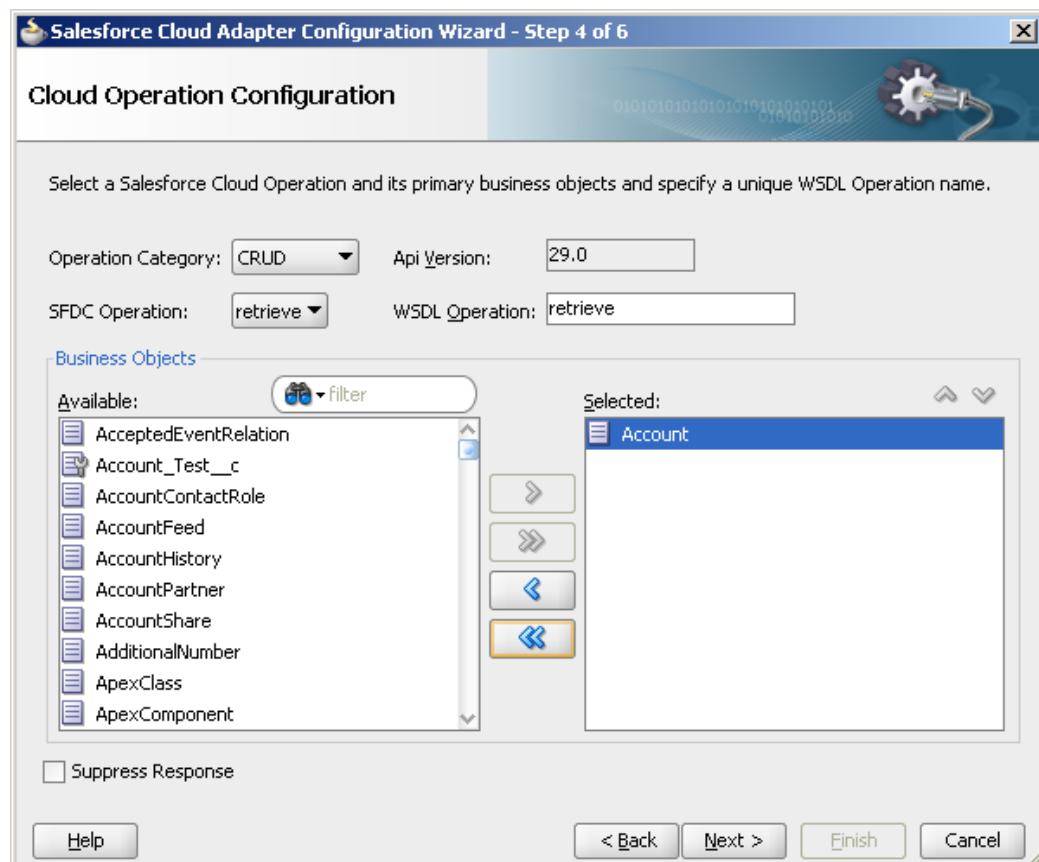


表 3-4 に、操作に対して選択可能なオブジェクトの最大数を示します。

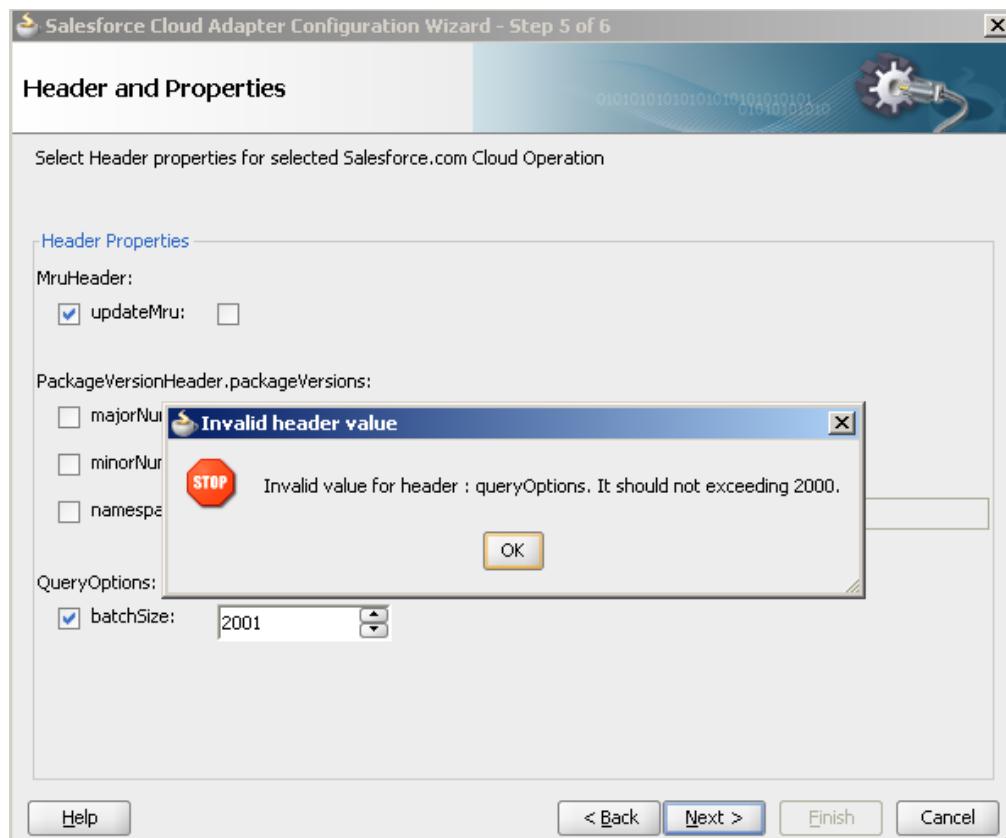
表 3-3 オブジェクトの最大数

#	操作名	最大オブジェクト
1	create	10
2	retrieve	1
3	update	10
4	delete	無制限
5	upsert	1
6	undelete	無制限
7	convertLead	1
8	process	1
9	merge	1
10	getDeleted	1
11	getUpdated	1
12	getUserInfo	0

ヘッダーの制限事項

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、ユーザーが設計時に選択を誤り、実行時に間違った条件になることがあります。たとえば Query オプション・ヘッダーのバッチ・サイズの最大値は 2000 です。構成ウィザードでは、2000 を超える値を入力できません。2000 よりも大きい値を入力すると、図 3-34 に示すとおり、エラー・メッセージが表示されます。

図 3-34 無効なヘッダー値のメッセージ



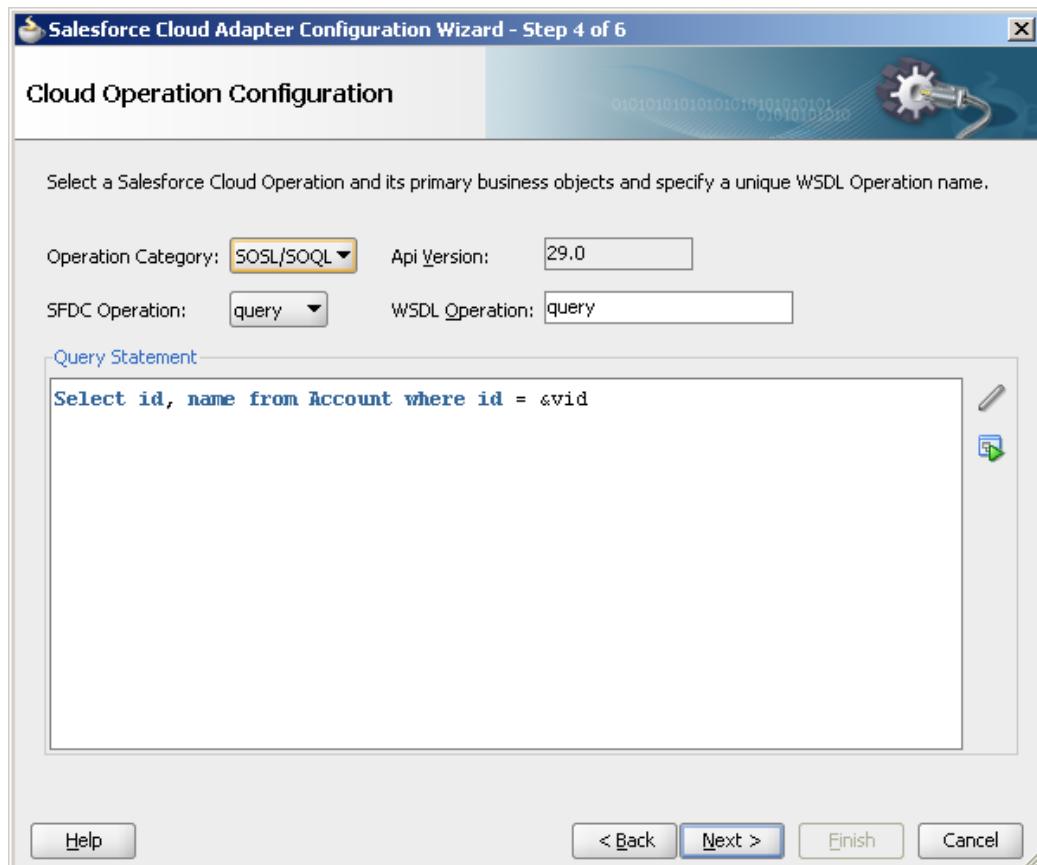
3.14 バインド・パラメータのサポート

SOSL/SOQL カテゴリの操作では、問合せ/検索の文に対して動的に入力する権限が与えられています。このため、バインド・パラメータの考え方を適用することができます。

次の問合せについて考えてみます。

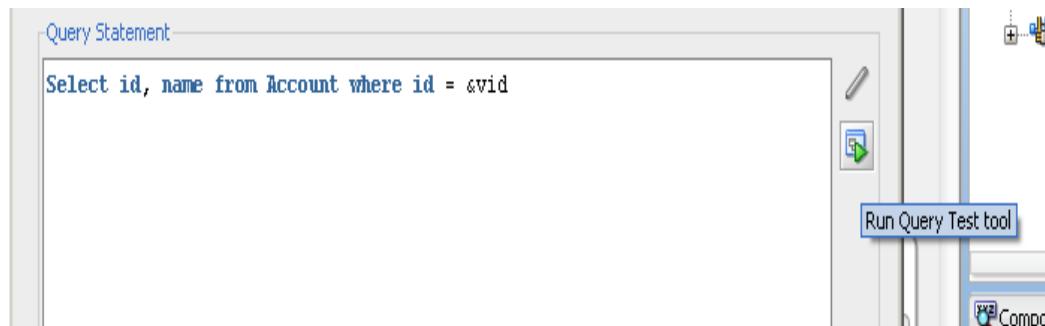
1. **Select id, Name from Account where id = '0019000000lrvEB'**
2. Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、図 3-35 に示すとおり、バインド・パラメータの形式で問合せに入力することができます。

図 3-35 バインド・パラメータ形式での問合せへの入力の指定



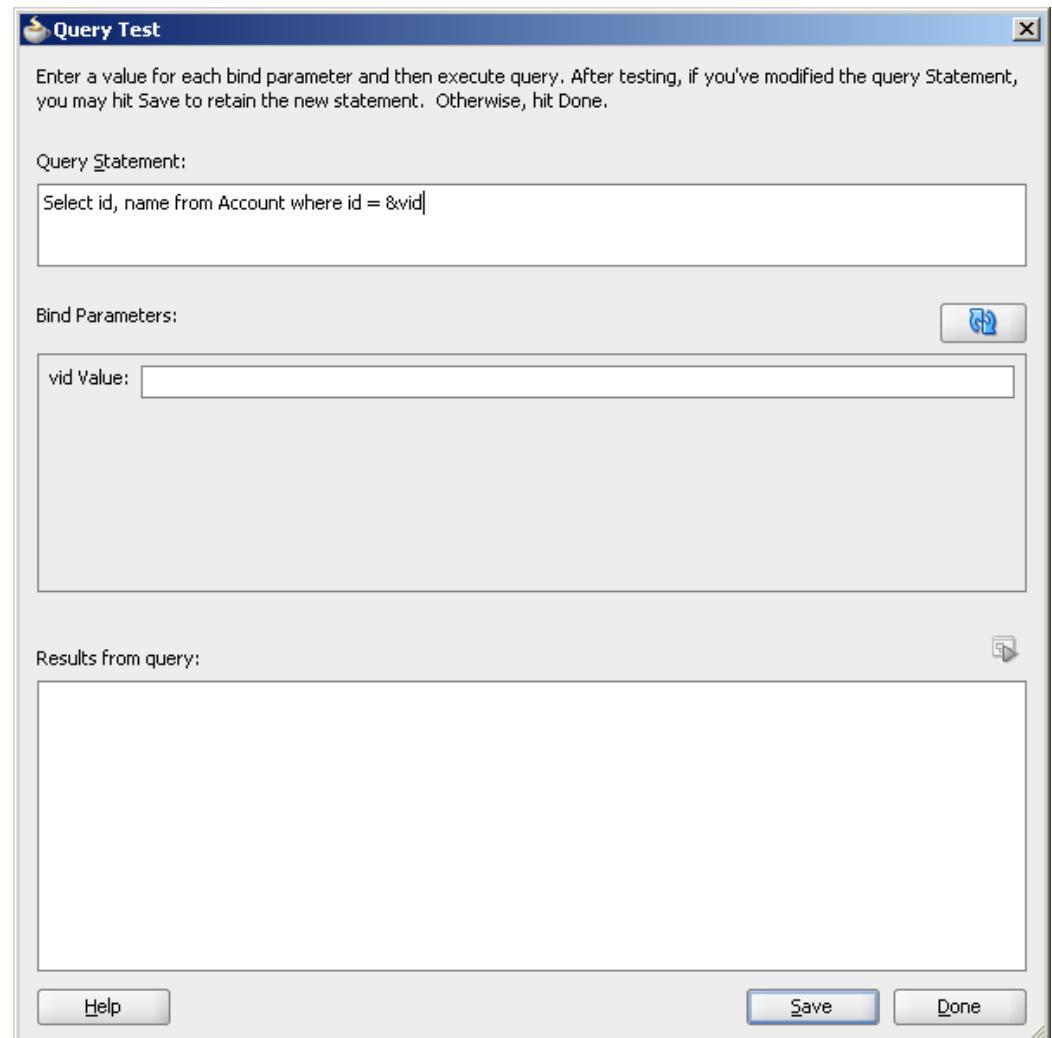
3. ここで、アンパサント&記号の接頭辞は、バインド・パラメータ **vid** を示します。
4. **Query Test** ツールをクリックし、図 3-36 に示すとおり、バインド・パラメータに対する動作を確認します。

図 3-36 問合せのテストの実行



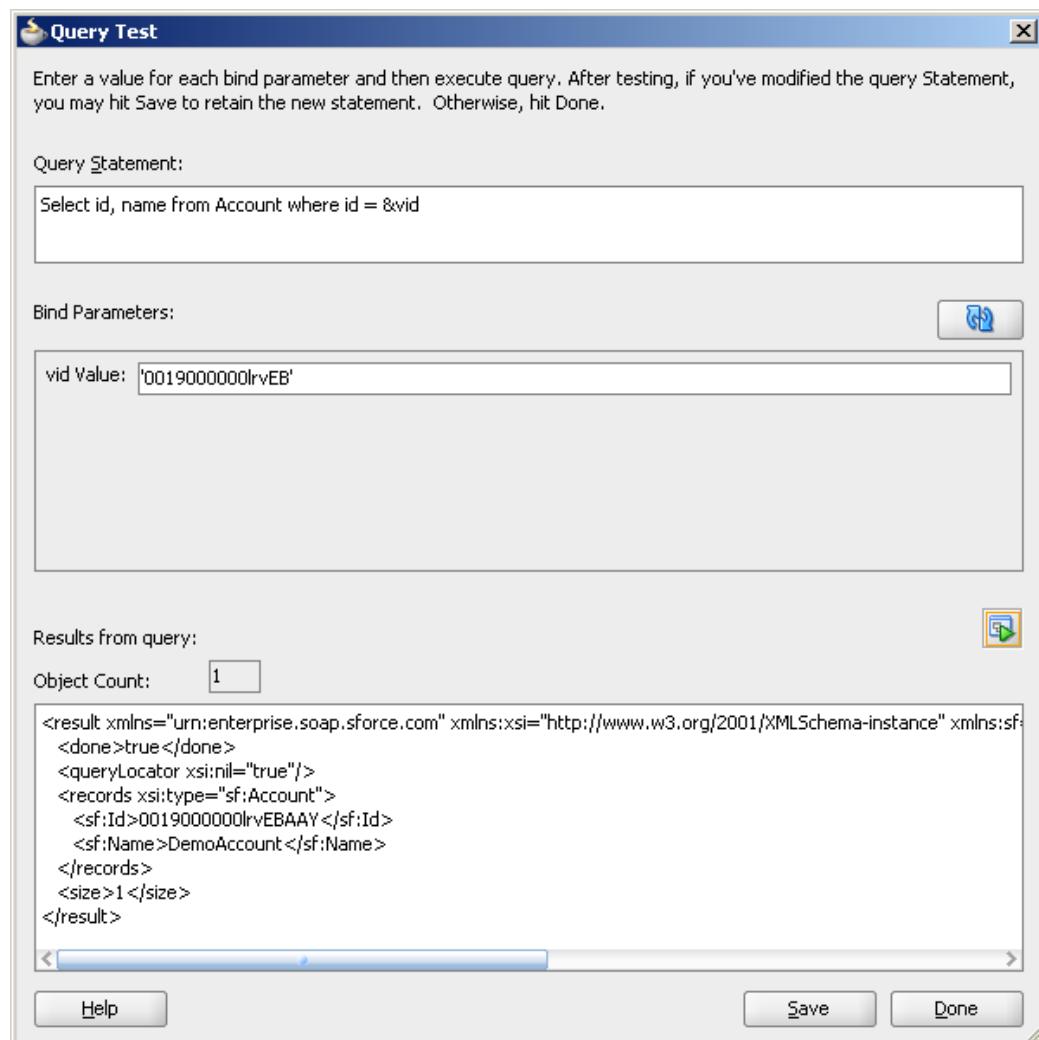
5. 図 3-37 に示すとおり、バインド・パラメータ(ここでは **vid**)に対して値を指定するように、Query Test ツールから要求されます。

図 3-37 バインド・パラメータに対する値の指定



6. バインド・パラメータに適切な値を指定し、「Execute Query」ボタンをクリックすると、図 3-38 に示すとおり、その問合せの結果セットが表示されます。

図 3-38 問合せの結果



7. この特定のアダプタで生成された WSDL には、図 3-39 に示すとおり、入力スキーマの一部としてバインド・パラメータが含まれます。

図 3-39 入力スキーマ

```
<xs:schema xmlns="http://xml.oracle.com/types/query" elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://xml.oracle.com/types/query" xmlns:ns3="http://xml.oracle.com/types/query">
  <xs:complexType name="QueryParameters">
    <xs:all>
      <xs:element name="vid" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xs:all>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用

この章では、アダプタ構成ウィザードの詳細な例を通して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comの定義方法について説明します。また、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ウィザードを完了すると生成されるアーティファクトにはどのようなものがあるかについて説明します。

内容は次のとおりです。

- 項 4.1「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com プラグイン」
- 項 4.2「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要」
- 項 4.3「設計時のアーティファクトの生成」

4.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com プラグイン

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を JDeveloper の「Component Palette」セクションで利用できるようにするには、Oracle OPatch をインストールする必要があります。OPatch のインストールの検証については、項「OPatch インストールの検証」を参照してください。OPatch をインストールすると、soa-config.xml に Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に必要な構成が記述されています。

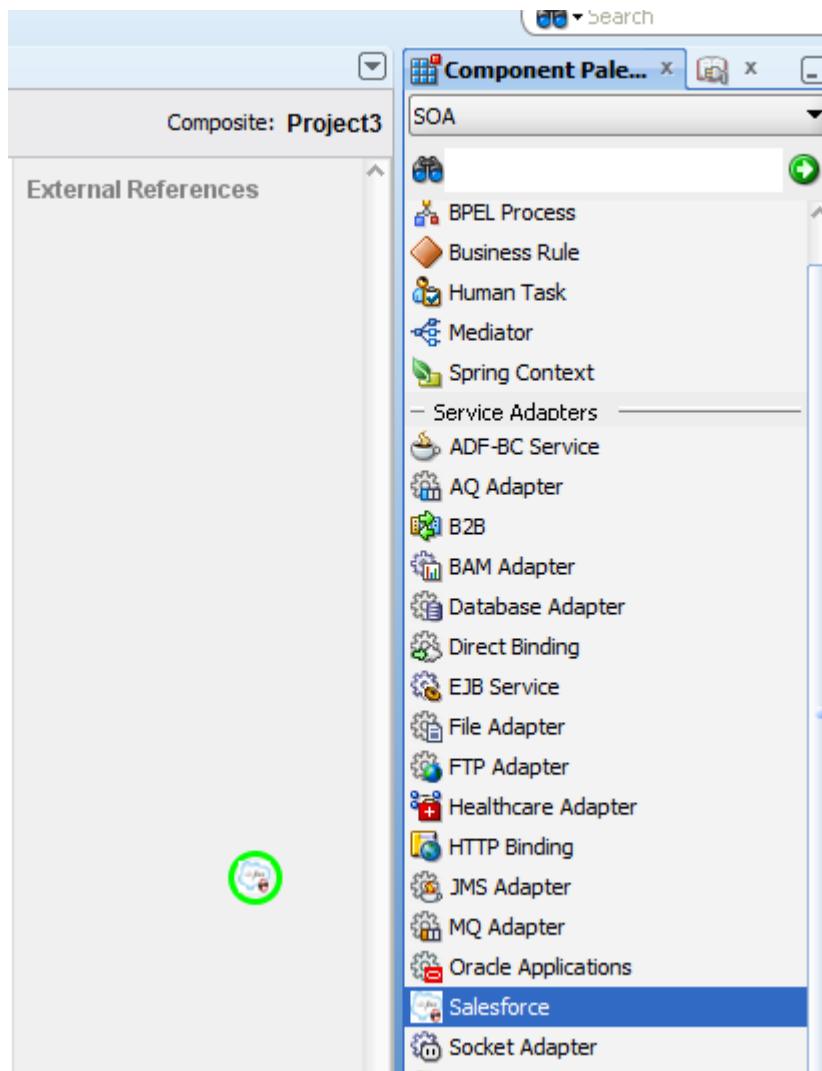
4.2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要

この項では、This section describes the アダプタ構成ウィザードに関する説明と、これを使用してどのように Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を定義できるかについて説明します。

1. 「Component Palette」で、「SOA」を選択します。

2. 図 4-1 に示すとおり、「Service Adapters」リストから Salesforce アダプタをドラッグして、「composite.xml」ページの「External References」スイム・レーンにドロップします。

図 4-1 Salesforce アダプタ



アダプタ構成ウィザードが表示されます。

4.2.1 「Welcome」ページ

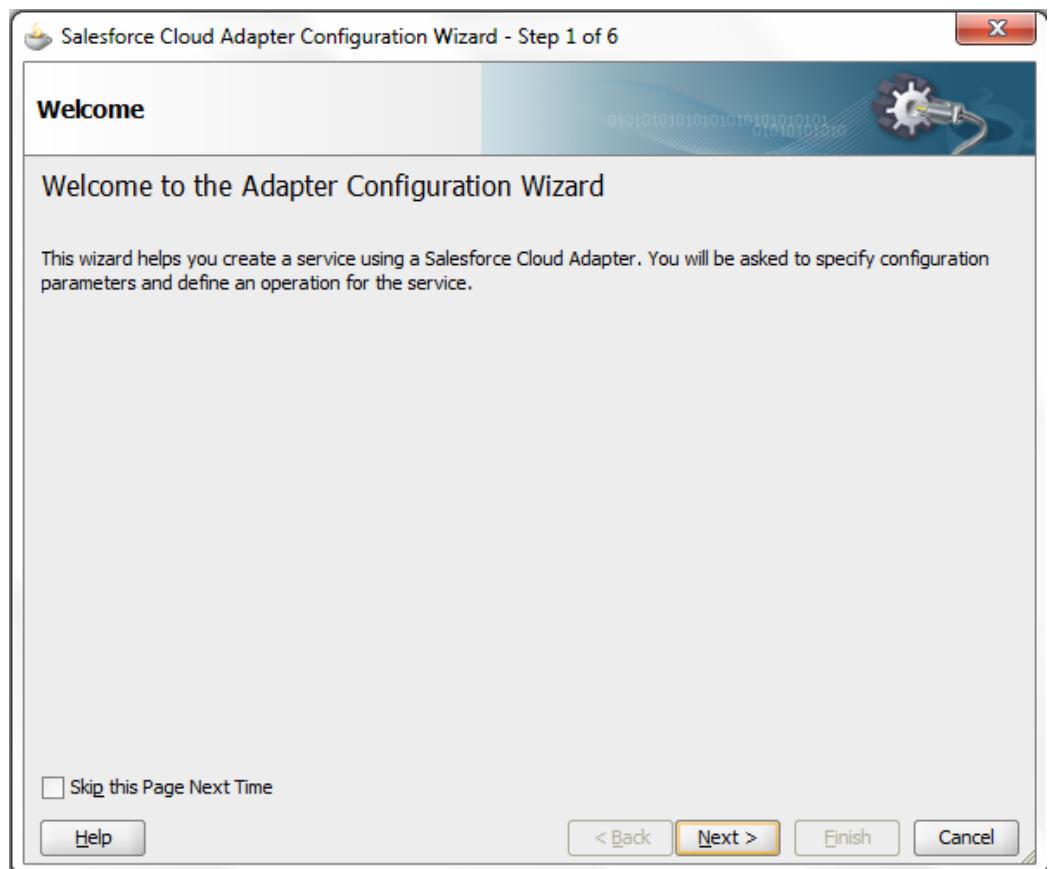
図 4-2 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの最初のページは「Welcome」ページです。

「Welcome」ページは単なる情報で、後続のウィザードを起動する間、「Skip this Page next time」ボックスを選択することでスキップすることができます。

サービス・アダプタによって、Oracle BPEL プロセスまたは Oracle Mediator Component と、データベース表、データベース・キュー、ファイル・システム、FTP サーバー、Java Message Services (JMS)、IBM WebSphere MQ、Oracle アプリケーションまたはクラウド・アプリケーションとの対話が可能になります。

「Next」をクリックして続行するか、または「Cancel」をクリックしてウィザードを終了します。

図 4-2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Welcome」ページ



4.2.2 「Service Name」ページ

図 4-3 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの次のページは「Service Name」ページです。

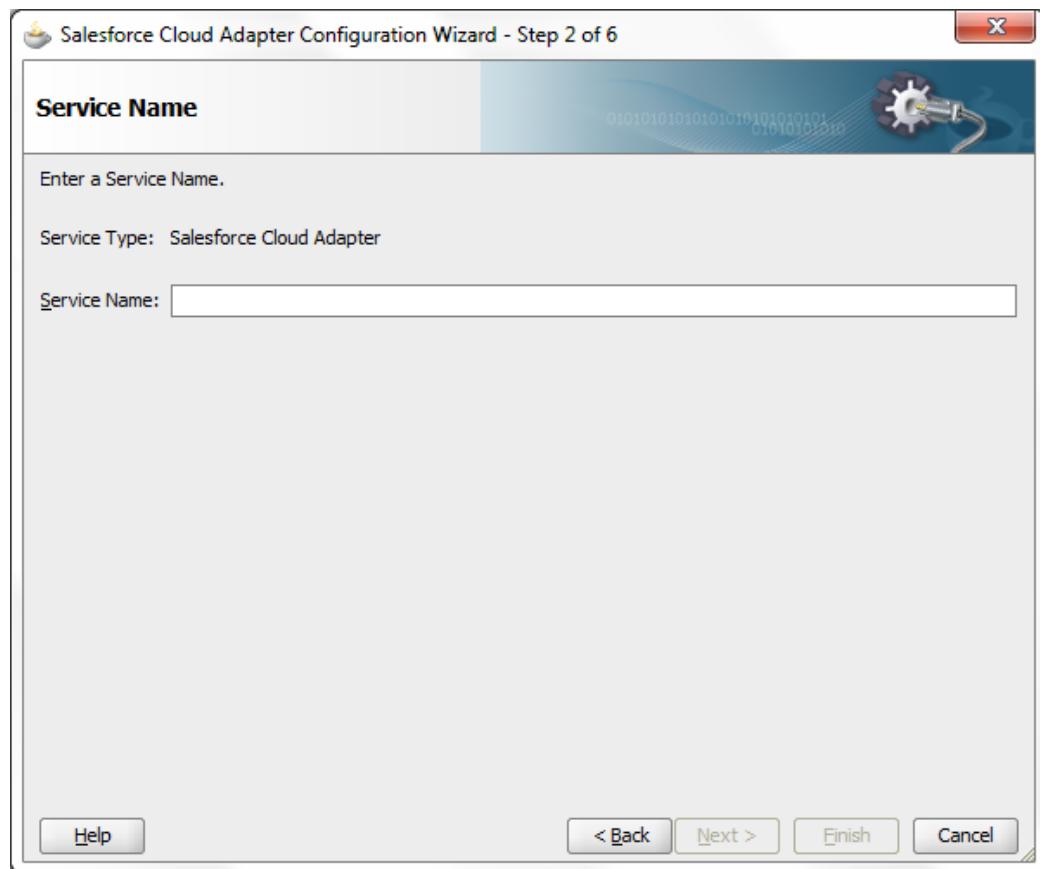
「Service Name」ページを使用してサービスの名前を指定します。

「Service Name」ページは次のセクションに配置されています。

- **Service Type:** 選択されたアダプタが表示されます。
- **Service Name:** 名前を入力します。ウィザードでアダプタ・サービスを定義すると、同じ名前の WSDL ファイルが、JDeveloper で SOA プロジェクトのアプリケーション・ナビゲータに表示されます。この生成された WSDL ファイルには、構成ウィザードを使用して指定したアダプタ構成設定が記述されます。

続行する場合は「Next」、前のページに戻る場合は「Back」、ウィザードを終了する場合は「Cancel」をクリックします。

図 4-3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce Configuration ウィザードの「Service Name」ページ

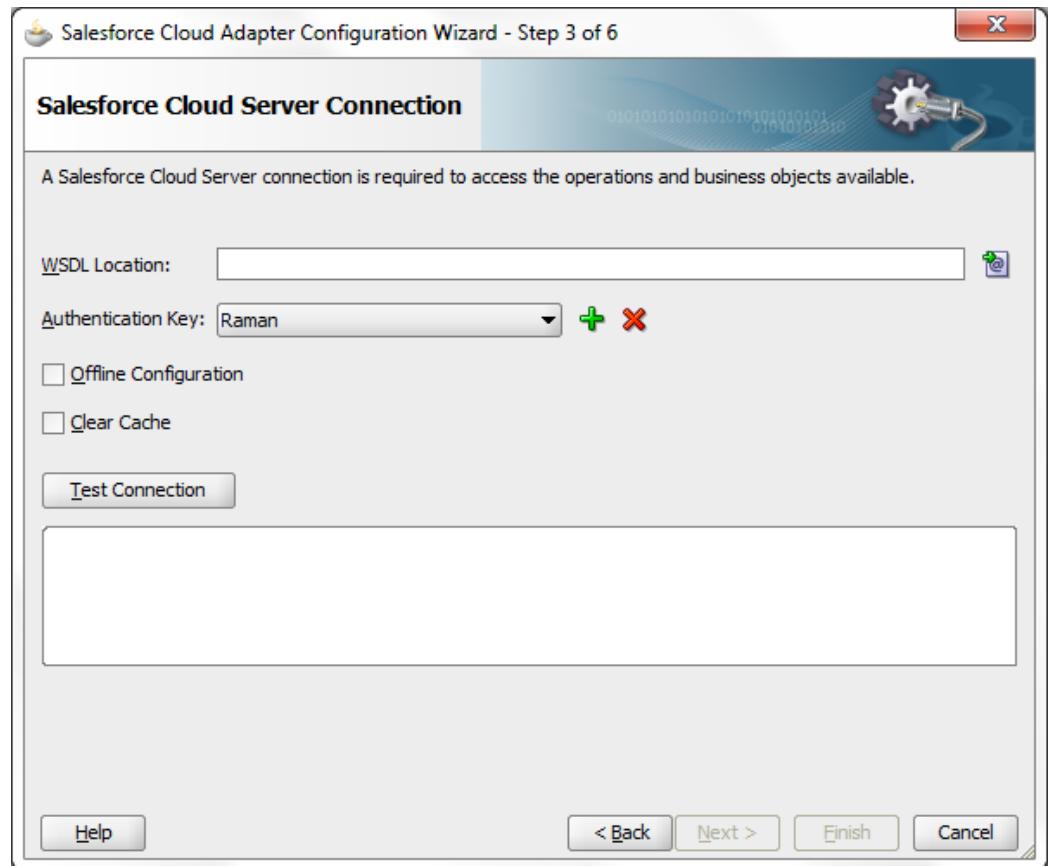


4.2.3 「Salesforce.com Cloud Server Connection」ページ

図 4-4 に示すとおり、アダプタ構成ウィザードの次のページは Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Salesforce Cloud Server Connection」ページです。

このページでは、既存の接続を選択するか、または「Authentication Key」を指定することで新規に接続を定義することができます。

図 4-4 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Salesforce Cloud Server Connection」ページ



「Salesforce Cloud Server Connection」ページは、次のセクションに配置されています。

- WSDL Location
- Authentication Key
- Offline Configuration
- Clear Cache
- Test Connection

4.2.3.1 WSDL Location

「WSDL location」テキスト・ボックスに Enterprise WSDL の場所を指定します。「Find existing WSDLs」ボタンを使用して、Enterprise WSDL を参照します。ローカル・プロジェクト・フォルダにファイルをコピーし、アダプタの構成時には同じファイルを使用するようしてください。またこのテキスト・ボックスには、WSDL の MDS の場所を指定できます。詳細は、項「A.1 Enterprise WSDL の生成」の WSDL 生成を参照してください。このフィールドは必須です。

Find existing WSDLs: 図 4-5 に示すとおり、既存の WSDL を検索/選択するには、「Find existing WSDLs」ボタンをクリックします。

図 4-5 「WSDL Location」オプション

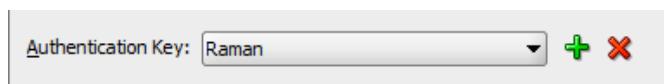


4.2.3.2 Authentication Key

「Authentication key」では、資格証明ストア・フレームワークに認証資格証明書を指定して、保存することができます。このフィールドは必須です。認証キーを選択します。このキーは実行時に Salesforce.com ログイン資格証明書を取得するために必要です。それは WebLogic サーバーで構成された CSF キーと一致している必要があります。WebLogic サーバーに CSF キーを構成する手順を表示するには、項「Enterprise Manager での CSF キー」を参照してください。

新規資格証明の追加: 新規にキーを追加するには、図 4-6 に示すプラス(+)ボタンをクリックします。

図 4-6 認証キーの作成



「+」アイコンをクリックすると図 4-7 に示す「Add Credential」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

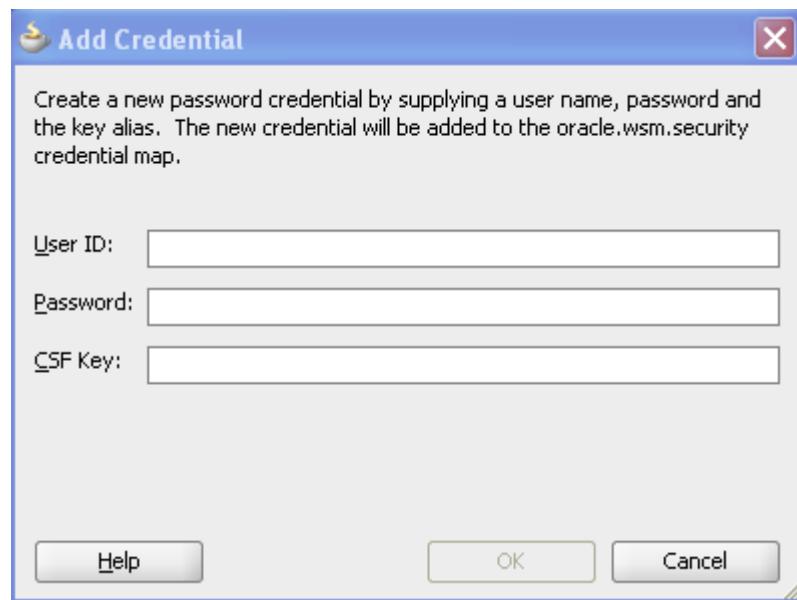
資格証明の追加/CSF キーの作成

「Add Credential」ページは、図 4-7 に示すとおり、ユーザー名、パスワードおよびキー別名を指定して新しいパスワード資格証明を作成するために使用します。新規の資格証明が *oracle.wsm.security* 資格証明マップに追加されます。

このページでは、次の必須情報が必要です。

- **User ID:** Salesforce.com のユーザーID (通常は電子メール・アドレス)を入力します。
- **Password:** Salesforce.com のパスワードとセキュリティ・トークンを入力します。
- **CSF Key:** ユーザー定義の(CSF)キーで、指定したユーザー名とパスワードに関連付けされています。任意の CSF キーを入力します。資格証明ストア・フレームワークには、ユーザー名とパスワードを格納するキーが必要で、実行時にユーザーが同時にリライトしないようにします。構成ウィザードで作成された CSF キーは、Enterprise Manager コンソールで作成された CSF キーと一致させる必要があります。Enterprise Manager コンソールで CSF キーを作成する手順については、項「Enterprise Manager での CSF キー」を参照してください。

図 4-7 「Add Credential」ページ



Salesforce.com にログインするには、これらすべてのパラメータが必要です。

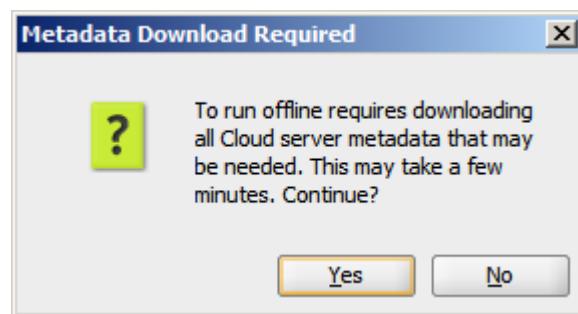
現在の CSF キーを表示/編集する機能はサポートされていません。これは、将来のリリースで提供される予定です。

4.2.3.3 オフライン構成

メタデータをオフラインで使用するためにローカル・キャッシュにダウンロードするには、「Offline Configuration」チェックボックスを選択します。オンラインにするには選択解除します。このチェックボックスが選択されていると、オフラインで使用するために、すべての必要なメタデータが Salesforce.com クラウド・サーバーからダウンロードされます。

「Offline Configuration」チェックボックスを選択すると、図 4-8 に示すとおり、次のメッセージが表示されます。

図 4-8 「Metadata Download Required」メッセージ



4.2.3.4 キャッシュのクリア

キャッシュにあるメタデータを更新またはそのままにするには、「Clear Cache」チェックボックスを選択または選択解除します。このチェックボックスが選択されていると、キャッシュにあるすべてのデータが更新されます。新しく生成された WSDL から、新しいカスタム・オブジェクト(ある場合)ま

たはその他の情報を取得するには、「Clear Cache」チェックボックスを選択する必要があります。Salesforce.com からの WSDL の生成については、「A.1 Enterprise WSDL の生成」を参照してください。

4.2.3.5 テスト接続機能

「Test Connection」ボタンを使用すると、CSF キーの作成後または選択後に接続をテストできます。「Test Connection」ボタンをクリックすると、図 4-9 に示すメッセージが表示されます。

- Success!: 接続が成功した場合
- Error!: ログイン時になんらかのエラーがある場合

図 4-9 「Test Connection」オプション

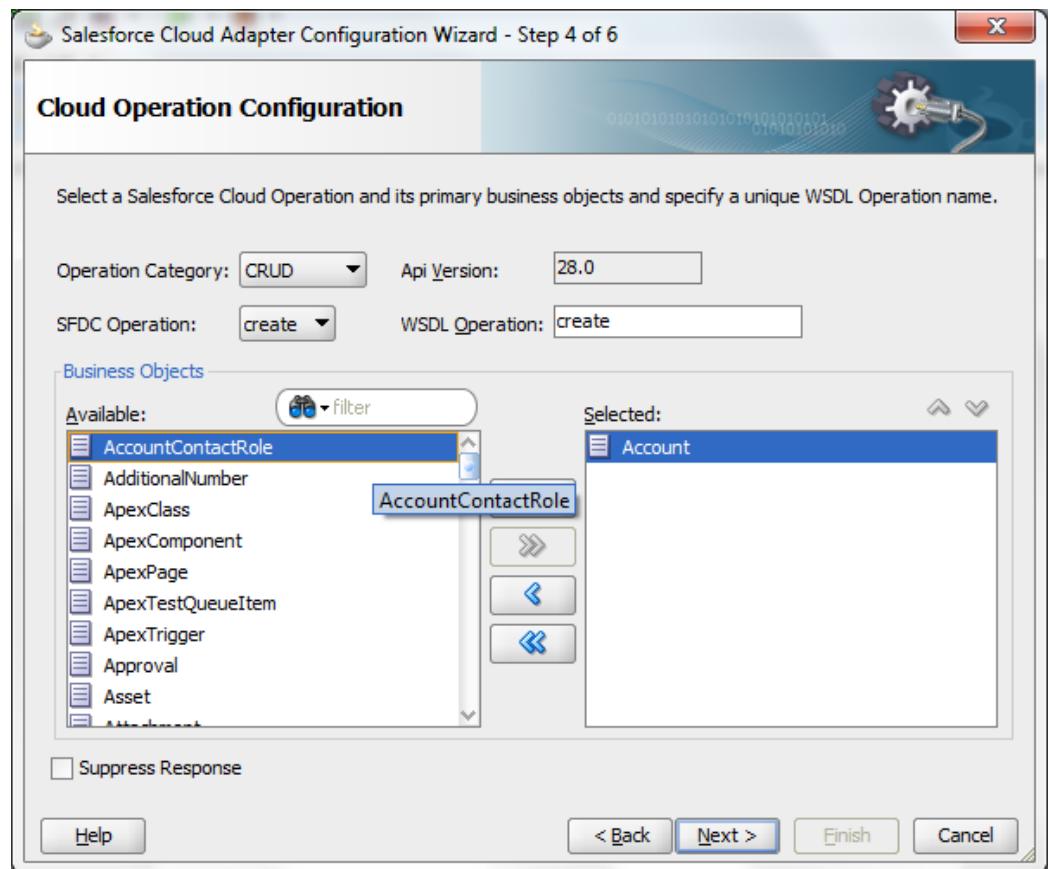


「Next」をクリックして続行するか、または「Cancel」をクリックしてウィザードを終了します。

4.2.4 Salesforce.com の「Cloud Operation Configuration」ページ

図 4-10 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの次のページは「Cloud Operation Configuration」ページです。

図 4-10 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Cloud Operation Configuration」ページ



「Cloud Operation Configuration」ページを使用して、操作およびオブジェクトを選択できます。

操作ページを使用して、様々な種類の操作カテゴリおよび操作から選択できます。選択した操作に基づいて、オブジェクトのリストが、使用可能なオブジェクトのリストのテキスト領域に表示されます。特定の操作に対して 1 つまたは複数のオブジェクトを選択できます。アダプタが作成するリクエスト構造は、選択したオブジェクトの順序によって異なるため、設計時にオブジェクトを選択する場合、論理的なシーケンスに従う必要があります。たとえば、Lead、Opportunity、Account をこの順序で作成する場合、これらのオブジェクトは、Lead を最上位、その次に Opportunity、それから Account を選択する必要があります。

「Cloud Operation Configuration」ページは、次のセクションが配置されています。

- 操作カテゴリ
- SFDC 操作
- API バージョン
- WSDL 操作
- ビジネス・オブジェクト
- レスポンスの抑止

4.2.4.1 操作カテゴリ

このドロップダウン・リストは、一連の関連した Salesforce.com 操作をグループ化し、その中からユーザーは選択することができます。詳細は、項「サポートされている SOAP API 操作」を参照してください。

4.2.4.2 SFDC 操作

これには、選択した操作カテゴリに基づいて、多数の操作が含まれます。

SFDC 操作コールは、タスクを実行するために Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で実行時に起動できる、次のような特定の操作を表します。

- 組織のデータを問い合わせます。
- データを追加、更新および削除します。

詳細は、項「サポートされている SOAP API 操作」を参照してください。

4.2.4.3 API バージョン

API バージョンは、Salesforce.com オブジェクトのすべてのメタデータ情報の取得に使用する Salesforce.com WSDL (Web サービス) バージョンを示します。この API バージョンは、Salesforce.com WSDL の下部のサービス定義セクションのエンドポイント URL から読み取られます。

4.2.4.4 WSDL 操作

WSDL 操作は、選択した操作にカスタムの操作名を入力できるテキスト・フィールドです。このカスタム名は、構成ウィザードの終了後に生成される統合 WSDL で使用されます。WSDL 操作名を入力していない場合は、選択した操作名(このフィールドのデフォルト値)が使用されます。

4.2.4.5 レスポンスの抑止

実行時にレスポンスが不要の場合は、このボックスを選択します。たとえば、「作成」操作では、作成されたレコードの ID が戻されます。今後の使用でこれらが不要の場合は、レスポンスの抑止オプションを使用できます。

4.2.4.6 ビジネス・オブジェクト

使用可能なオブジェクト

この領域には、特定の操作で選択できる、Salesforce.com の使用可能なすべての標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトが表示されます。

選択オブジェクト

このセクションには、ユーザーが選択するすべての Salesforce.com オブジェクトが表示されます。選択した操作(作成、更新、削除など)は、アダプタ・インスタンスによってこれらのオブジェクトにのみ実行できます。

フィルタ・フィールド

フィルタ・フィールドを使用して、使用可能なオブジェクトのリストから Salesforce.com オブジェクトを検索します。

「filter」ドロップダウンをクリックした場合、次のオプションが使用可能です。

- **Filter:** 使用可能なオブジェクトをフィルタするために選択します。
- **Recent:** 最近使用したオブジェクトを表示する場合は、このオプションを選択します。

4.2.4.7 SOQL および SOSL ページ

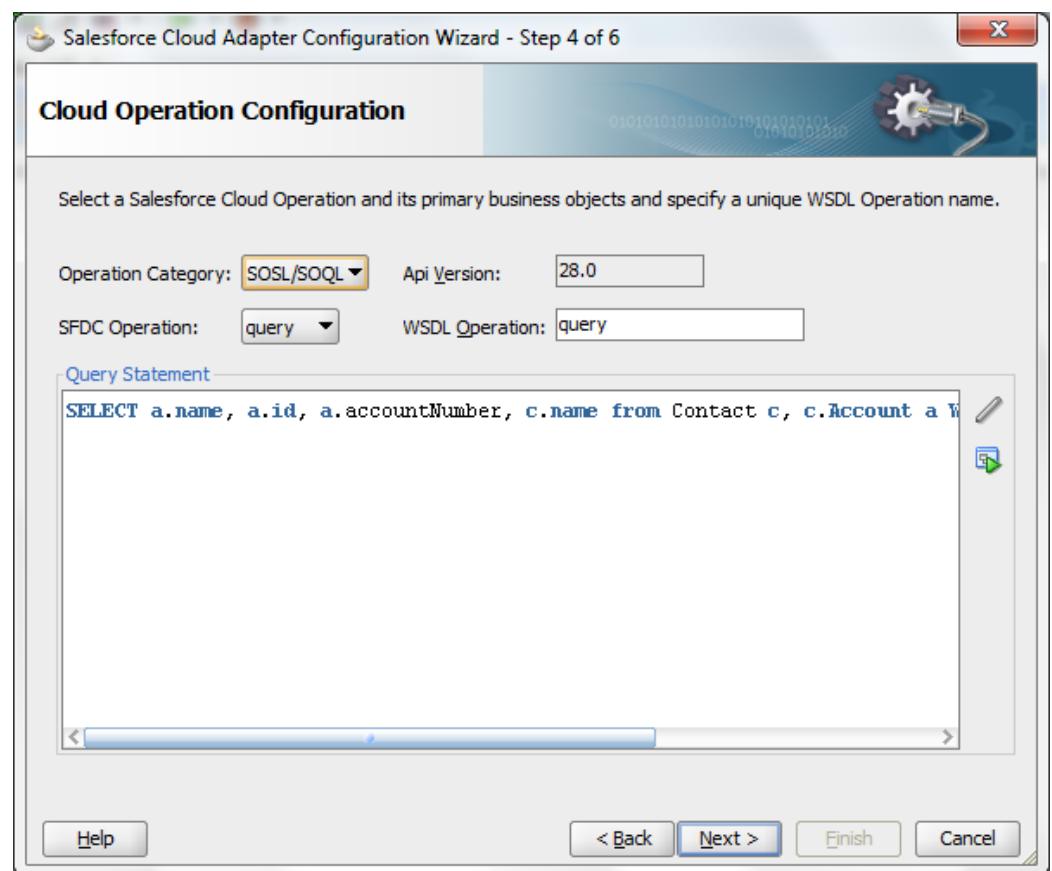
SOSL/SOQL 操作カテゴリを選択すると、問合せエディタが開きます。図 4-11 に示すとおり、選択した操作に応じて SOQL または SOSL 文を入力します。

SOSL/SOQL によって、組織の Salesforce.com データで特定の情報を検索できます。

問合せ文

問合せ文を使用して Salesforce.com からデータの問合せを行います。問合せ文テキスト・ボックスには、Salesforce.com に従って SOQL 文が含まれています。問合せ操作については、項「SOSL 操作および SOQL 操作」を参照してください。SOQL/SOSL の詳細は、リンク (http://www.salesforce.com/us/developer/docs/sql_sosl/) をたどってください。

図 4-11 SOQL および SOSL オプションでの問合せ文



Query Test Tool の実行

このツールは、問合せを実行し、テストできます。「Test」アイコンをクリックすると、テストのダイアログが表示されます。

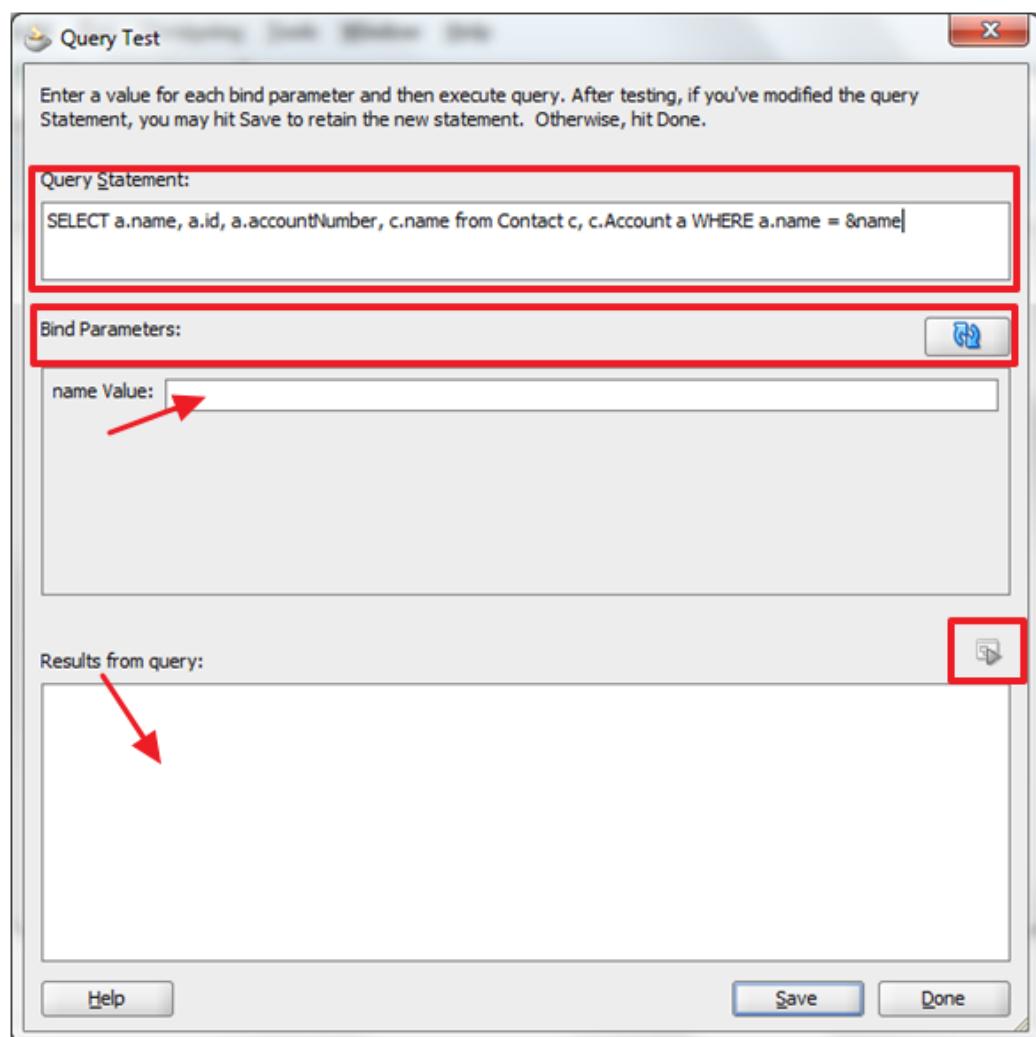
「Query Test」ダイアログには、次の領域が含まれています。

「Query Statement」テキスト・ボックスと、実行した問合せの結果を示す結果ボックス。結果ボックスは、結果を最大 200 レコードまで表示できます。問合せに 1 つ以上のバインド・パラメータがある場合は、図 4-12 に示すとおり、それらの値を入力するために 1 つ以上の入力ボックスが表示されます。

「Bind Parameters」の更新: 問合せ文のバインド・パラメータの数に変更があった場合、「Refresh Bind Parameters」ボタンを使用して、「Bind Parameters」ボックスを更新します。

問合せの実行: 「Execute Query」ボタンを使用して問合せを実行します。

図 4-12 問合せのテスト



4.2.5 「Header and Properties」ページ

図 4-13 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの次のページは「Header and Properties」ページです。

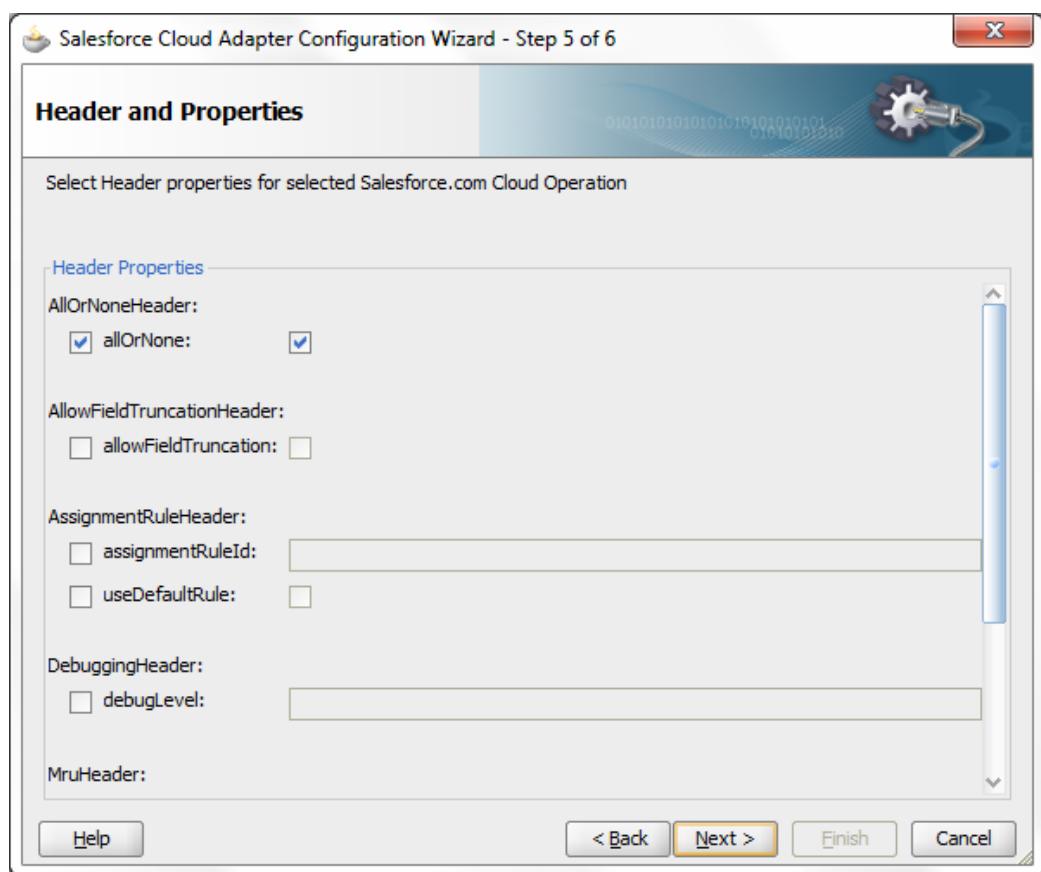
「Header and Properties」ページを使用して、選択済の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のクラウド操作のヘッダー・プロパティを選択します。このページで定義する値は、コンポジット・レベルまたは EM コンソールで定義するプロパティによって上書きされます。実行時のプロパティの詳細は、項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ」を参照してください。

Salesforce.com ヘッダーの詳細は、次のリンク

(http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap_headers.htm)を参照してください。

ヘッダーの特定の操作の詳細は、項「Salesforce.com の SOAP ヘッダー」を参照してください。

図 4-13 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Header and Properties」ページ(作成操作用)



4.2.6 「Finish」ページ

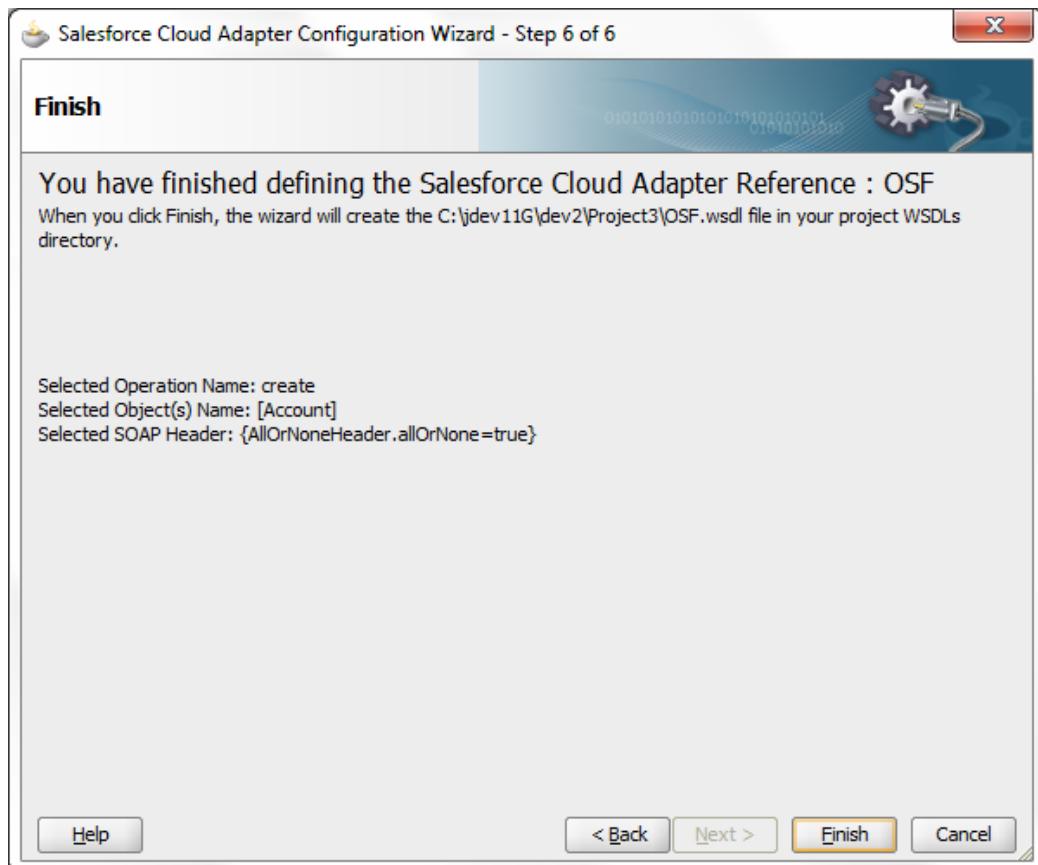
Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの次のページは、「Finish」ページです。「Finish」ページには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成のサマリーが表示されます。

ページ。「Finish」ページには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成のサマリーが表示されます。

アダプタ構成を完了すると、図 4-14 に示すとおり、アダプタ構成ウィザードの「Service Name」ページで入力した、サービス名から名前が付けられた WSDL ファイルが「Application Navigator」に表示されます。

アダプタ構成を終了するには、Finish をクリックします。

図 4-14 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Finish」ページ



4.3 設計時のアーティファクトの生成

Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの最後の画面の「Finish」ボタンをクリックした後、composite.xml は、JCA ファイルおよび統合 WSDL ファイルとともに参照要素が追加されて更新されます。

4.3.1 JCA ファイル

JCA ファイルは、サービスのアダプタ構成情報を提供します。図 4-15 に示すとおり、アダプタ実行時に Salesforce Cloud サーバーに接続できるように接続ファクトリが指定されます。

図 4-15 削除操作の JCA ファイルの内容例

```
<adapter-config name="samplePortType" adapter="Salesforce"
  wsdlLocation="../Project1/sample.wsdl"
  xmlns="http://platform.integration.oracle/blocks/adapter/fw/metadata">
  <connection-factory location="cloud/CloudAdapter">
    <non-managed-connection managedConnectionFactoryClassName="oracle.cloud.connector.salesforce.SalesforceConnectionFactory">
      <property name="targetWSDLURL" value="EnterpriseWSDL_28.wsdl"/>
      <property name="csfKey" value="csfKey"/>
      <property name="csfMap" value="SOA"/>
      <property name="applicationVersion" value="28.0"/>
    </non-managed-connection>
  </connection-factory>
  <endpoint-interaction portType="samplePortType" operation="delete">
    <interaction-spec className="oracle.tip.adapter.cloud.CloudInteractionSpec">
      <property name="targetOperation" value="delete"/>
      <property name="operationPath" value="" />
      <property name="oracle.cloud.rt.sfdcAdapterNamespace" value="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"/>
      <property name="selectedObjects" value="Account"/>
      <property name="AllOrNoneHeader.allOrNone" value="true"/>
      <property name="oracle.cloud.rt.suppressResponse" value="false"/>
    </interaction-spec>
  </endpoint-interaction>
</adapter-config>
```

4.3.2 統合 WSDL

統合 WSDL は、実際の Salesforce WSDL と比較して、簡略化された、抽象 WSDL ファイルです。 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成中に選択した操作およびオブジェクトに関する情報が含まれています。図 4-16 および図 4-17 に、削除操作で Salesforce Adapter によって生成された統合 WSDL 例の一部を示します。

図 4-16 削除操作とレスポンス・スキーマを示す統合 WSDL の一部

```
<xs:schema xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
  elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
  xmlns:ns2="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
  xmlns:ns4="urn:enterprise.soap.sforce.com">
  <xs:import namespace="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
  <xs:element name="delete" type="ns2:deleteType"/>
  <xs:complexType name="deleteType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ids" type="xs:ID"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="deleteResponse" type="ns2:deleteResponseType"/>
  <xs:complexType name="deleteResponseType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="DeleteResult" type="ns4:DeleteResult"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:schema>
```

図 4-17 削除操作の詳細を示す統合 WSDL の一部

```
<wsdl:message name="deleteRequestMessage">
  <wsdl:part name="parameters" element="ns1:delete"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="deleteResponseMessage">
  <wsdl:part name="parameters" element="ns1:deleteResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="UnexpectedErrorFault">
  <wsdl:part name="parameters" element="fns:UnexpectedErrorFault"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="samplePortType">
  <wsdl:operation name="delete">
    <cloud:CloudOperation xmlns:cloud="http://xml.oracle.com/types" targetOperation="delete"/>
    <wsdl:input message="ns1:deleteRequestMessage"/>
    <wsdl:output message="ns1:deleteResponseMessage"/>
    <wsdl:fault name="UnexpectedErrorFault" message="ns1:UnexpectedErrorFault"/>
  </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
```

Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用すると、Salesforce.com API によって公開される操作を通して、様々な Salesforce.com オブジェクトへの統合が容易になります。この章では、ユーザーが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して Salesforce.com の新しいアカウントを作成する、シンプルな統合について説明します。このシナリオにより、BPEL Process Manager を使用して Salesforce.com への簡単でシームレスな統合を作成できます。

この項では、1 つの使用事例を通して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概念について説明します(アダプタ構成ウィザードを詳細に説明します)。また、この使用事例では、アダプタ構成ウィザードを使用して Salesforce.com で、企業が使用可能な様々な操作にアクセスしたり、ビジネス要件固有のオブジェクトを選択したり、必要な操作を公開するための対応する WSDL を生成する方法などについても説明します。これらのサービスは、BPEL プロセスで使用されるパートナー・リンクを定義するために使用されます。アダプタ構成ウィザードは、アダプタ・サービスの作成と編集の両方に使用します。

この章の内容は次のとおりです。

- 項 5.1「概要」
- 項 5.2「Enterprise Manager コンソールでの CSF キーの構成」
- 項 5.3「サービス統合のためのコンポジットの設計」
- 項 5.4「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」
- 項 5.5「BPEL との統合」
- 項 5.6「コンポジットのデプロイ」
- 項 5.7「コンポジットのテスト」

5.1 概要

アカウントは、Salesforce.com によって提供される様々な標準オブジェクトの 1 つです。 Salesforce.com のアカウントは、ビジネスに関連する個人または業務を表します。 Oracle Cloud

Adapter for Salesforce.com により、Salesforce.com のアカウントを作成できます。次のシナリオにより、その実行方法を段階的に示します。

Oracle BPEL Process Manager と統合するには、組織の Enterprise WSDL をユーザーが使用可能である必要があります。基になるアダプタ・サービスを WSDL ファイルに公開する必要があります(WSDL ファイルは、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成ウィザードの設計時に生成されます)。詳細は、項「A.1 Enterprise WSDL の生成」を参照してください。

生成された WSDL ファイルは、アウトバウンド・アダプタ・サービスの適切な BPEL プロセスの設計に使用されます。完成した BPEL プロセスは、正常に JDeveloper にコンパイルして SOA Suite サーバーにデプロイする必要があります。SOA Suite サーバーにデプロイすると、新しくデプロイしたすべてのプロセスが Oracle Enterprise Manager コンソールで表示可能になり、BPEL プロセスの実行、監視、管理およびアダプタ・イベントの監視が可能になります。

5.2 Enterprise Manager コンソールでの CSF キーの構成

Enterprise Manager コンソールで CSF キーを構成する手順は、項「Enterprise Manager の CSF キー」を参照してください。

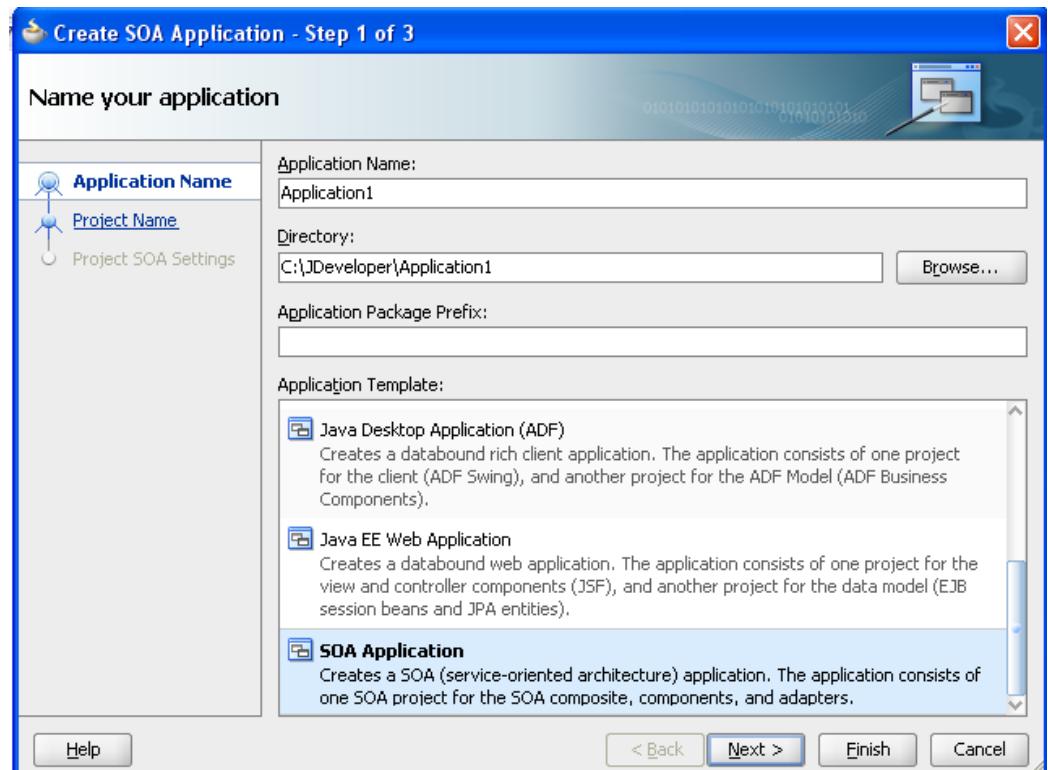
5.3 サービス統合のためのコンポジットの設計

5.3.1 BPEL および Mediator のコンポジットの定義

BPEL および Mediator のコンポジットを定義するには、次の手順を実行します。

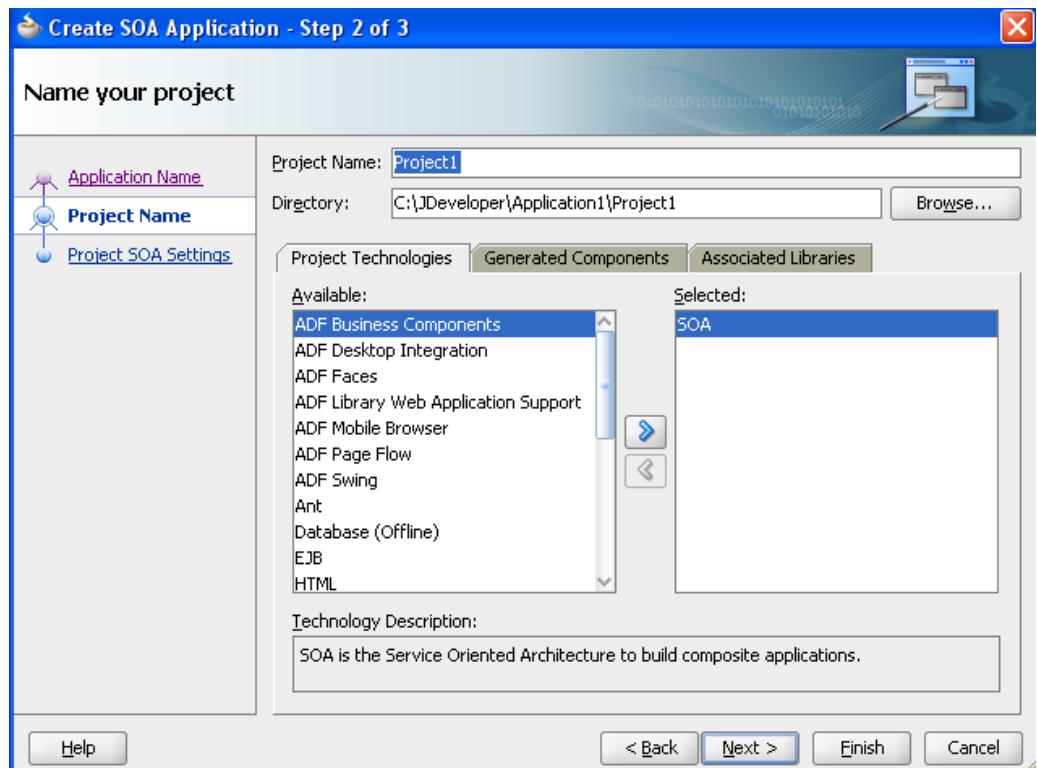
1. JDeveloper の「File」メニューで、「New」をクリックし、「SOA Application」を選択します。
2. 図 5-1 に示すとおり、アプリケーションに適切な名前を付けます。

図 5-1 SOA アプリケーションの作成



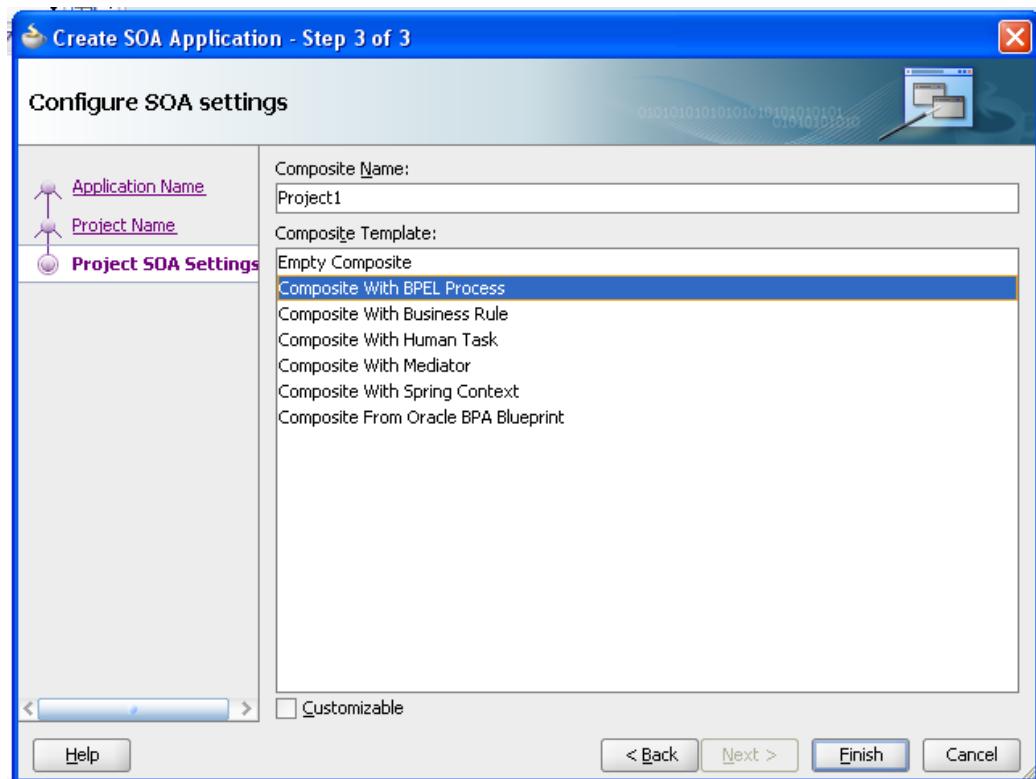
3. 図 5-2 に示すとおり、「Next」をクリックし、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 5-2 SOA プロジェクトの作成



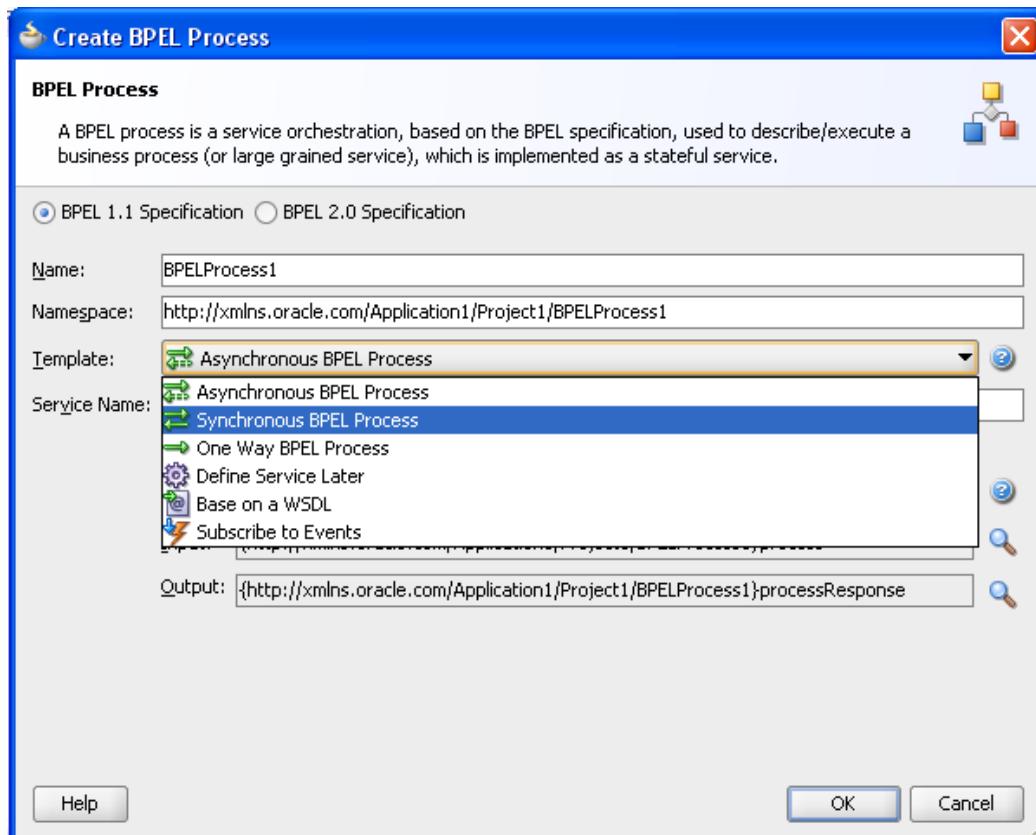
4. 「Next」をクリックし、図 5-3 に示すとおり、「Composite Template」リストから「Composite with BPEL Process」を選択します。

図 5-3 SOA 設定の構成



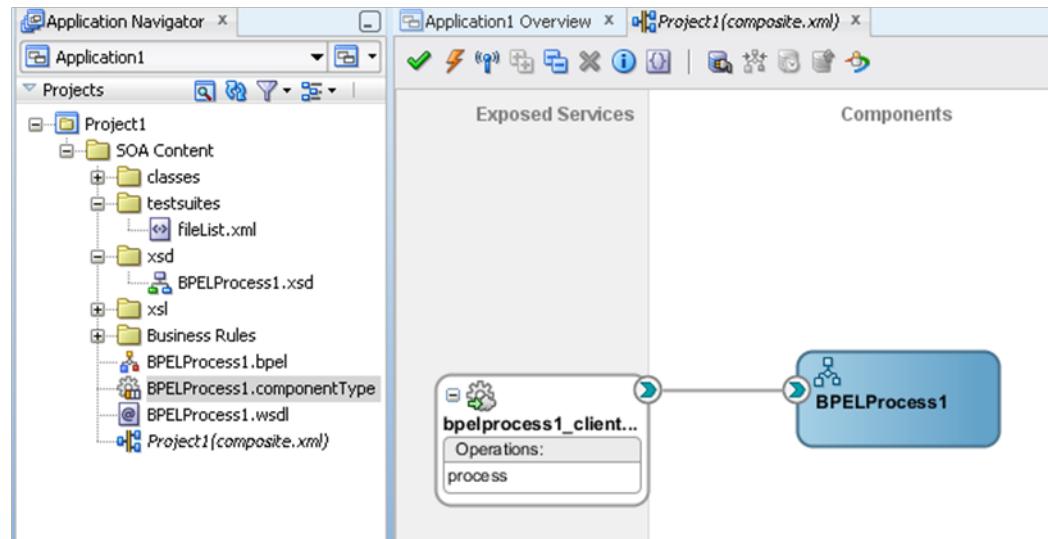
5. 図 5-4 に示すとおり、「Template」ドロップダウンから「Synchronous BPEL Process」を選択し、「OK」をクリックします。

図 5-4 BPEL プロセスの作成



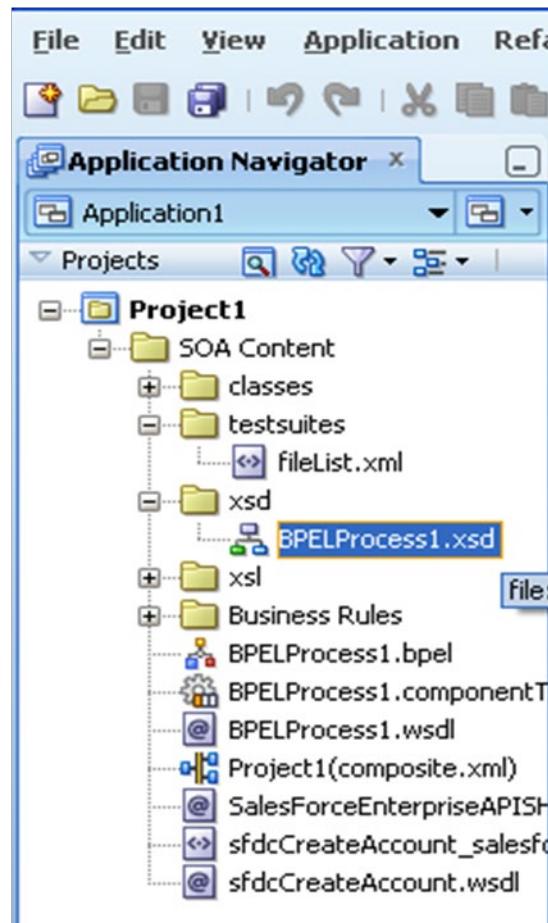
6. composite.xml が図 5-5 のように表示されます。

図 5-5 Composite.xml



7. 図 5-6 に示すとおり、BPEL プロセスを作成すると、「Application Navigator」の xsd フォルダの下に、BPELProcess1.xsd という XML スキーマ・ファイルが表示されます。

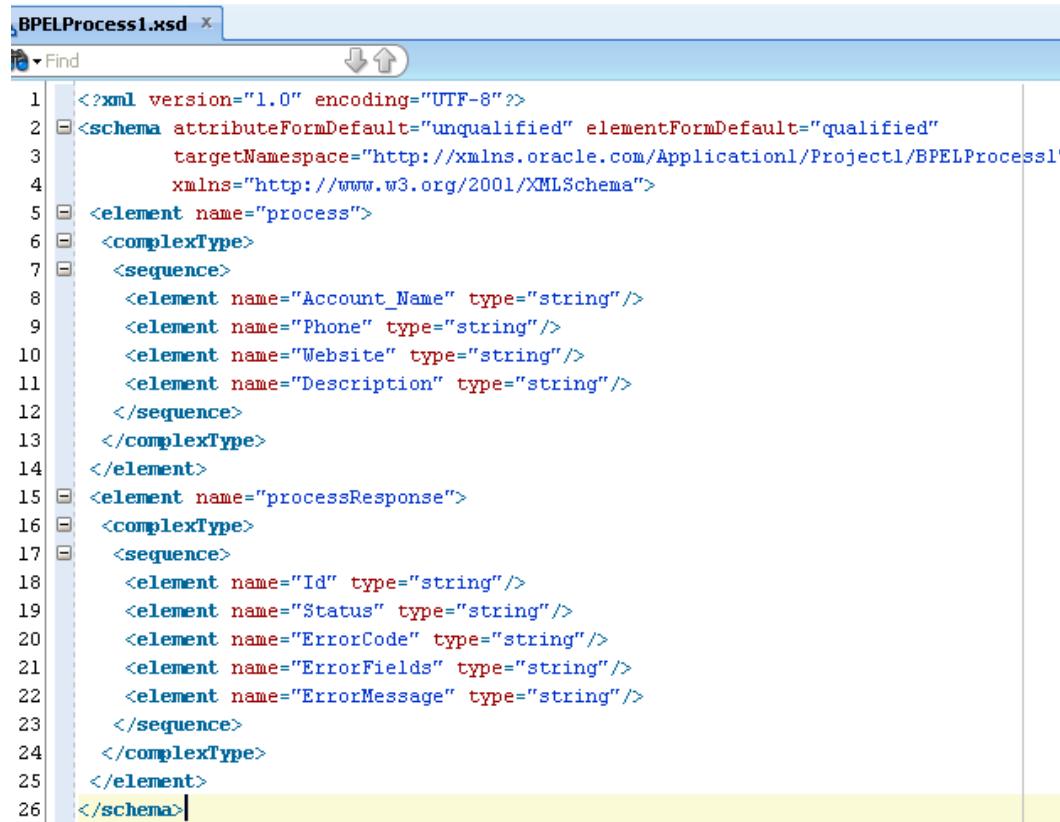
図 5-6 XML スキーマ・ファイル



8. ビジネス要件に基づいて、このスキーマ・ファイルを編集します。フロント・エンド・アプリケーションは、データ検証を実施し、SOA を介して SFDC に送信される入力にエラーがないことを

確認する必要があります。この使用事例で使用するスキーマの構造は、図 5-7 に示すとおりです。

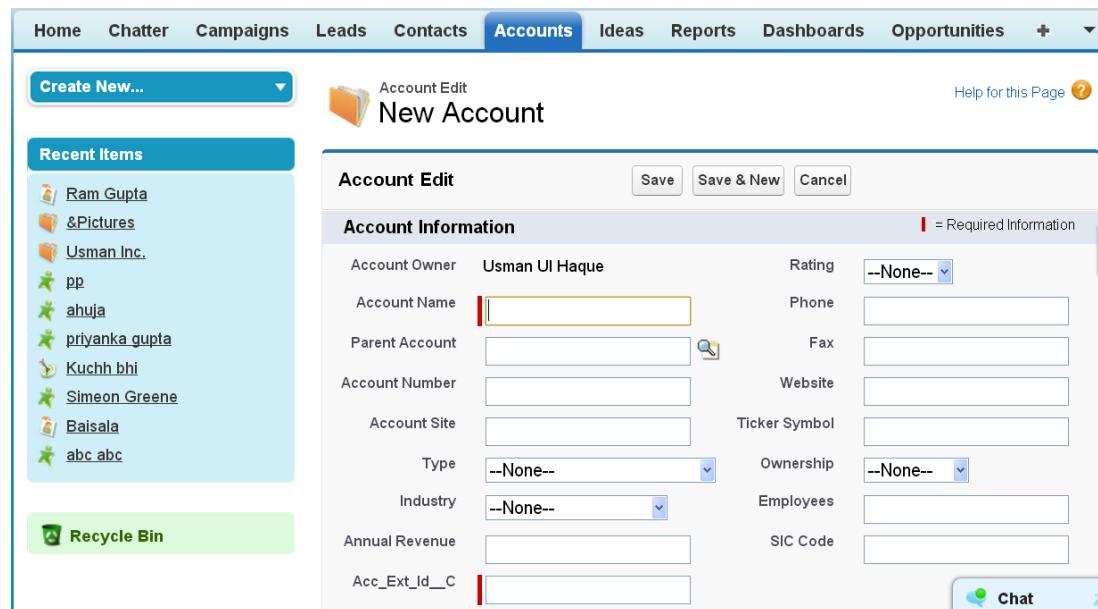
図 5-7 XMLスキーマ・ファイルの編集



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="http://xmlns.oracle.com/Application1/Project1/BPELProcess1"
  xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <element name="process">
    <complexType>
      <sequence>
        <element name="Account_Name" type="string"/>
        <element name="Phone" type="string"/>
        <element name="Website" type="string"/>
        <element name="Description" type="string"/>
      </sequence>
    </complexType>
  </element>
  <element name="processResponse">
    <complexType>
      <sequence>
        <element name="Id" type="string"/>
        <element name="Status" type="string"/>
        <element name="ErrorCode" type="string"/>
        <element name="ErrorFields" type="string"/>
        <element name="ErrorMessage" type="string"/>
      </sequence>
    </complexType>
  </element>
</schema>
```

9. 図 5-8 に、Salesforce.com のアカウント作成ページを示します。赤のマークが付いたフィールドは、必須フィールドです。この構造は、組織によって異なります。

図 5-8 Salesforce.com のアカウント作成ページ

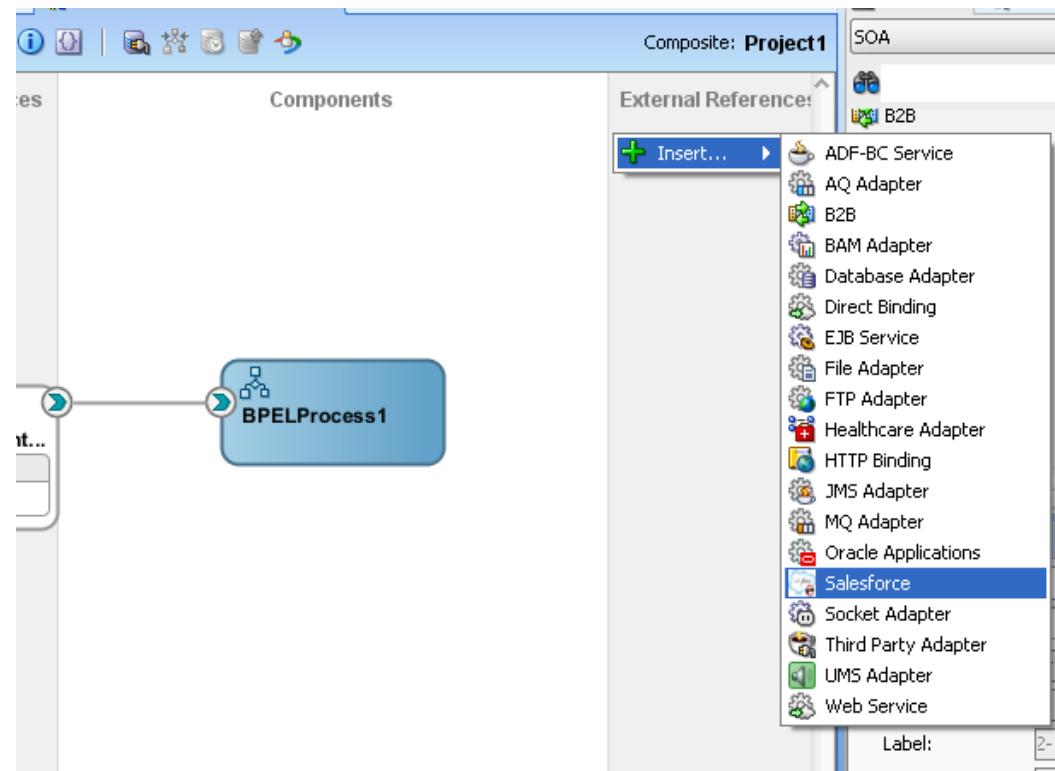


5.4 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成

新しい Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を構成するには、次の手順を実行します。

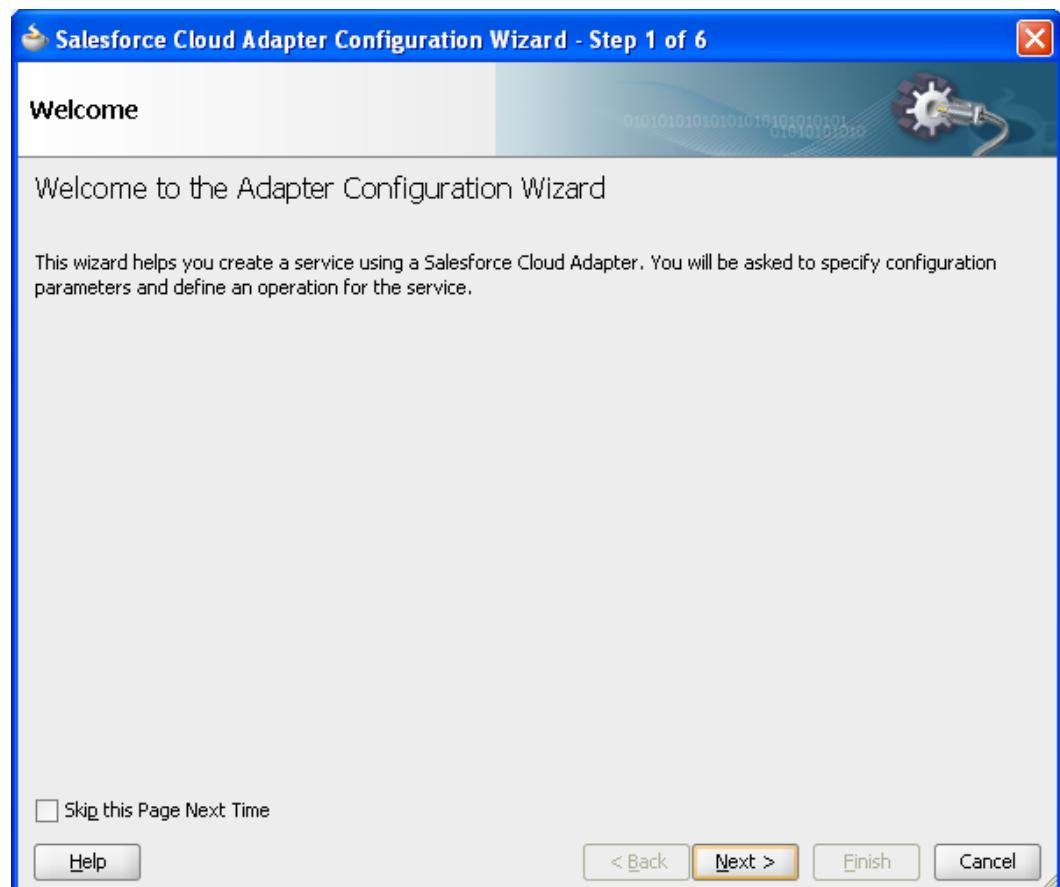
1. 図 5-9 に示すとおり、composite.xml ファイルの「External References」スイムレーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 5-9 Salesforce アダプタ



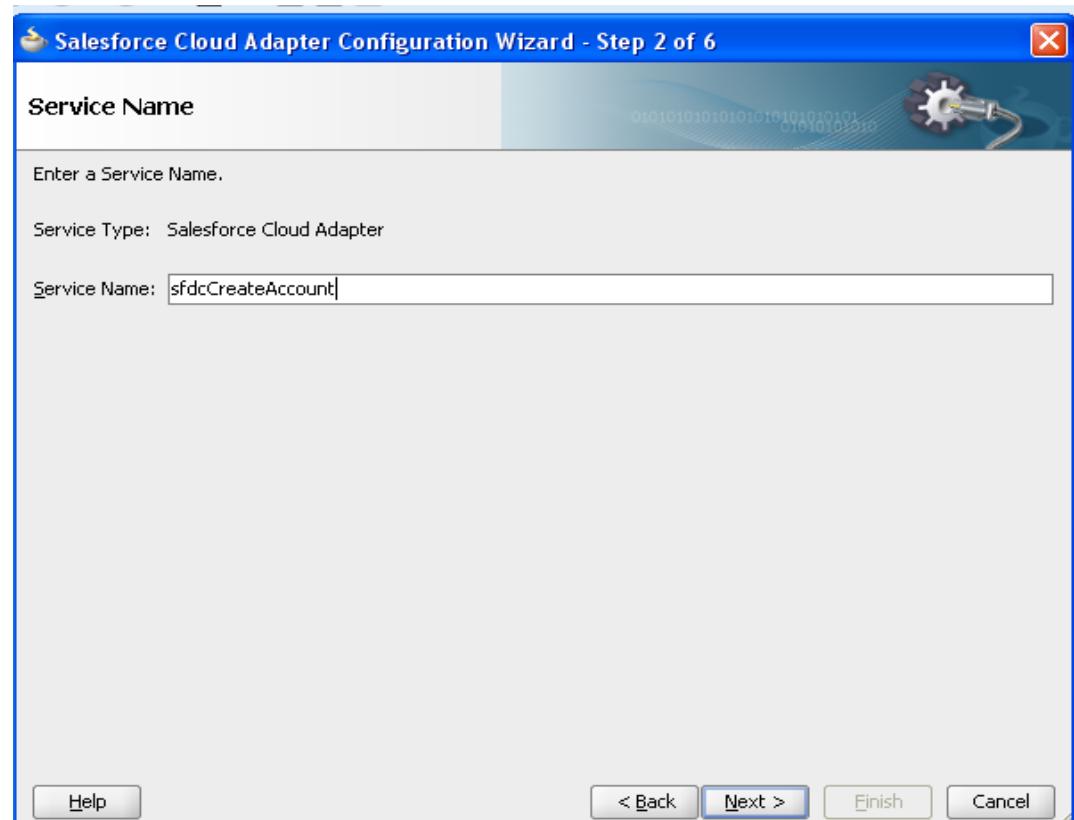
2. 図 5-10 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Welcome」ページが表示されます。

図 5-10 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード - 「Welcome」ページ



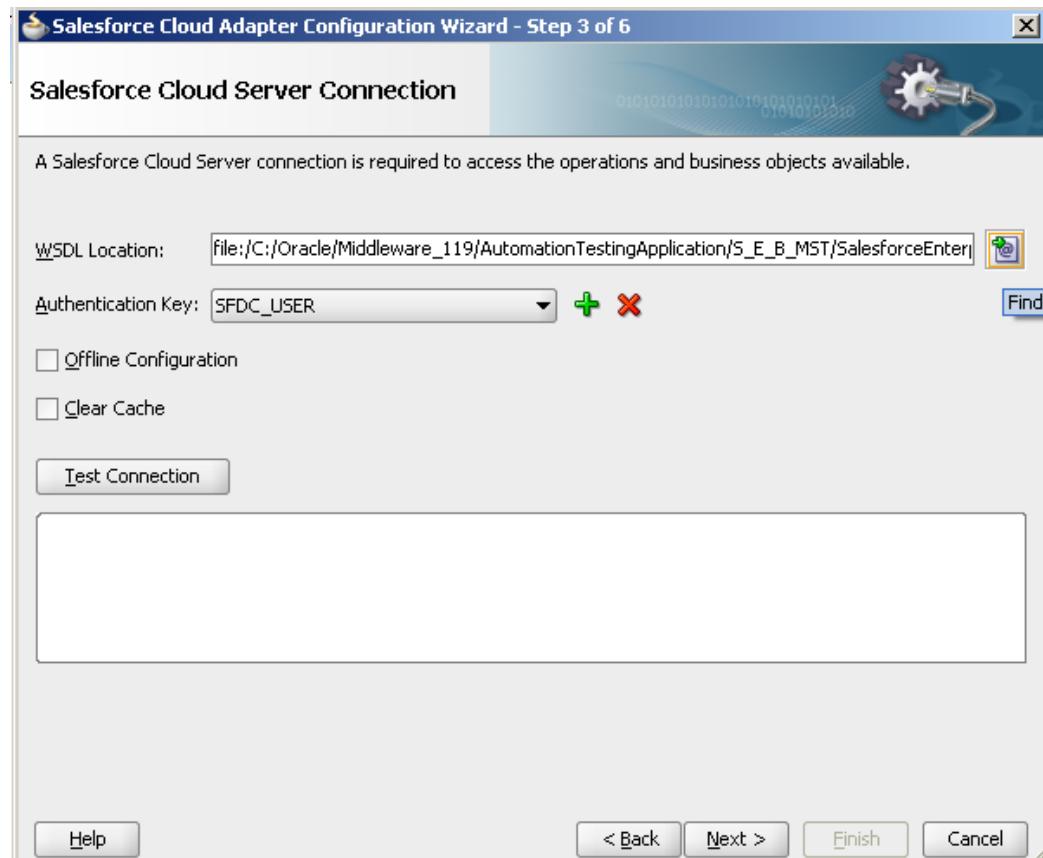
3. 「Next」をクリックします。
 4. 図 5-11 に示すとおり、「Service Name」ページで、サービスに適切な名前を付けます。

図 5-11 サービスの名前付け



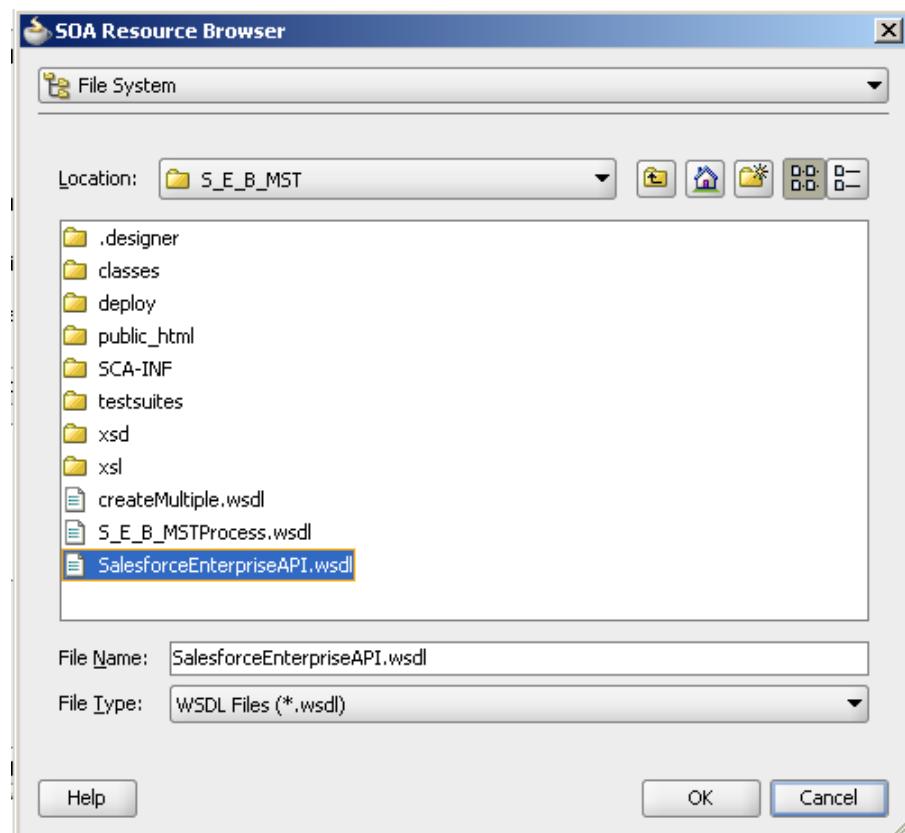
5. 「Next」をクリックします。
6. 「Server Connection」ページが表示されます。「WSDL Location」および「Authentication Key」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、図 5-12 に示すとおり、「WSDL Location」フィールドの右にある「Find existing WSDLs」アイコンをクリックします。

図 5-12 「Server Connection」ページ



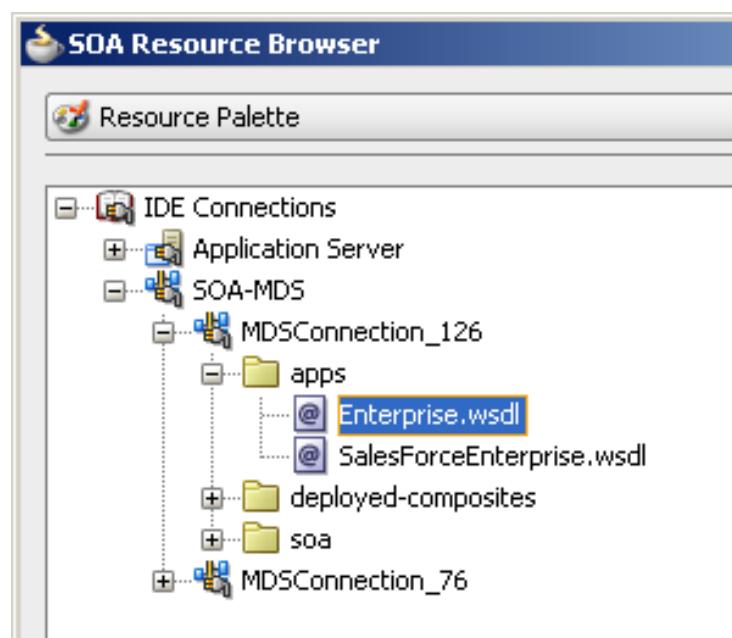
7. 図 5-13 に示すとおり、「SOA Resource Browser」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 5-13 SOA リソース・ブラウザ



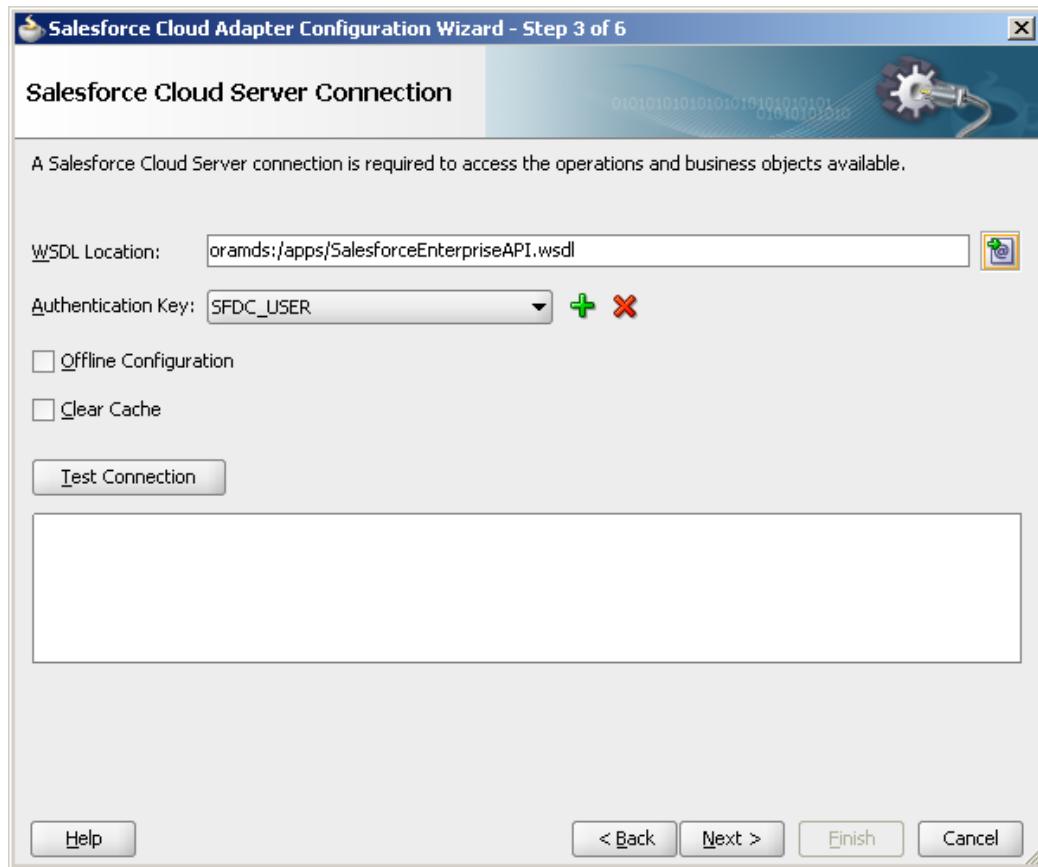
または、図 5-14 に示すとおり、MDS の場所で WSDL を保存してアクセスできます。

図 5-14 SOA リソース・ブラウザ



8. 「IDE Connections」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
9. 図 5-15 に示すとおり、WSDL の場所は、「oramds:/apps/SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」の形式になります。

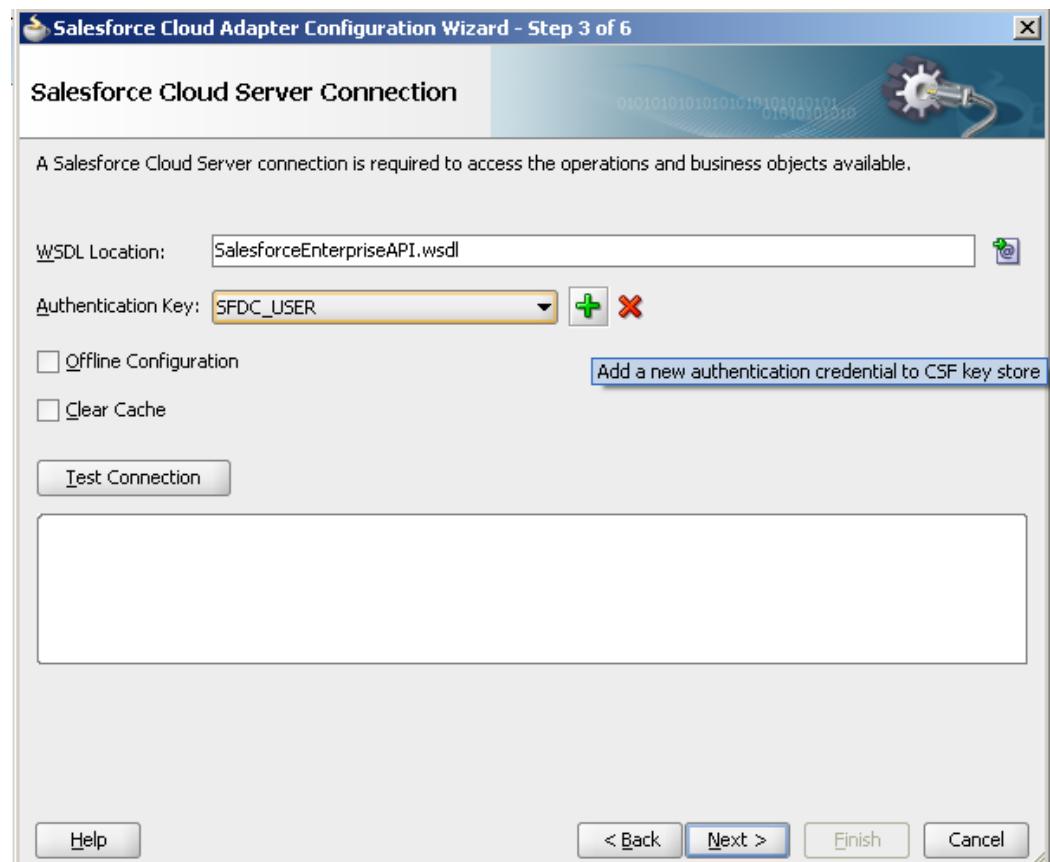
図 5-15 WSDL の場所



「OK」をクリックします。

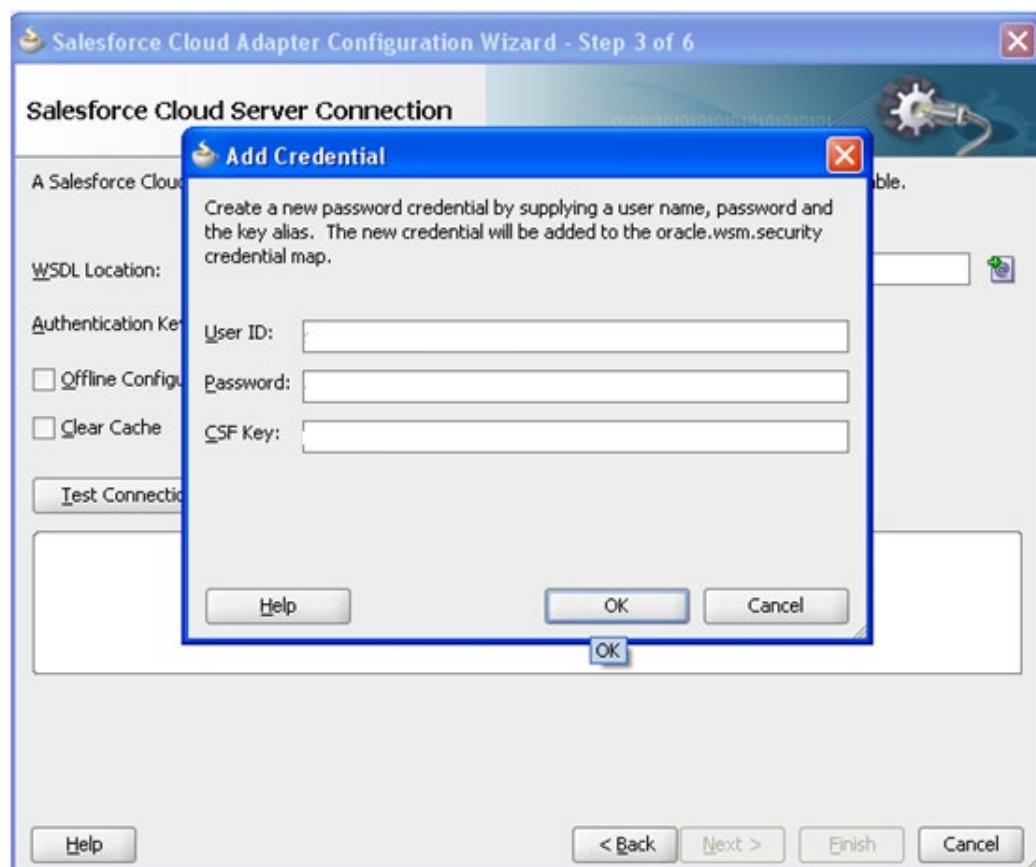
10. 図 5-16 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 5-16 新規認証キーの作成



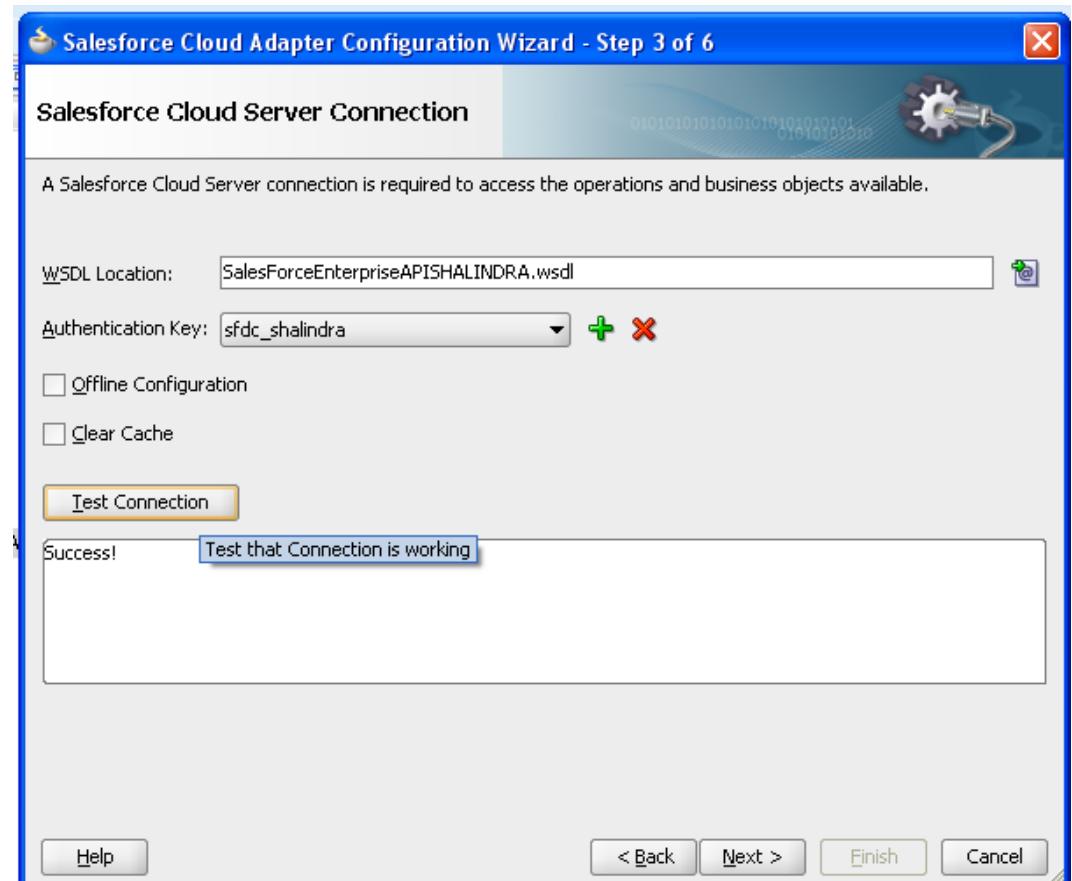
11. 図 5-17 に示すとおり、「Add Credential」ダイアログ・ボックスが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

図 5-17 資格証明の追加



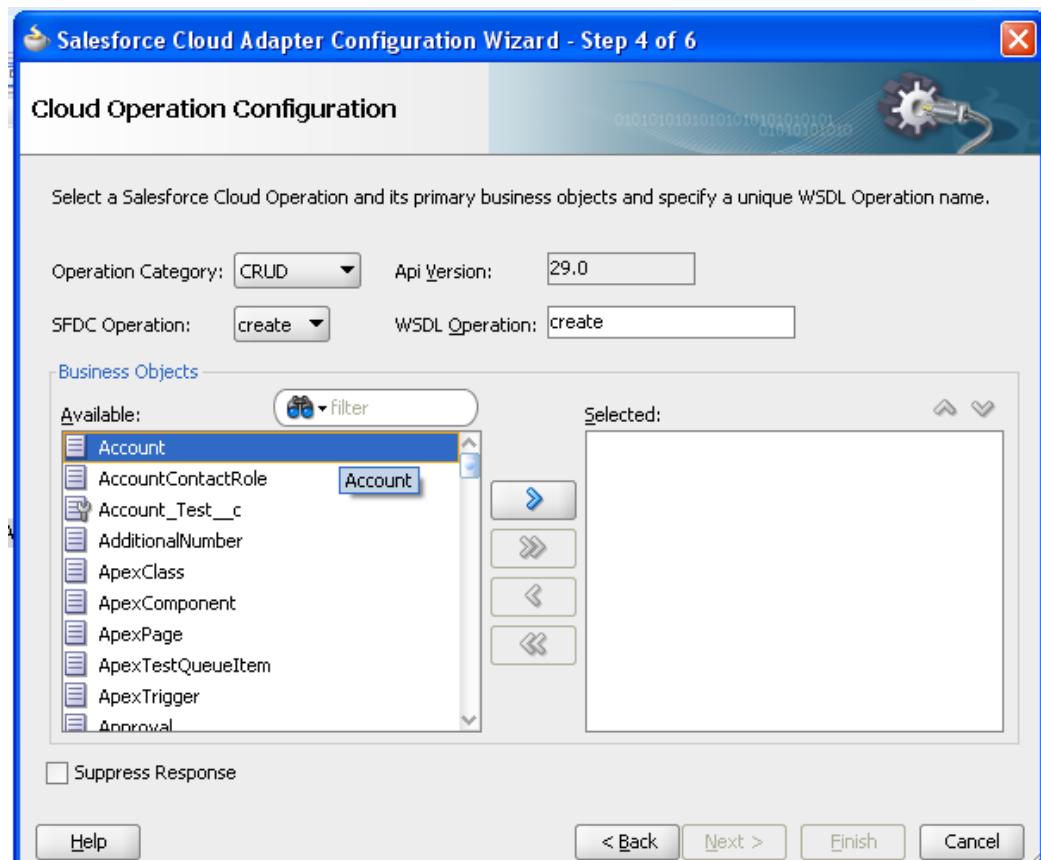
12. 図 5-18 に示すとおり、「Test Connection」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

図 5-18 接続のテスト



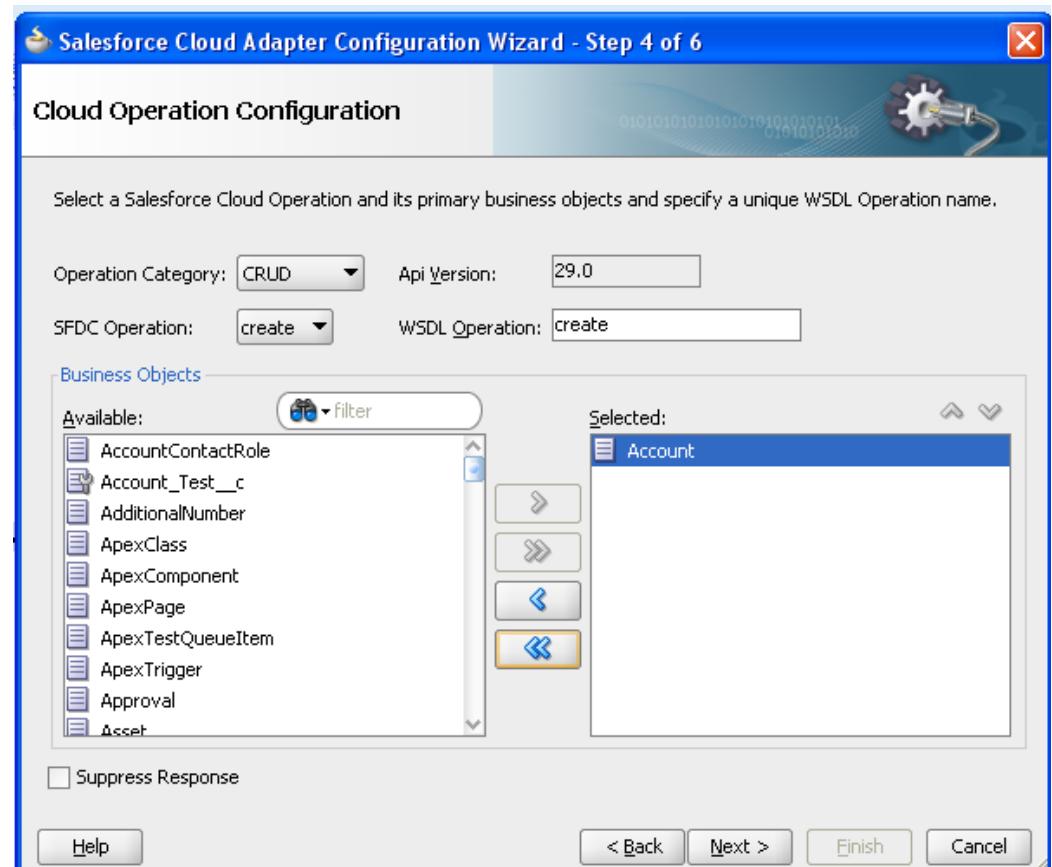
13. 「Next」をクリックします。
14. 図 5-19 に示すとおり、「Cloud Operation Configuration」ページが表示されます。

図 5-19 「Cloud Operation Configuration」ページ



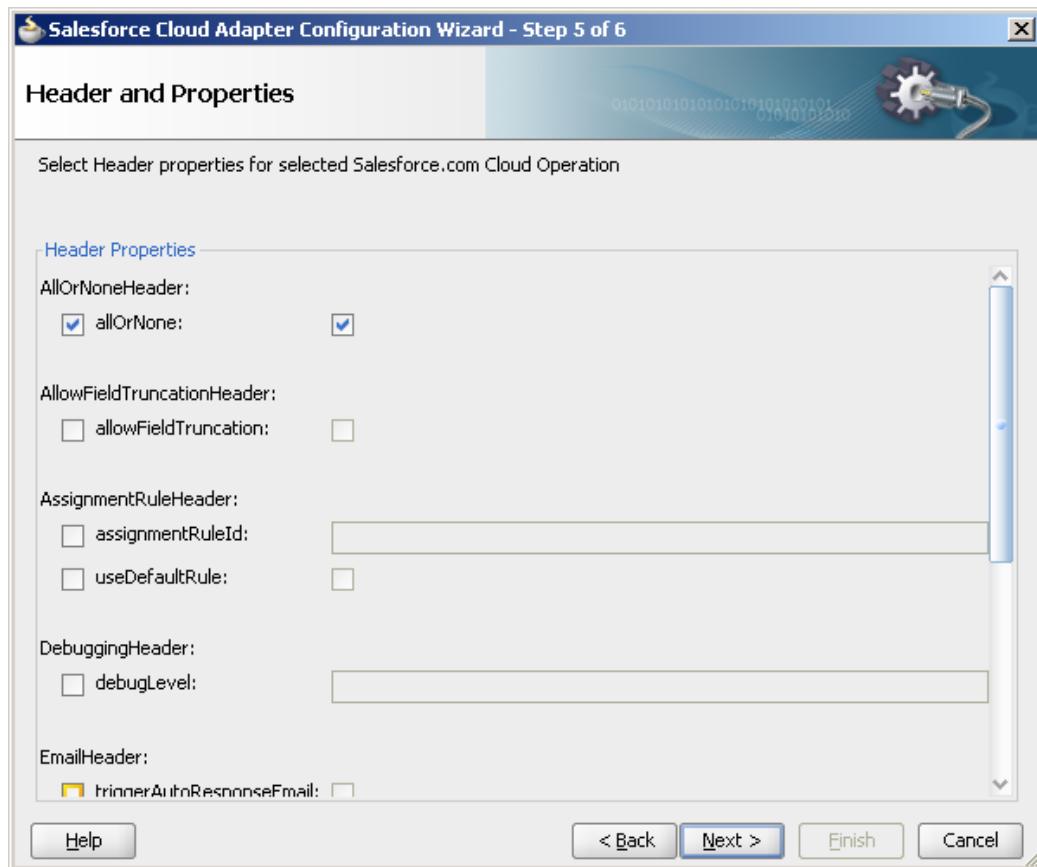
15. このシナリオでは Salesforce.com でアカウントを作成するため、「Operation Category」には「CRUD」、「SFDC Operation」には「create」を選択します。「Account」を、「Available」オブジェクトのリストから「Selected」オブジェクトのリストに移動します。「WSDL Operation」は、デフォルトで「create」（「SFDC Operation」と同一）になっています。図 5-20 に示すとおり、ビジネス要件に適した操作の名前を付けることで、同様に編集できます。

図 5-20 「Cloud Operation Configuration」ページ



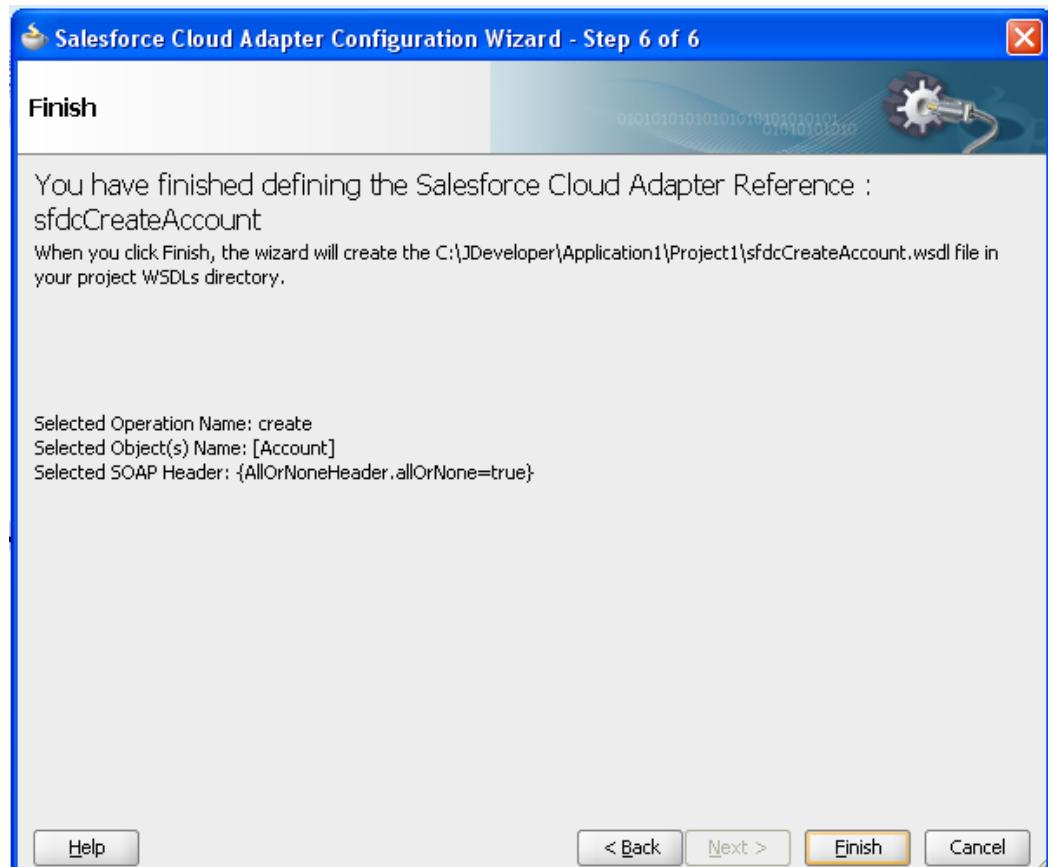
16. 「Next」をクリックします。図 5-21 に示すとおり、「Header and Properties」ページが表示されます。

図 5-21 「Header and Properties」ページ



17. 必要に応じて適切なヘッダーを選択します。このページに表示されるヘッダーは、前のページで選択した操作によって異なります。
18. 「Next」をクリックします。
19. 「Finish」ページが表示されます。図 5-22 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

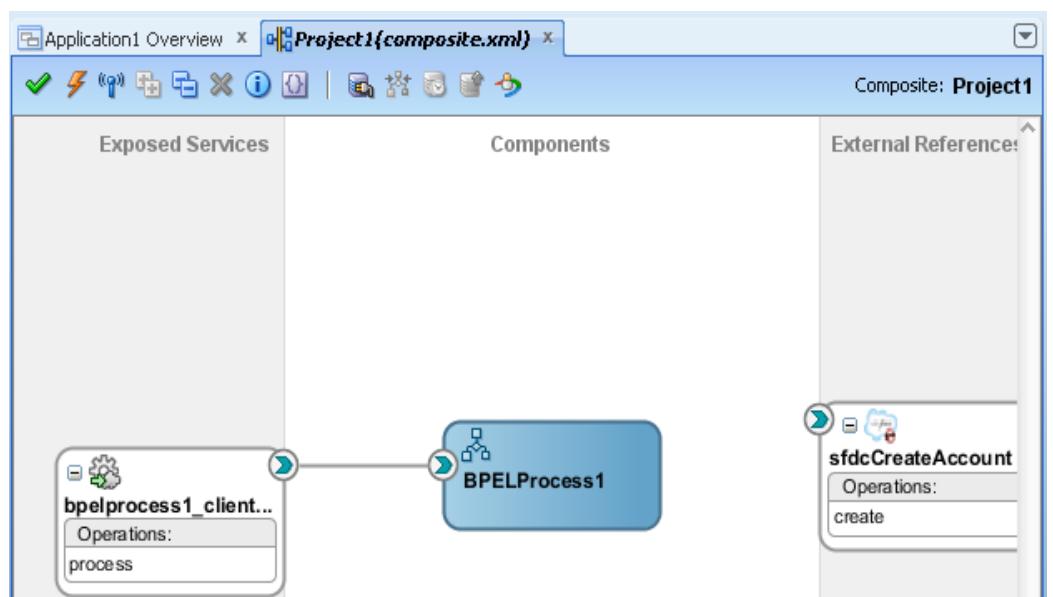
図 5-22 「Finish」ページ



20. 「Finish」ボタンをクリックしてアダプタ構成ウィザードを完了します。

21. 「Finish」タブをクリックすると、「Flow」タブは図 5-23 のように表示されます。

図 5-23 SFDC クラウドのアカウント

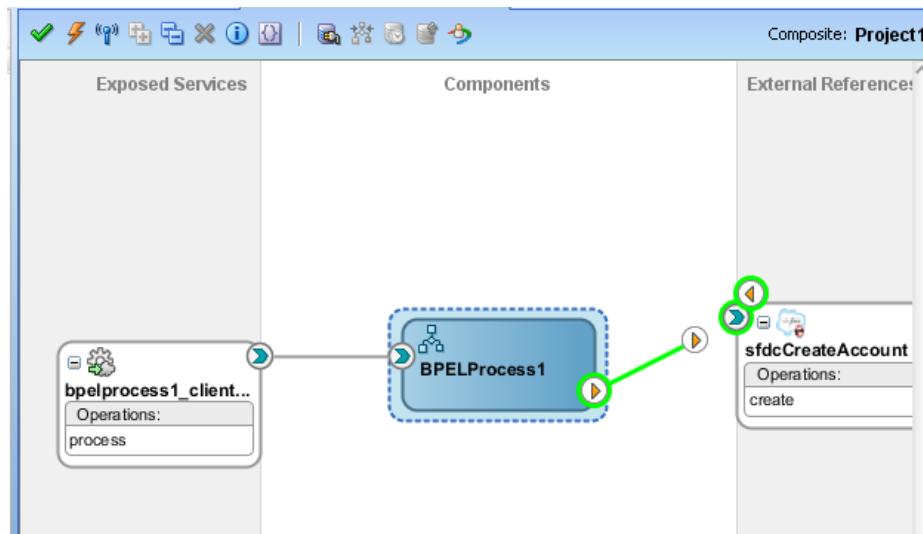


5.5 BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

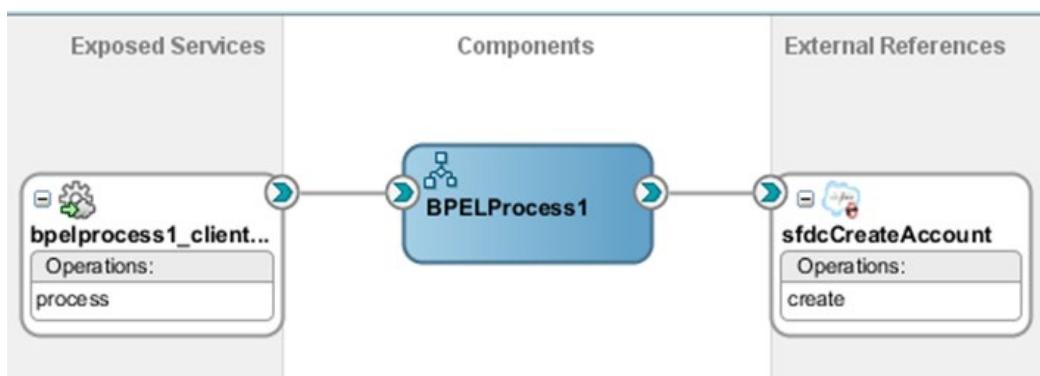
1. 図 5-24 に示すとおり、BPELProcess1 と sfdcCreateAccount を線で接続します。

図 5-24 BPELProcess1 と sfdcCreateAccount の接続



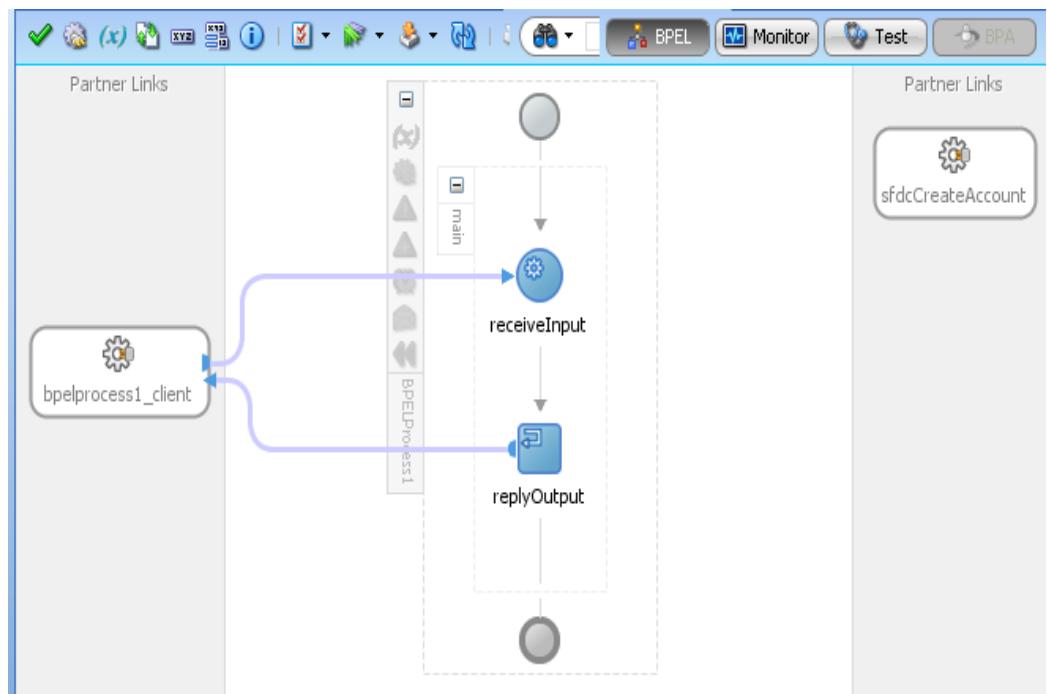
2. 接続後、コンポジットは図 5-25 に示すとおり表示されます。

図 5-25 BPELProcess1 と sfdcCreateAccount の接続



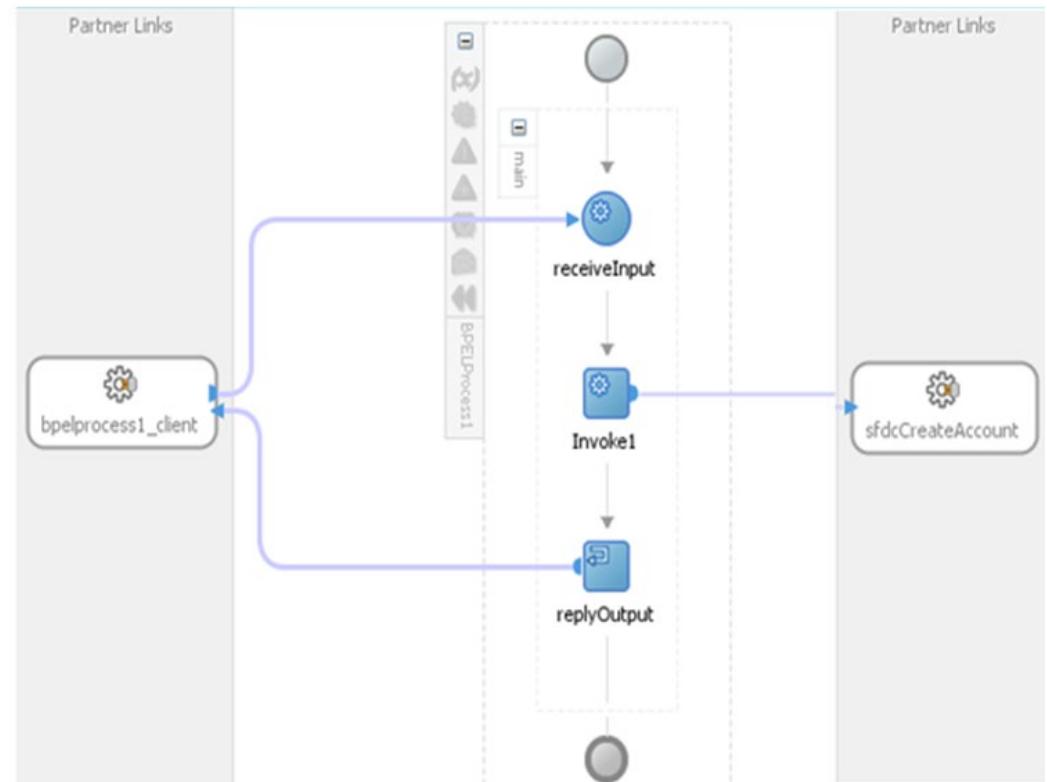
3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 5-26 に示すとおり、sfdcCreateAccount アダプタがパートナー・リンクの一部として表されます。

図 5-26 BPELProcess1 を開く



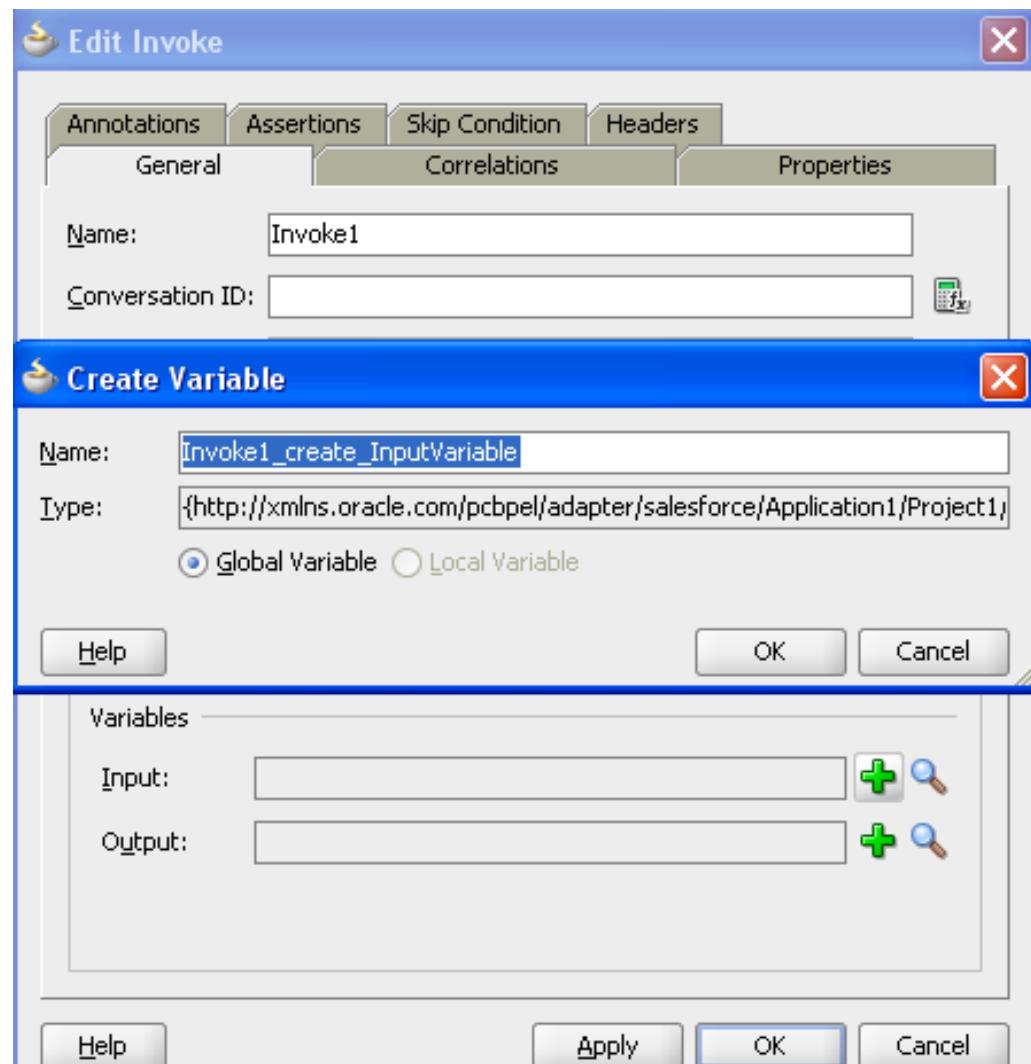
4. 図 5-27 に示すとおり、sfdcCreateAccount パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティを追加します。

図 5-27 sfdcCreateAccount パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティの追加



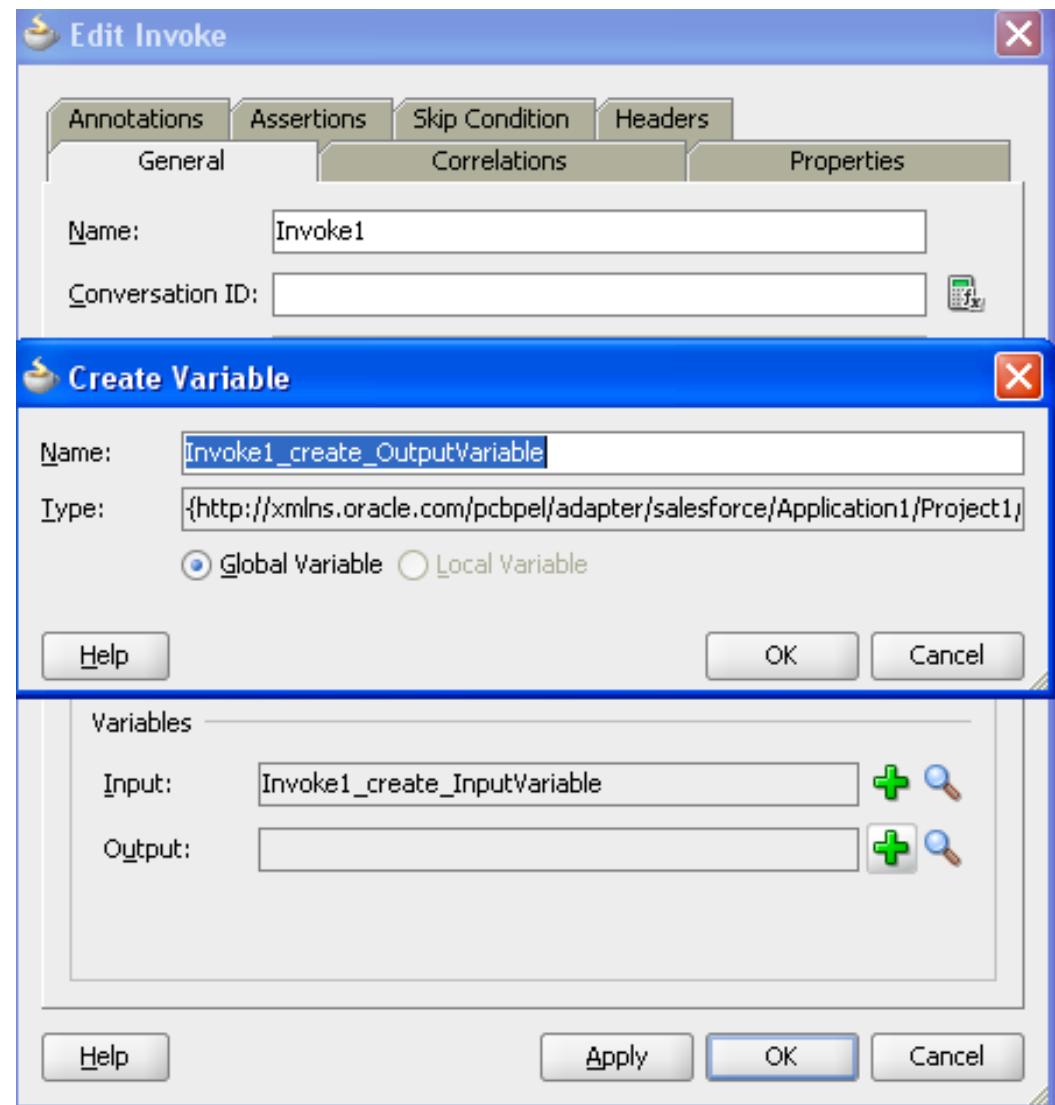
5. 「Variables」セクションで「Input」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 5-28 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 5-28 入力変数の作成



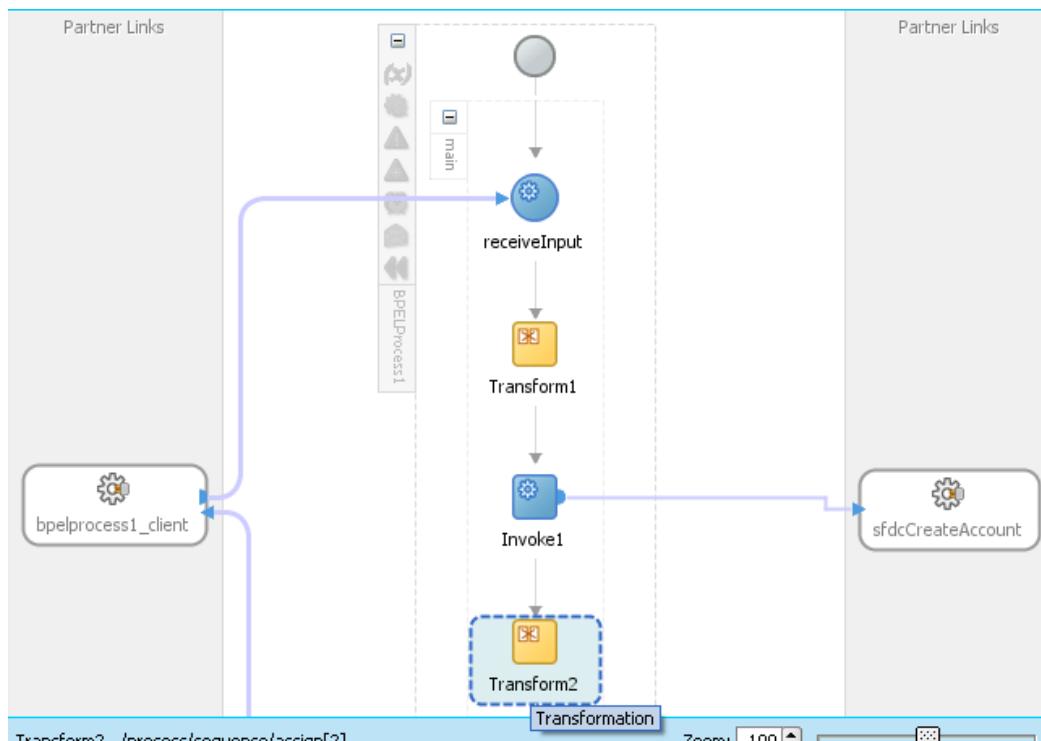
6. 「Variables」セクションで「Output」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクからの出力変数を作成します。図 5-29 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 5-29 出力変数の作成



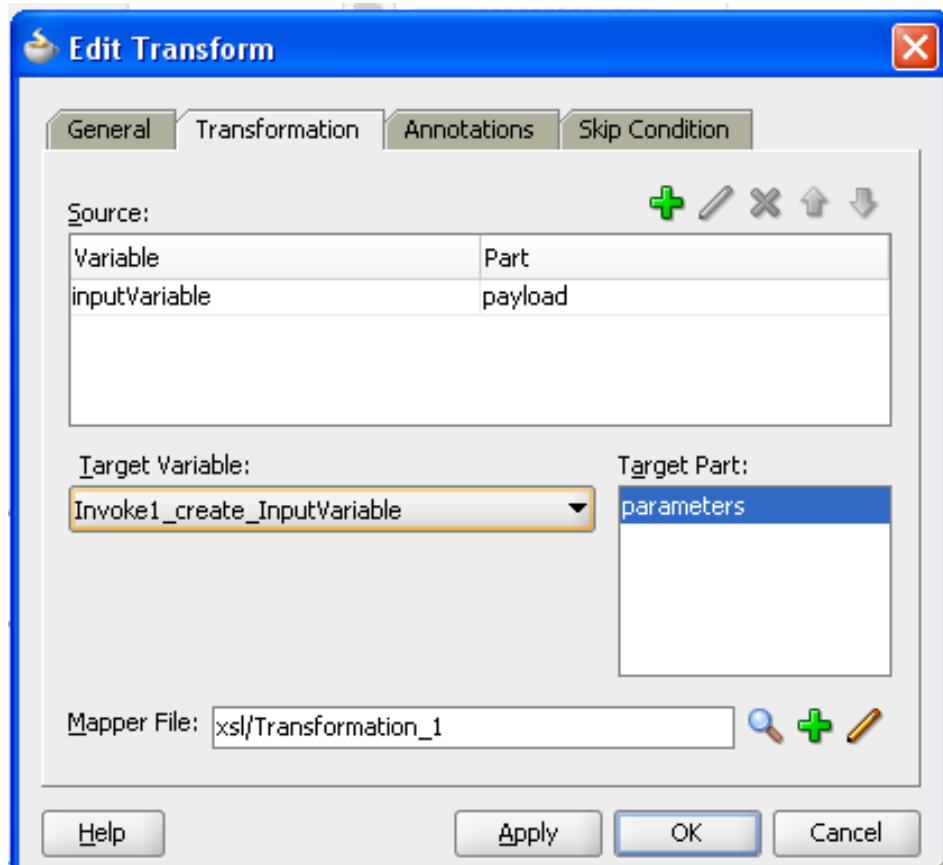
7. 図 5-30 に示すとおり、2 つの Transform アクティビティを、Invoke アクティビティの前に 1 つ、後に 1 つ導入します。

図 5-30 Transform アクティビティ



8. 図 5-31 に示すとおり、Receive アクティビティの入力変数から、Invoke アクティビティの入力変数に Transform1 の値をマップします。

図 5-31 変換の編集

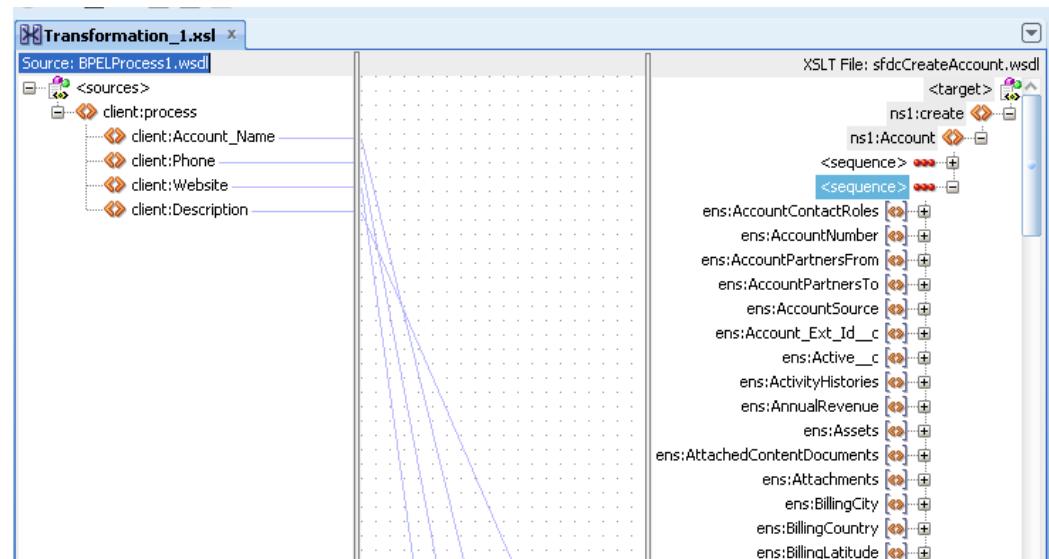


9. 「Mapper File」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして Transformation_1.xls ファイルを開きます。

10. inputVariable と Invoke1_create_InputVariablea との間で、次のマッピングを実行します。

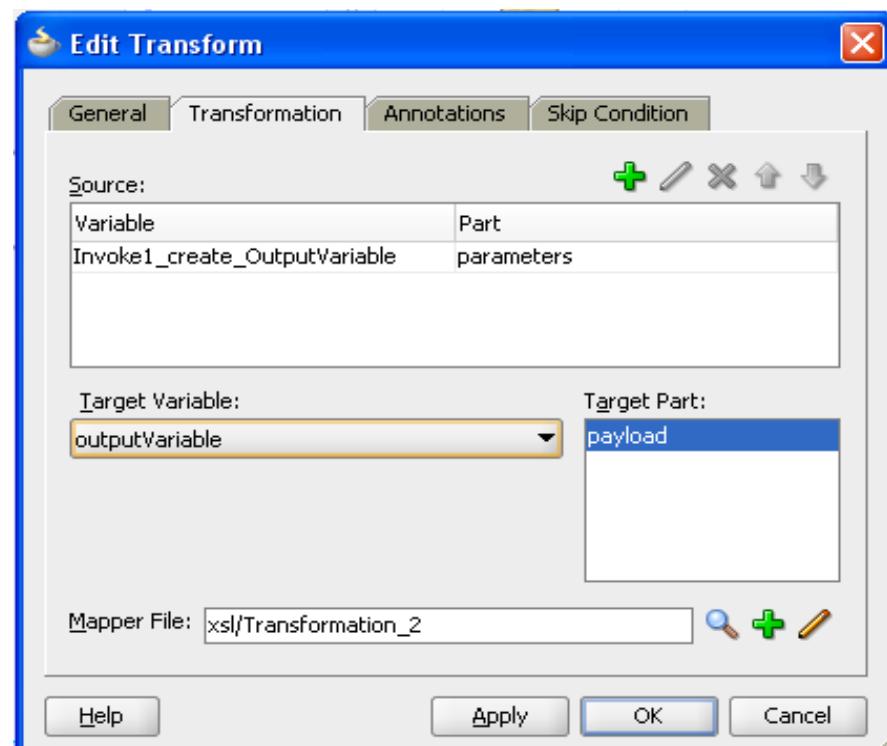
- Account_Name を Name にマップします。
- Phone を Phone にマップします。
- Website を Website にマップします。
- 図 5-32 に示すとおり、Description を Description にマップします。

図 5-32 inputVariable と Invoke1_create_InputVariable との間のマッピング



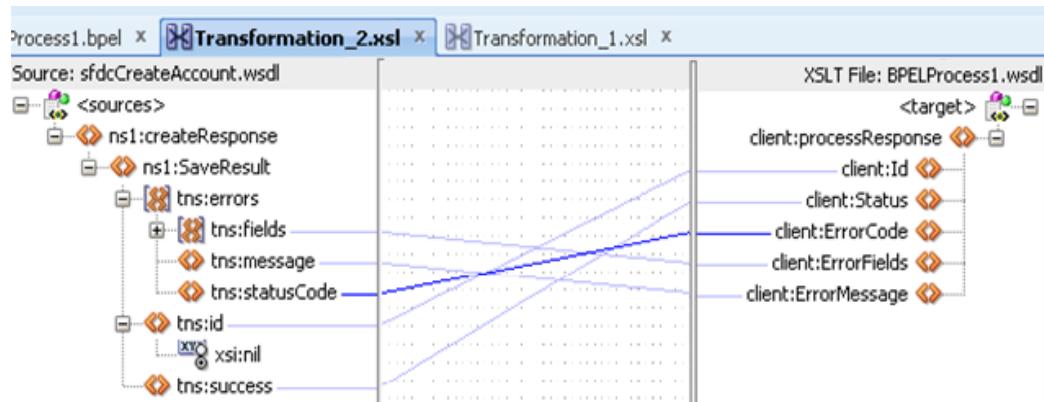
11. 図 5-33 に示すとおり、Invoke アクティビティの出力変数から、Reply アクティビティの入力変数に Transform2 の値をマップします。

図 5-33 変換の編集



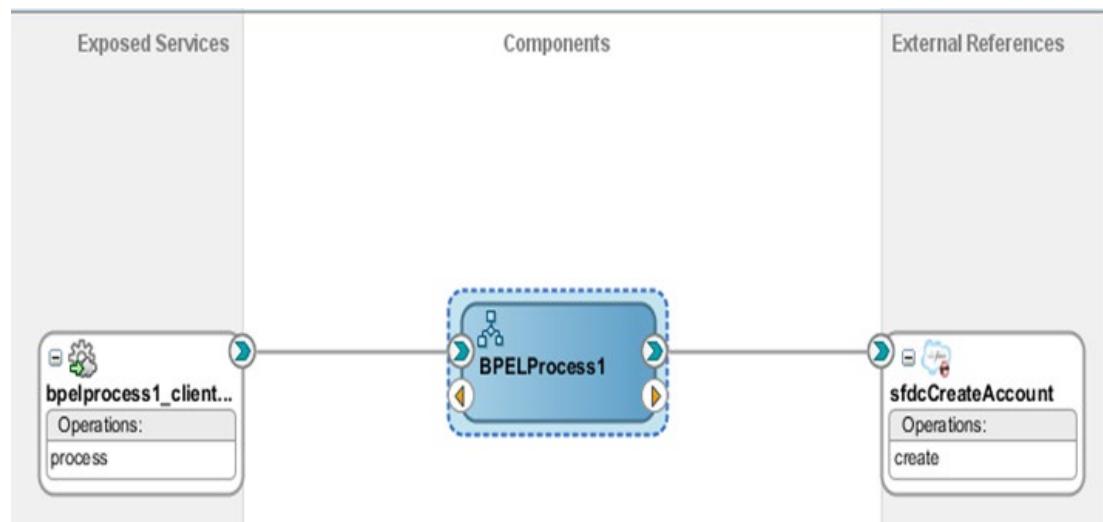
12. 図 5-34 に示すとおり、出力変数のマッピングを実行します。

図 5-34 出力変数のマッピング



13. これでプロジェクトの作成が完了しました。composite.xml が図 5-35 のように表示されます。

図 5-35 プロジェクト作成後の Composite.xml

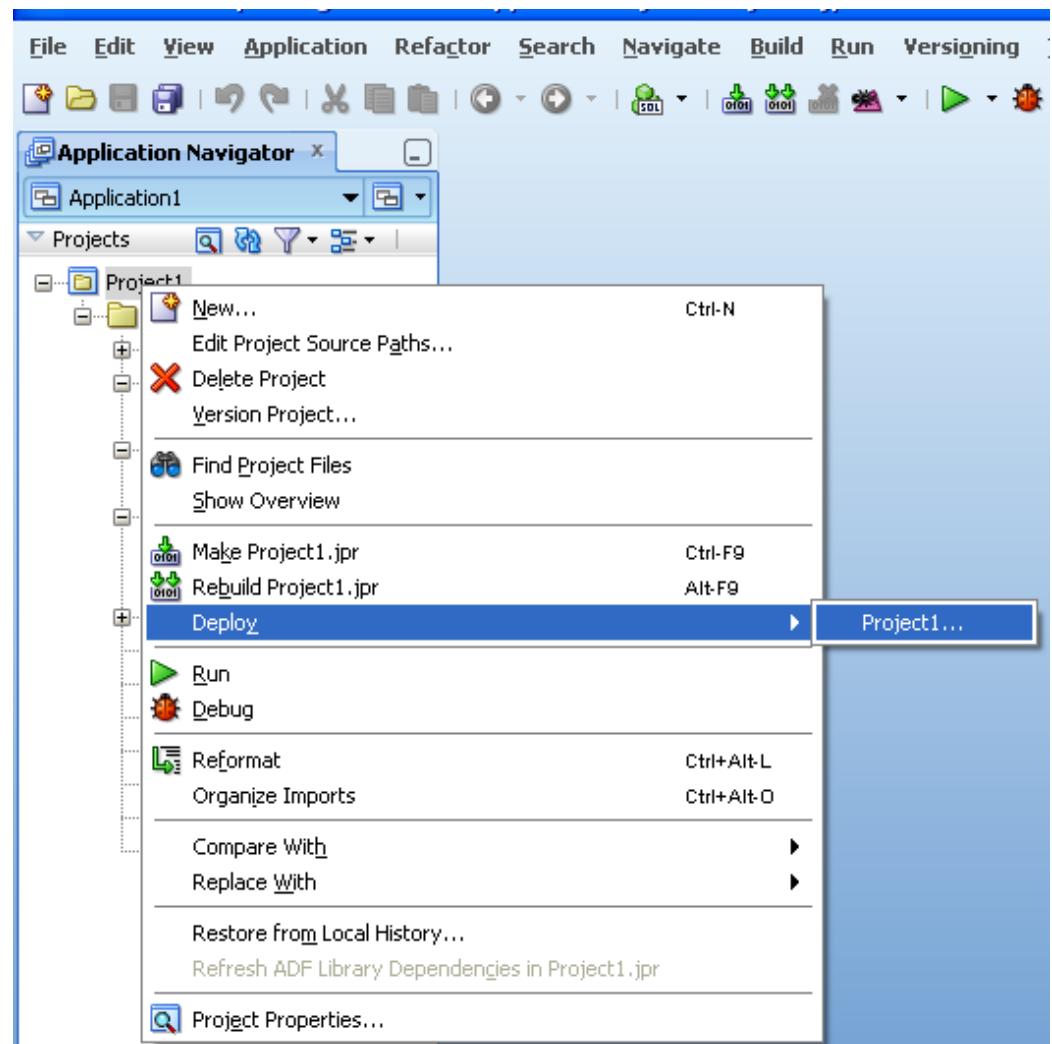


5.6 コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 5-36 に示すとおり、「Application Navigator」ペインで「Project1」を右クリックし、「Deploy」→「Project1」を選択します。

図 5-36 コンポジットのデプロイ



2. 「Deploy to Application Server」オプションを選択し、指示に従います。サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

5.7 コンポジットのテスト

コンポジットをテストするには、次の処理を実行します。

5.7.1 アウトバウンド・プロセスのテスト

アウトバウンド・プロセスをテストするには、次の手順を実行します。

1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. 「default」パーティションの下の Project1 を開きます。
3. 図 5-37 に示すとおり、「Test」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

図 5-37 Web サービスのテスト



4. 図 5-38 に示すとおり、入力ペイロードを指定して「Test Web Service」ボタンをクリックします。

図 5-38 Web サービスのテスト



5. 実行が正常に終了すると図 5-39 に示すとおり、レスポンスには、Salesforce.com で作成されたアカウントの ID および「Status」が成功として表示されます。

図 5-39 テストのステータス

Request			Response
Test Status			Request successfully received.
Response Time (ms)			3849
Tree View			
A new composite instance was generated.			Launch Flow Trace
Name	Type	Value	
payload	payload		
Id	string	0019000000lrvEBAAY	
Status	string	true	
ErrorCode	string		
ErrorFields	string		
ErrorMessage	string		

6. 図 5-40 に示すとおり、「Launch Flow Trace」ボタンをクリックすると「Audit Trail」が表示されます。

図 5-40 「Flow Trace」の起動

The screenshot shows the 'Flow Trace' interface. The 'Faults (0)' section is displayed, with a message stating 'Select a fault to locate it in the trace view.' and a table showing 'Error Message' with 'No faults found'. Below this is the 'Sensors (0)' section. The 'Trace' section is expanded, showing a table of component instances and their types. The table includes:

Instance	Type	Usage
bpelprocess1_client_ep	Web Service	Service
BPELProcess1	BPEL Component	
sfdcCreateAccount	JCA Adapter	Reference

7. 「Audit Trail」は図 5-41 のように表示されます。

図 5-41 監査証跡

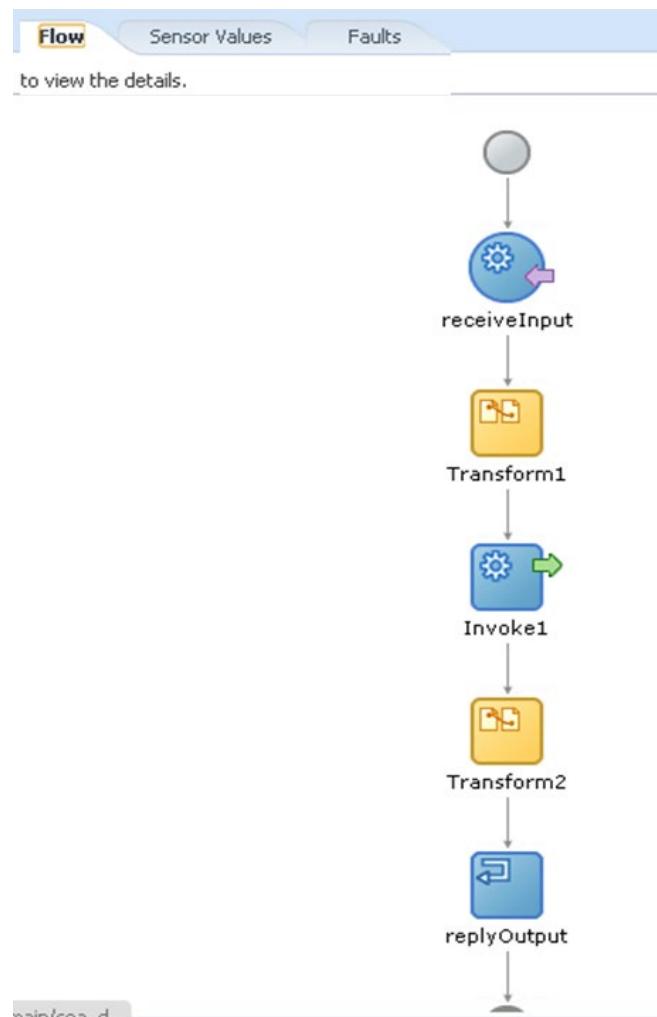
The screenshot shows the 'Audit Trail' interface. The 'Flow' tab is selected. The audit trail details the execution of a BPEL process, starting with a 'receiveInput' event and ending with a 'replyOutput' event. Key events and their details are:

- receiveInput**: Received "process" call from partner "bpelprocess1_client".
- Transform1**: Updated variable "Invoke1_create_InputVariable".
- Invoke1**: Completed assign. Started invocation of operation "create" on partner "sfdcCreateAccount". Invoked 2-way operation "create" on partner "sfdcCreateAccount".
- Transform2**: Updated variable "outputVariable".
- replyOutput**: Completed assign. Reply to partner "bpelprocess1_client".

The process completed on Dec 14, 2013 1:46:56 AM.

8. 「Flow」タブをクリックすると、「Flow」タブが図 5-42 のように表示されます。

図 5-42 「Flow」タブ



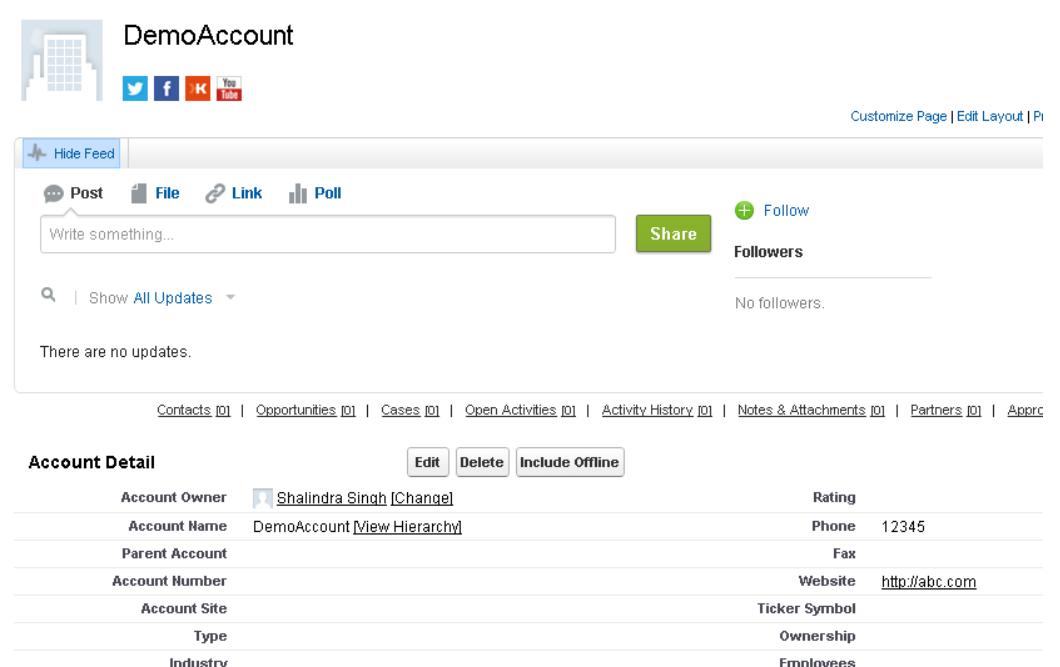
9. プロセスの Invoke アクティビティが図 5-43 のように表示されます。

図 5-43 Invoke アクティビティ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns1:messages>
  <Invoke1_create_InputVariable>
    <part name="parameters">
      <create>
        <ns1:Account>
          <ens:Description>Test Account</ens:Description>
          <ens:Name>DemoAccount</ens:Name>
          <ens:Phone>12345</ens:Phone>
          <ens:Website>abc.com</ens:Website>
        </ns1:Account>
      </create>
    </part>
  </Invoke1_create_InputVariable>
  <Invoke1_create_OutputVariable>
    <part name="parameters">
      <ns1:createResponse>
        <ns1:SaveResult>
          <id>0019000000lrvEBAAY</id>
          <success>true</success>
        </ns1:SaveResult>
      </ns1:createResponse>
    </part>
  </Invoke1_create_OutputVariable>
</messages>
```

10. これでアカウント作成のシナリオが完了しました。図 5-44 に示すとおり、アカウントが作成されたことが、create コールのレスポンスとして戻される ID を使用して Salesforce.com で確認できます。

図 5-44 アカウントの作成



The screenshot shows the Salesforce Account detail page for 'DemoAccount'. At the top, there is a header with the account name 'DemoAccount' and social sharing icons for Twitter, Facebook, LinkedIn, and YouTube. Below the header, there is a feed section with a 'Hide Feed' button, a text input field for posting, and a 'Share' button. The feed area displays a message: 'There are no updates.' On the right side, there is a 'Followers' section with a message: 'No followers.' At the bottom, there is an 'Account Detail' table with the following data:

Account Detail		Edit	Delete	Include Offline
Account Owner	 Shalindra Singh [Change]			
Account Name	DemoAccount View Hierarchy			
Parent Account				
Account Number				
Account Site				
Type				
Industry				
		Rating		
		Phone	12345	
		Fax		
		Website	http://abc.com	
		Ticker Symbol		
		Ownership		
		Employees		

6

Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの構成

Oracle Service Bus (OSB)は、Oracle SOA Suite コンポーネントおよび JDeveloper 11g IDE を介して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を利用します。この章では、JDeveloper 11gから Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを生成するプロセス、それらの OSB 設計時 IDE への移動、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを利用した OSB でのビジネス・サービスの生成、OSB でのプロキシ・サービスの設計、OSB サービスの OSB ドメインへのデプロイ、および OSB サービスのテストについて説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 項 6.1「Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要」
- 項 6.2「Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成」

6.1 Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要

Oracle Service Bus を利用して、Salesforce.com によって公開されている API にアクセスし、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を介してアプリケーション統合を実現できます。OSB は、Oracle SOA Suite コンポーネントおよび JDeveloper 11g を使用して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用します。この章では、第 5 章「Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合」の事例と同様の、Salesforce.com でのアカウント作成のビジネス事例を使用します。

6.2 Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成

Oracle Service Bus は、SOA コンポーネントを使用して生成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを通して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com と対話します。この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを生成するプロセスおよびそれらのアーティファクトに基づいた OSB サービスの作成について説明します。

Oracle Service Bus には OSB プロジェクトを設計する 2 つの方法があります。1 つ目は、OEPE - Oracle Enterprise Plug-in for Eclipse IDE (Oracle Service Bus プロジェクト作成用のプラグインがある Eclipse IDE)です。2 つ目は、Oracle Service Bus コンソールでプロジェクトおよびサービスを直接作成するオプションです。

この章では、OSB プロジェクトおよびサービスを作成する両方の方法について説明します。

6.2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトの作成

OSB サービスで使用される Salesforce.com アーティファクトを作成するには、JDeveloper 11g を使用する必要があります。BPEL コンポジットを作成するには、項「サービス統合のためのコンポジットの設計」を参照してください。次に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を構成するには、項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」を参照してください。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを 1 つのディレクトリに保存します。OSB 設計時 OEPE または OSB コンソールで OSB ビジネス・サービスを作成する場合、項 5.4「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」で生成したアーティファクトを使用します。

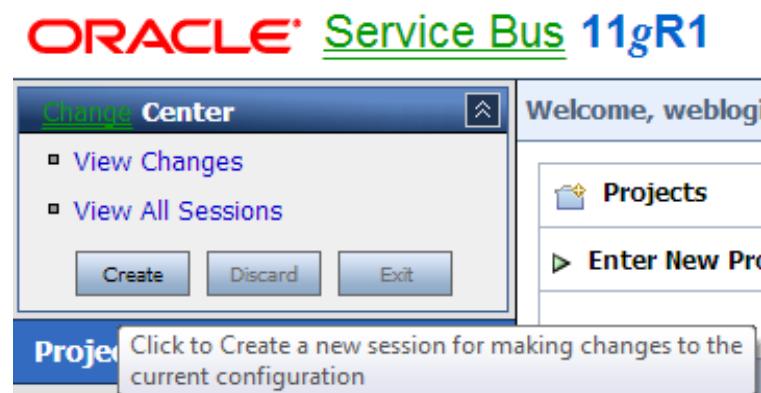
OSB サービスを設計する 2 つの方法は、項「OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトの作成」および「OEPE を使用した OSB プロジェクトの作成」で説明します。

6.2.2 OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトの作成

次の手順に従って、OSB コンソールを使用して OSB プロジェクトおよびサービスを作成します。

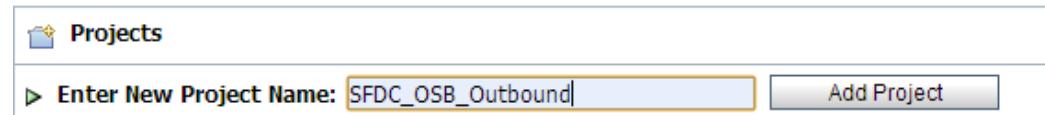
1. 次の OSB コンソールにログインします。<host:port/sbconsole>
2. コンソールの左下の「Project Explorer」をクリックします。これにより、OSB にデプロイされているすべてのプロジェクトがリストされるページが表示されます。
3. 「Project Explorer」で、「Projects」をクリックします。
4. 図 6-1 に示すとおり、「Change Center」で「Create」をクリックします。これにより、OSB コンソールに新しいセッションが開き、変更できるようになります。

図 6-1 OSB セッションの作成



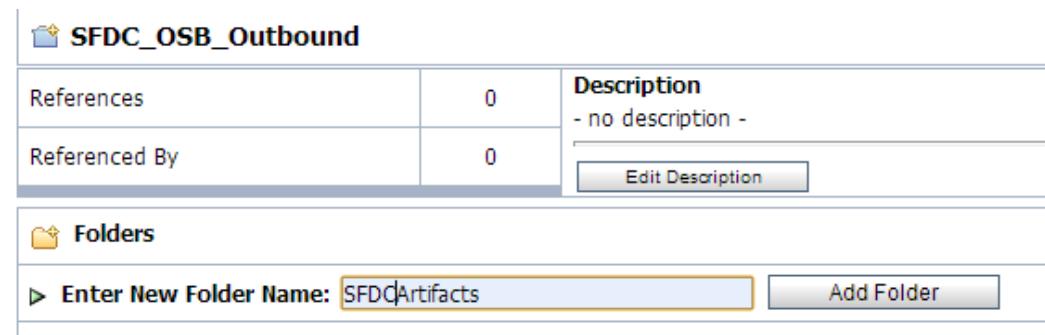
5. 図 6-2 に示すとおり、アダプタの「Enter New Project Name」フィールドに新しいプロジェクト名を入力し、「Add Project」をクリックします。

図 6-2 OSB への新規プロジェクトの追加



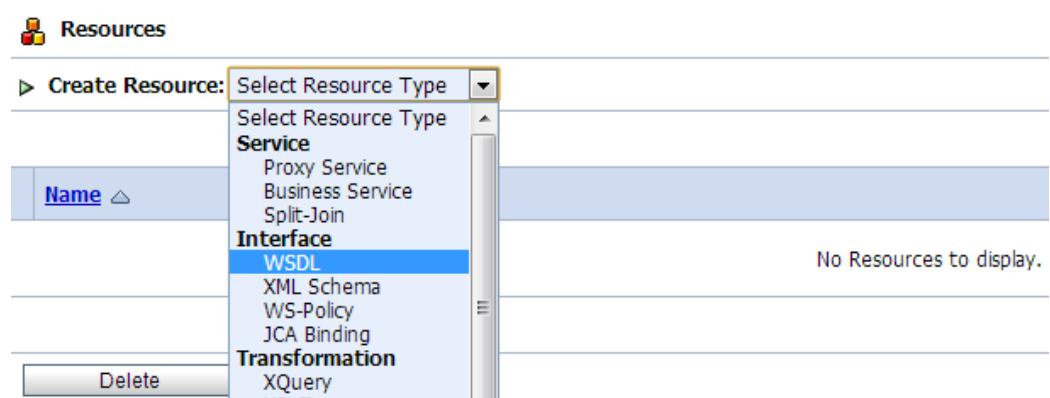
6. プロジェクト作成メッセージが「The project named SFDC_OSB_Outbound was added successfully.」と表示されます。
7. 直前に作成したプロジェクトをクリックします。プロジェクト・ホーム・ページを右側に表示できます。
8. 図 6-3 に示すとおり、「Enter a New Folder Name」フィールドにフォルダ名を入力し、「Add Folder」をクリックします。

図 6-3 プロジェクトでの新規フォルダの作成



9. 作成した新しいフォルダをクリックします。このフォルダに Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーティファクトを作成する必要があります。
10. 図 6-4 に示すとおり、「Resources」の下の「Create Resource」ドロップダウン・リストから、「WSDL」を選択します。

図 6-4 WSDL リソースの選択



11. WSDL 作成ページが表示されます。「Choose File」をクリックし、JDeveloper 11gから受け取ったアーティファクトを格納するディレクトリを参照します。図 6-5 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com WSDL を選択します。

図 6-5 アダプタ WSDL の作成

↑ Create a New WSDL Resource. (Path - SFDC_OSB_Outbound/SFDCArtifacts)

Resource Name*	createAccount
Resource Description	
WSDL*	<input type="button" value="Choose File"/> createAccount.wsdl

12. 「Save」をクリックします。
13. プロジェクト・フォルダ・ページに戻ります。メッセージ「The WSDL "createAccount" was successfully created」が表示されます。
14. 図 6-6 に示すとおり、「Change Center」の「Activate」をクリックします。

図 6-6 WebLogic セッションのアクティブ化

ORACLE Service Bus 11gR1

Change Center

weblogic session

- No Conflicts
- View Changes
- View All Sessions

Project Click to activate current session

Projects

Welcome, weblogic

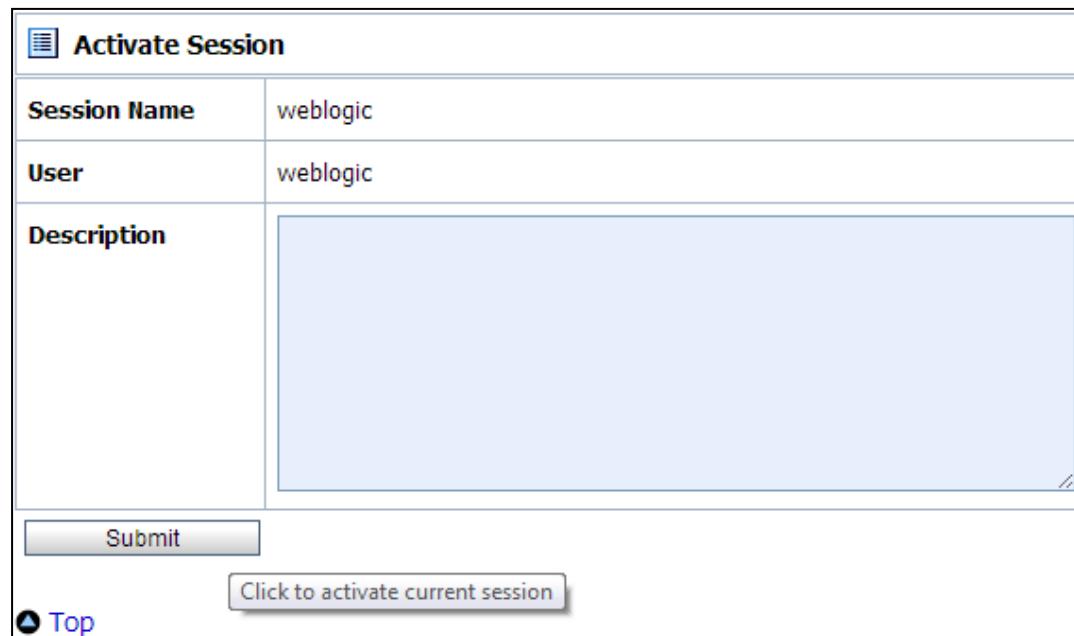
The WSDL "createAccount" was successfully created.

SFDC_OSB_Outbound/SFDCArtifacts

References	0	Descrip
Referenced By	0	- no de

15. 図 6-7 に示すとおり、「Activate Session」ページで、「Submit」ボタンをクリックします。

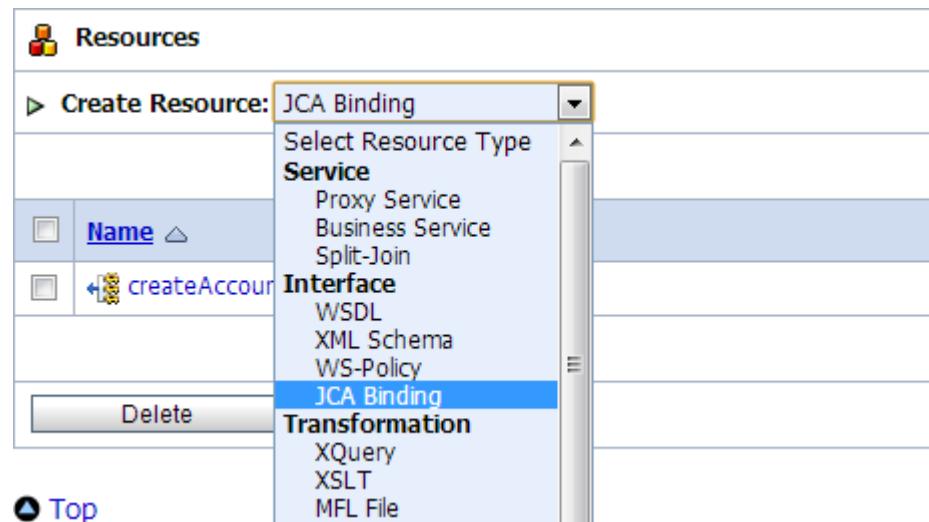
図 6-7 WebLogic セッションの送信



The dialog box is titled 'Activate Session'. It contains three fields: 'Session Name' (value: 'weblogic'), 'User' (value: 'weblogic'), and 'Description' (empty). At the bottom, there is a 'Submit' button and a link 'Click to activate current session'.

16. 左ペインからプロジェクト名を拡張し、プロジェクト・フォルダに移動します。
17. セッションを再度作成します。
18. 図 6-8 に示すとおり、「Resources」の下の「Create Resource」ドロップダウン・リストから、「JCA Binding」を選択します。

図 6-8 「Create Resource」リストからの「JCA Binding」の選択



19. JCA バインド作成ページが表示されます。「Choose File」をクリックし、JDeveloper 11gから受け取ったアーティファクトを格納するディレクトリを参照します。図 6-19 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com JCA ファイルを選択します。

図 6-9 アダプタ JCA バインドの作成

Resource Name*	createAccount_salesforce
Resource Description	
JCA File*	Choose File createAccoun...lesforce.jca

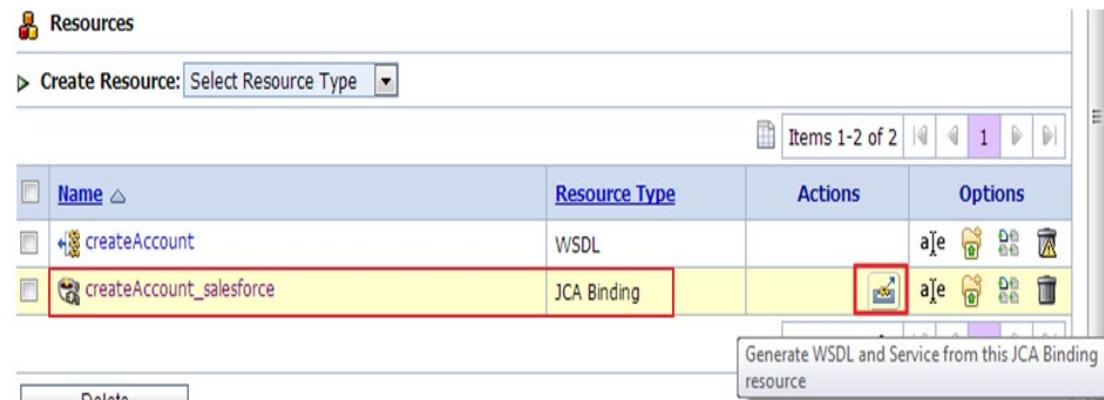
20. 「Save」をクリックします。プロジェクト・フォルダ・ページに戻ります。
21. 次のエラー・メッセージが表示される場合があります。「The JCA Binding "createAccount_salesforce" was successfully created with validation errors. View the JCA Binding/Conflicts to see detailed diagnostic messages.」。このエラーは、JCA バインドで、関連する WSDL を検索できないために発生します。
22. このエラーを修正するには、作成した JCA ファイルをクリックし、「Edit References」をクリックします。
23. 「Browse」をクリックします。図 6-10 に示すとおり、作成した WSDL を検索して WSDL を選択した後「Submit」をクリックします。

図 6-10 JCA バインド参照の編集

Name △	Path	WSDL Namespace
createAccount	SFDC_OSB_Outbound/SFDCArtifacts	http://xmlns.oracle.com/pcbpe/adapter/s...

24. 「Save」をクリックします。
25. 「Back」をクリックしてプロジェクト・フォルダに戻ります。
26. 図 6-11 に示すとおり、作成した JCA バインドの「Actions」をクリックします。

図 6-11 JCA バインドのアクションの実行

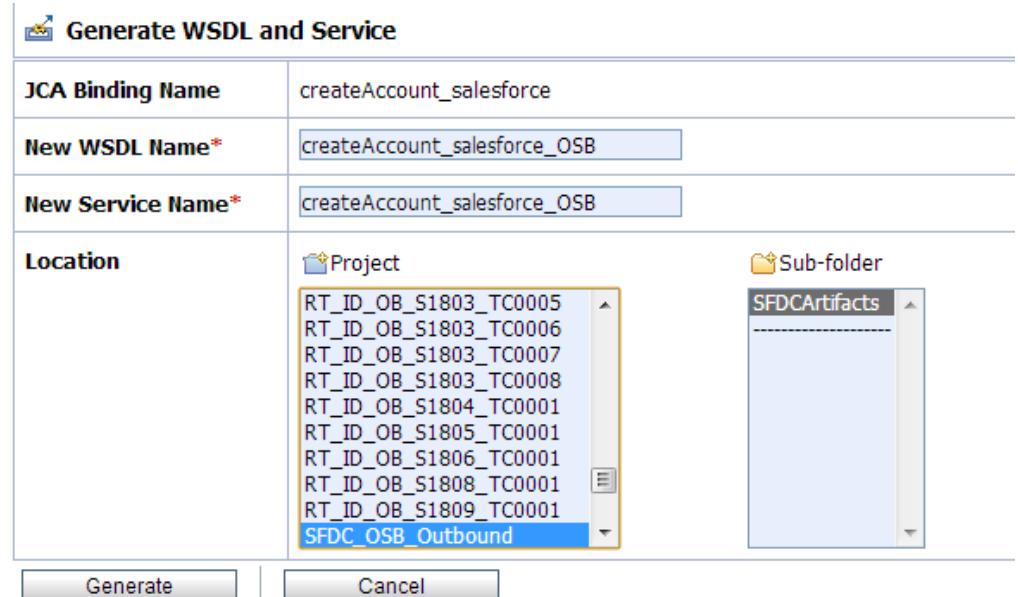


27. 「New WSDL Name」フィールドの WSDL 名に新しい名前、「New Service Name」フィールドにサービス名を入力します。

注意: 生成する新しい WSDL およびサービスの正しい場所を選択します。

28. 図 6-12 に示すとおり、「Generate」をクリックします。

図 6-12 Salesforce の WSDL およびビジネス・サービスの生成



29. 新しい WSDL および新しいビジネス・サービスが生成されます。

30. 「Change Center」の「Activate」をクリックして OSB セッションをアクティベートします。

31. 「Activate Session」ページで「Submit」をクリックします。セッションがアクティベートされると、すべての生成されたアーティファクトとサービスが OSB サーバーにデプロイされます。

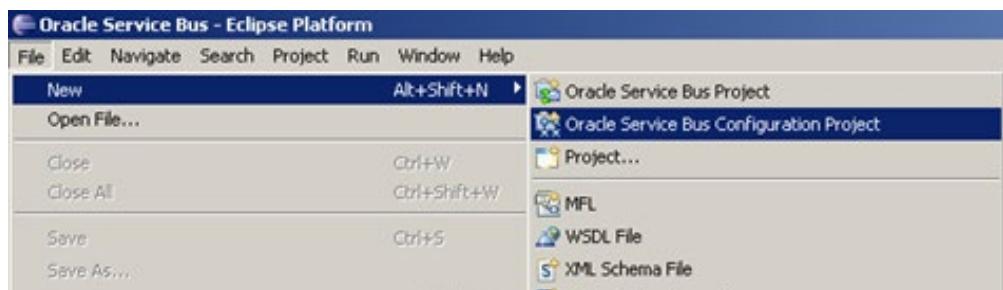
32. プロジェクトを拡張し、フォルダをクリックしてフォルダのホーム・ページを開きます。

6.2.3 OEPE を使用した OSB プロジェクトの作成

OEPE は、Oracle Service Bus プロジェクトの設計およびデプロイ用に提供される IDE です。次の手順に従って、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して Salesforce.com 統合の OSB プロジェクトを作成します。

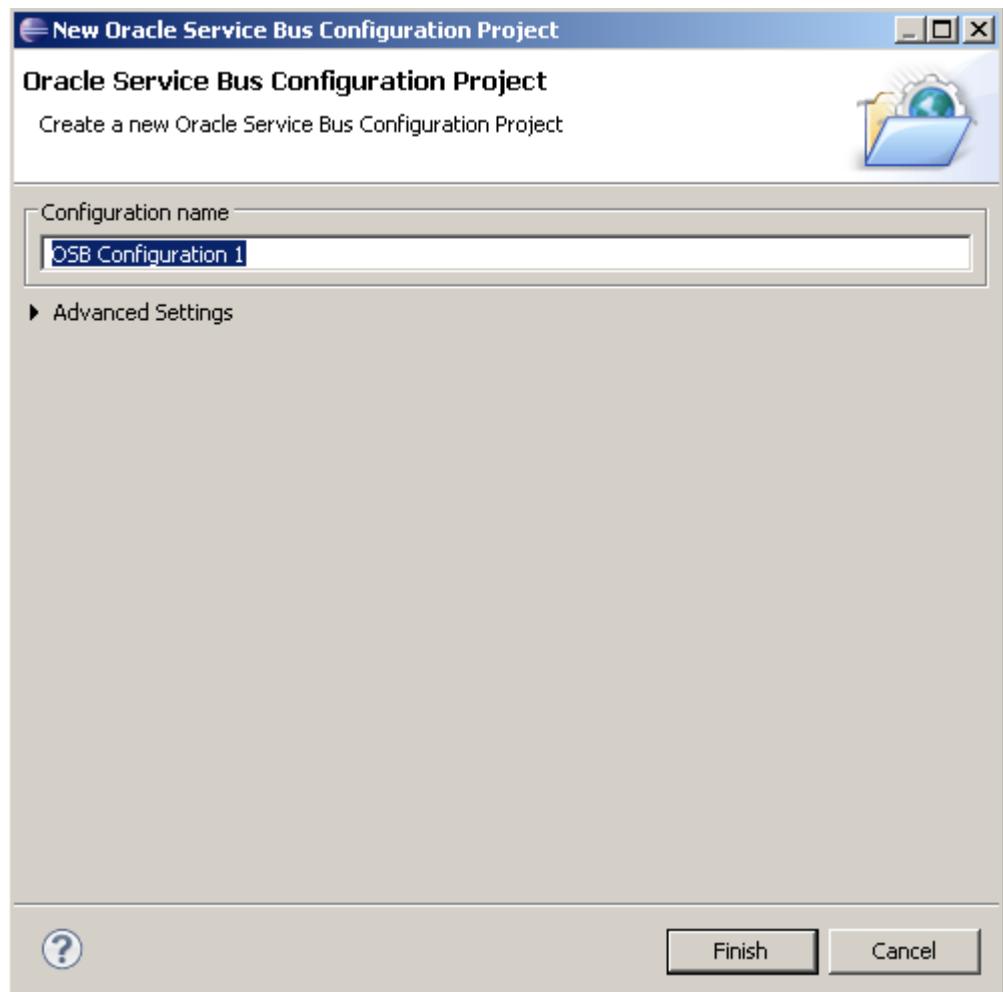
1. Eclipse OEPE を起動します。
2. 図 6-13 に示すとおり、メイン・メニューで「File」→「New」をクリックし、「Oracle Service Bus Configuration Project」を選択します。

図 6-13 新規 OSB 構成プロジェクトの作成



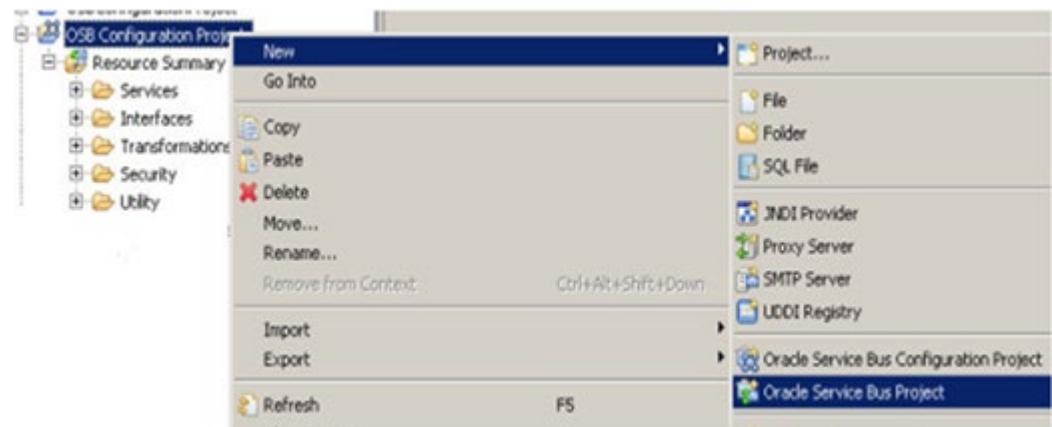
3. 図 6-14 に示すとおり、OSB 構成プロジェクトの名前を入力し、「Finish」をクリックします。

図 6-14 OSB 構成プロジェクト



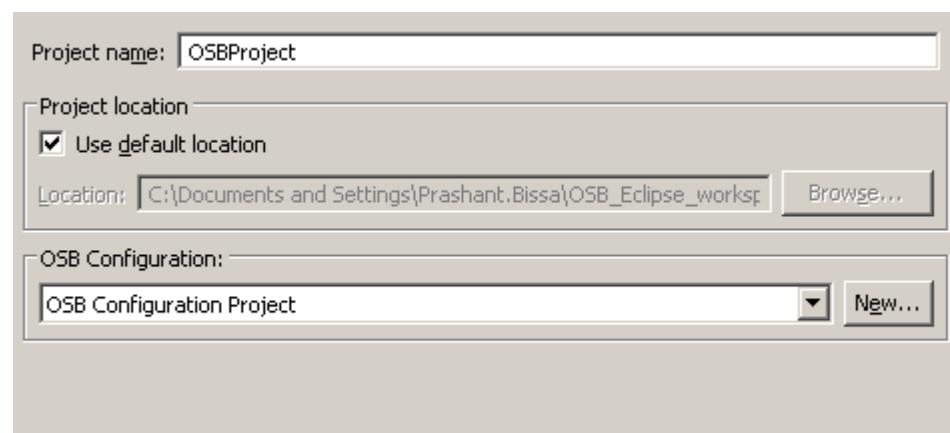
4. 図 6-15 に示すとおり、前に作成した構成プロジェクトを右クリックし、「New」→「Oracle Service BusProject」を選択します。

図 6-15 新規 Oracle Service Bus プロジェクト



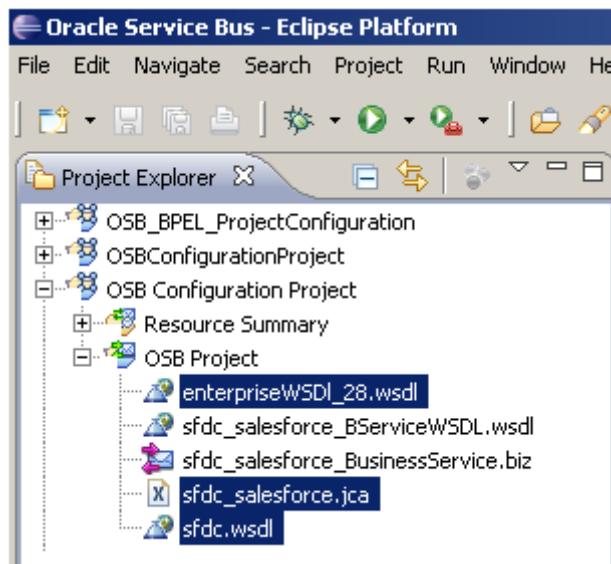
5. 図 6-16 に示すとおり、プロジェクトに名前を付けて、前に作成した OSB 構成を選択します。

図 6-16 Oracle Service Bus プロジェクトの作成



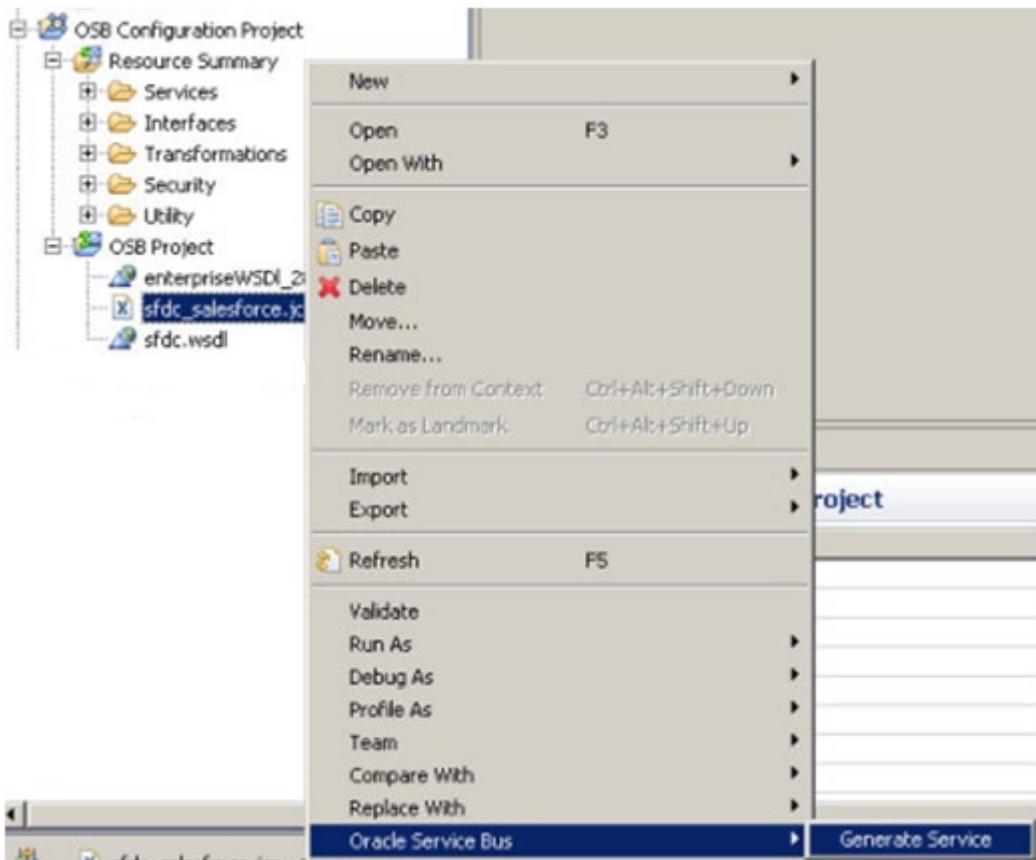
6. 図 6-17 に示すとおり、前に作成した OSB プロジェクトに Salesforce.com アーティファクトをインポートします。

図 6-17 OSB プロジェクトへの Salesforce アーティファクトのインポート



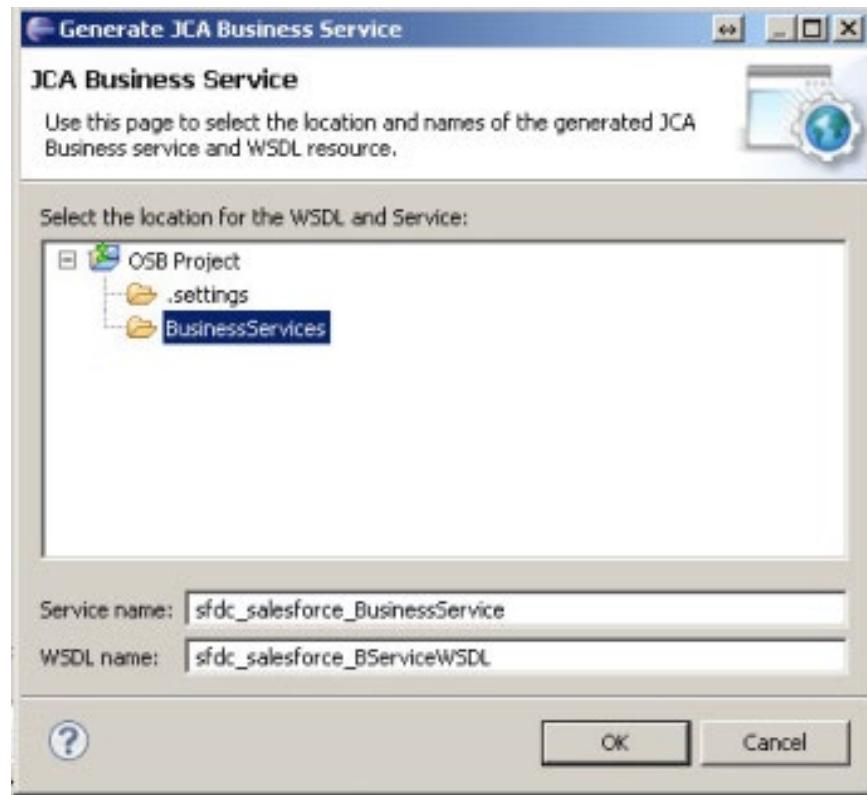
7. 図 6-18 に示すとおり、Salesforce.com JCA ファイルを右クリックし、「Oracle Service Bus」→「Generate Service」を選択します。

図 6-18 Salesforce JCA ファイルからのサービスの生成



8. 図 6-19 に示すとおり、新しい WSDL およびビジネス・サービスに名前を付けて、正しいプロジェクトの場所を選択します。

図 6-19 JCA ファイルからの新規 WSDL およびビジネス・サービスの作成



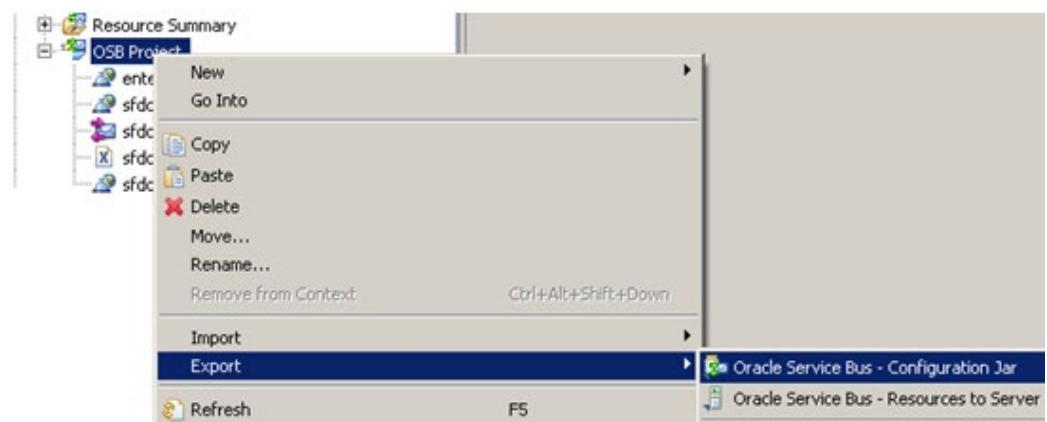
9. これで Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に基づくビジネス・サービスの作成は完了です。

6.2.4 OSB サーバーへの OSB プロジェクトのデプロイ

OSB コンソールからの作成時に、プロジェクトおよびサービスは、セッションがアクティブ化されていないと OSB サーバーに自動的にデプロイされます。Eclipse OEPE で作成したサービスの場合、次の手順に従ってサービスを OSB にデプロイする必要があります。

1. OEPE で OSB プロジェクトを右クリックします。
2. 「Export」→「Create Configuration Jar」をクリックします。図 6-20 に示すとおり、作成する jar ファイルに名前を付けて、システムのディレクトリに保存します。

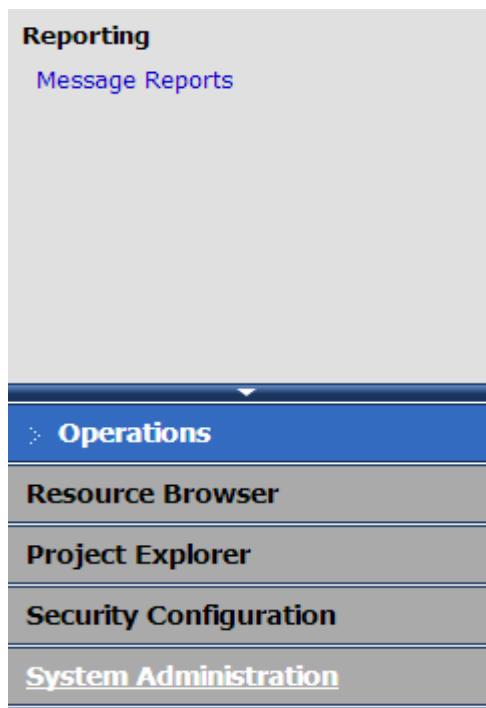
図 6-20 構成 jar の作成



3. OSB コンソールにログインします。

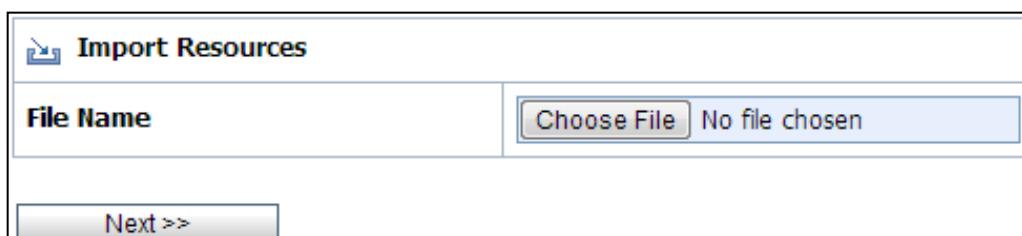
4. 「Change Center」の「Create」をクリックしてセッションを作成します。
5. 図 6-21 に示すとおり、OSB ホーム・ページの左下の「System Administration」をクリックします。

図 6-21 OSB コンソールのシステム管理



6. 図 6-22 に示すとおり、自動的に「Import Resources」ページに移動します。

図 6-22 OSB コンソールへのリソースのインポート



7. 「Choose File」をクリックし、OSB プロジェクトの OEPE から作成した構成 jar を参照します。
8. 「Next」をクリックします。
9. インポートするすべてのリソースを選択し、「Import」をクリックします。
10. メッセージ「The import was completed successfully」が表示されます。
11. 「Activate」をクリックしてセッションをアクティビ化します。
12. 「Submit」をクリックします。
13. OSB プロジェクトは、OSB サーバーにデプロイされました。

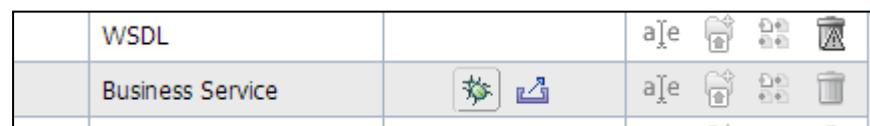
6.2.5 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ビジネス・サービスのテスト

OSB コンソールは、テスト・コンソールを起動することによってサービスをテストするオプションを提供します。

次の手順に従って、Salesforce.com の createAccount 操作用に作成されたビジネス・サービスをテストします。

1. 作成したプロジェクトを拡張し、フォルダをクリックしてフォルダのホーム・ページを開きます。
2. 図 6-23 に示すとおり、生成した新しいビジネス・サービスの「Actions」の下の「Launch Test Console」アイコンをクリックします。ビジネス・サービスのテスト・ページが開きます。

図 6-23 ビジネス・サービスのテスト・コンソールの起動



3. 「Payload」の入力 XML に有効な値を入力します。
4. 「Execute」をクリックします。
5. テスト結果が表示されます。
6. 図 6-24 に示すとおり、Salesforce.com に作成された新しいアカウントを検証できます。

図 6-24 Salesforce.com のアカウント作成の検証

DemoAccount

Customize Page | Edit Layout | Pi

Hide Feed

Post File Link Poll

Write something... Share

Follow

Followers

No followers.

There are no updates.

Contacts | Opportunities | Cases | Open Activities | Activity History | Notes & Attachments | Partners | Appc

Account Detail

Edit Delete Include Offline

Account Owner	Shalindra Singh [Change]	Rating	
Account Name	DemoAccount [View Hierarchy]	Phone	12345
Parent Account		Fax	
Account Number		Website	http://abc.com
Account Site		Ticker Symbol	
Type		Ownership	
Industry		Employees	

Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成

この章では、Oracle WebLogic Server で Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com をデプロイする方法の概要について説明します。設計時および実行時の構成プロパティについても簡単に説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 項 7.1「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のデプロイメント」
- 項 7.2「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ」

7.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のデプロイメント

製品バージョン 11.1.1.7.0 の場合、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、My Oracle Support からダウンロード可能なパッチを使用して追加することができ、OPatch ユーティリティを使用してインストールできます。ユーザーはパッチに付属する指示に従う必要があります。

詳細は、項「OPatch インストールの検証」を参照してください。

なお、今後のリリースでは、異なる手順で Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com をインストールしてデプロイする可能性があります。

7.2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ

7.2.1 汎用プロパティ

図 7-1 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされる実行時のプロパティを示します。これらのプロパティの値は、必要に応じて、Invoke アクティビティ内の BPEL プロセスの作成時または Enterprise Manager コンソールの使用時に指定できます。

これらプロパティの一部は、一部の特定の操作に対して Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードでも使用できます。

表 7-1 実行時のプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	構成できる場所
jca.salesforce.AllOrNoneHeader.allOrNone	Boolean	True	AllOrNoneHeader ヘッダー・プロパティにより、すべてのレコードが正常に処理されない場合、すべての変更をロール・バックするコールを許可します。	Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード/BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.LocaleOptions.language	String	en_US	戻されたラベルの言語を指定します。値は、en_US など、有効なユーザー・ロケール(言語または国)である必要があります。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.QueryOptions.batchSize	Integer	500	問合せのバッチ・サイズを指定します。 デフォルトは 500 で、最小値は 200、最大値は 2,000 です。	Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード/BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.HttpTimeout	Integer	10 秒	最大値は 120 秒です。トランザクションのタイムアウト値を指定します。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.queryLocator	String	NA	queryLocator 値は、Salesforce.com からの問合せおよび queryAll コールの場合に戻されます。 queryLocator 値が空でない場合、同じ問合せに対して取得するレコードがさらにあることを意味します。 BPEL プロセスのこのプロパティ(jca.salesforce.queryLocator)に queryLocator 値を割り当てて、問合せまたは queryAll を再度起動できます。同じ問合せ文字列に対して、次のレコード・セットが取得されます。これは、次のレコード・セットを取得するための queryMore 操作のコールに似ています。 項「query および queryMore 操作の使用方法」を参照してください。	BPEL Invoke アクティビティ

7.2.2 レスポンスで使用可能なプロパティ

表 7-2 に、レスポンスで使用可能なプロパティを示します。

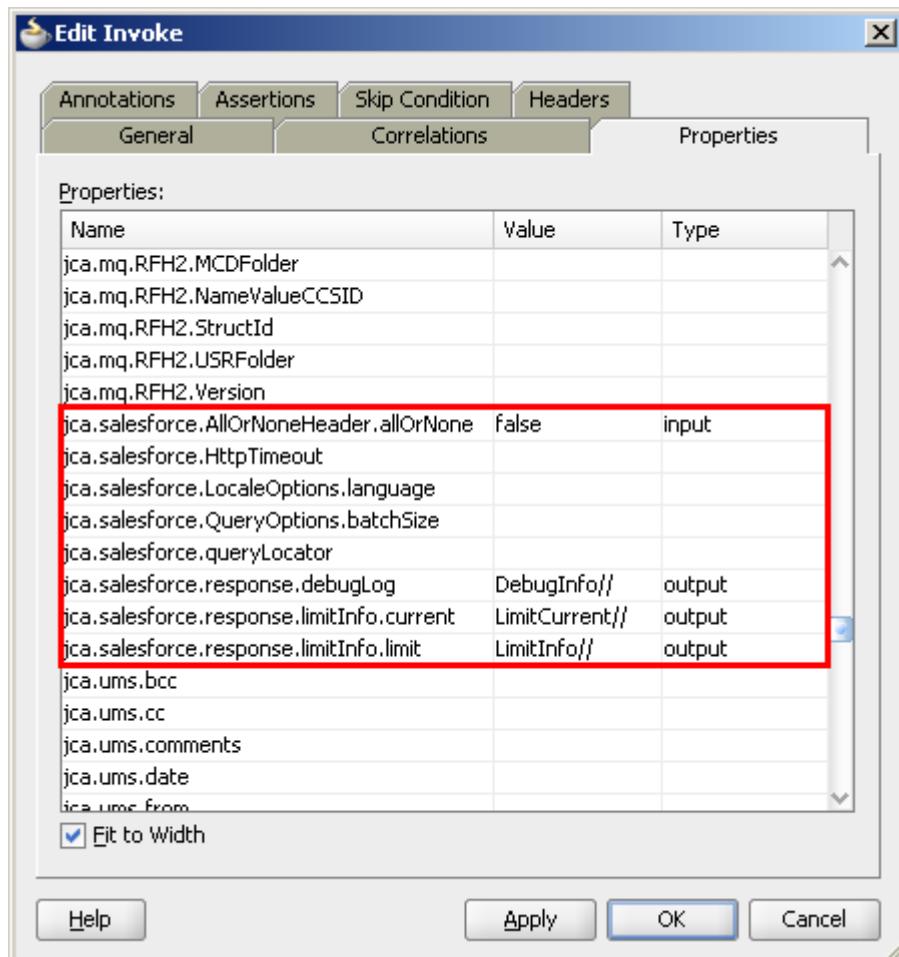
表 7-2 レスポンスで使用可能なプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	構成できる場所
jca.salesforce.response.debugLog	String	NA	<p>Salesforce.com アダプタの構成ウィザードのデバッグ・ヘッダーに値を指定した場合、debugLog はヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。</p> <p>この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのこの変数にデバッグ・ログの値を抽出する必要があります。</p>	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.response.limitInfo.current	String	NA	<p>この値は、組織ですでに使用されているコール数を指定して、ヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。(Salesforce.com 29.0 バージョン以上でサポートされます)</p> <p>この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのその変数にこのプロパティの値を抽出する必要があります。</p>	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.response.limitInfo.limit	String	NA	<p>この値は、組織が設定できるコール数の制限を指定して、ヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。(Salesforce.com 29.0 バージョン以上でサポートされます。)</p> <p>この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのその変数にこのプロパティの値を抽出する必要があります。</p>	BPEL Invoke アクティビティ

BPEL Invoke アクティビティのプロパティ値の指定

図 7-1 に、BPEL プロセスの Invoke アクティビティで使用可能なプロパティを示します。接頭辞が jca.salesforce の場合、それらのプロパティは Salesforce.com アダプタに関連します。プロパティのタイプが「input」の場合、それらのプロパティに、値セクションで変数または式を使用して値を割り当てることができます。一方、プロパティのタイプが「output」の場合、その値は変数に抽出できます。

図 7-1 BPEL プロセスの *Invoke* アクティビティで使用可能なプロパティ



7.2.3 再試行プロパティ

表 7-3 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に関する構成可能なプロパティを示します。これらのプロパティは、コンポジット・ファイルまたは Enterprise Manager コンソールで変更できます。

表 7-4 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成可能なプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	使用できる場所
jca.retry.count	Integer	4	メッセージをポストする再試行回数を指定します。	composite.xml、EM コンソール

jca.retry.backoff	Integer	2	再試行間隔の増加係数を指定します。	composite.xml、EM コンソール
jca.retry.interval	Integer	1	2 つの再試行間の時間間隔を指定します。	composite.xml、EM コンソール
jca.retry.maxInterval	Integer	120	2 つの再試行間の最大間隔を指定します。	composite.xml、EM コンソール

7.2.3.1 コンポジットのプロパティ値の指定

図 7-2 に、composite.xml ファイルで使用可能なプロパティを示します。

図 7-2 composite.xml ファイルのプロパティ

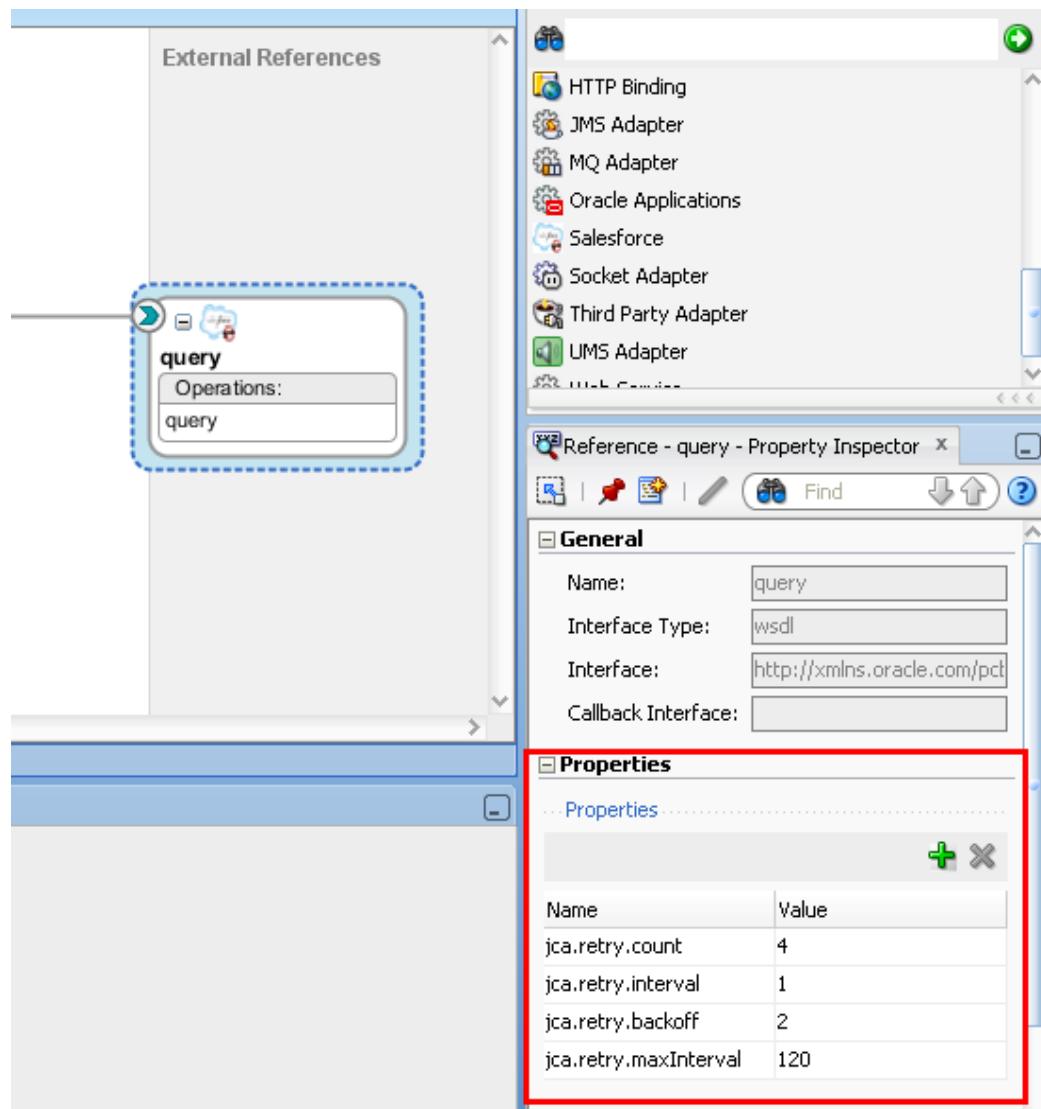
```

<interface.wsdl interface="http://xmlns.oracle.com/pchpel/adapter/salesforce
<binding.jca config="query_salesforce.jca"/>
<property name="jca.retry.count" type="xs:integer" many="false"
override="may">4</property>
<property name="jca.retry.interval" type="xs:integer" many="false"
override="may">1</property>
<property name="jca.retry.backoff" type="xs:integer" many="false"
override="may">2</property>
<property name="jca.retry.maxInterval" type="xs:integer" many="false"
override="may">120</property>
</reference>
<wire>
<source.uri>bpelprocess1_client_ep</source.uri>
<target.uri>BPELProcess1/bpelprocess1_client</target.uri>
</wire>
<wire>
<source.uri>BPELProcess1/query</source.uri>
<target.uri>query</target.uri>
</wire>
</composite>

```

Salesforce.com アダプタの「Properties」セクションでこれらのプロパティの値を編集することもできます。図 7-3 に示すとおり、「External References」セクションの Salesforce.com アダプタをクリックすると、プロパティ・セクションが表示されます。

図 7-3 Salesforce アダプタのプロパティ



7.2.3.2 Enterprise Manager コンソールでのプロパティ値の指定

Enterprise Manager コンソールでプロパティ値を指定するには、次の手順を実行します。

1. 図 7-4 に示すとおり、プロジェクトの「Services & References」セクションに進みます。

図 7-4 「Services & References」セクション

The screenshot shows the 'Services and References' section of the Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com interface. A red box highlights the 'Services and References' tab. The table lists the following services:

Name	Type
bpelprocess1_client_ep	Web Service
convertLead1	JCA Adapter

2. このセクションから Salesforce.com アダプタのサービス名を選択し、図 7-5 に示すとおり、この後のページで「Properties」タブをクリックします。

図 7-5 Salesforce アダプタのプロパティ

Name (Operation)	Value
jca.retry.count	4
jca.retry.backoff	2
jca.retry.interval	1
jca.retry.maxInterval	120

7.2.4 Salesforce.com プロパティ値の優先順位

特定のプロパティを複数の位置に設定するプロビジョニングがある場合、最も優先順位が高いのは Enterprise Manager コンソールで指定した値、次に優先順位が高いのはコンポジット作成時に指定した値であり、最も優先順位が低いのは Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードで指定した値になります。

トラブルシューティングとエラー・メッセージ

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成時に発生する可能性のあるトラブルシューティングとエラー・メッセージについて説明します。内容は次のとおりです。

- 項 8.1「OPatch インストールの検証」
- 項 8.2「トラブルシューティングとエラー・メッセージ」
- 項 8.3「API 障害」
- 項 8.4「ステータス・コード」
- 項 8.5「既知の問題」

8.1 OPatch インストールの検証

OPatch の検証は、サーバー側と JDeveloper インストールの両方で実行する必要があります。同じ検証手順は次の各項で説明します。

8.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の JDeveloper プラグイン

次の手順を実行して、JDeveloper の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com プラグインのインストールを検証できます。

1. JDeveloper を開き、コンポーネント・パレットに Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com が存在することを確認します。または、次の場所に移動することもできます。

`{MIDDLEWARE_HOME}/jdeveloper/integration/seed/soa/configuration`。さらに、図 8-1 に示すとおり `soa-config.xml` に次のエントリがあることを確認できます。

図 8-1 *soa-config.xml*

```
<adapterType resourceBundle="oracle.tip.tools.ide.adapters.salesforce.wizard.SfdcCloudStringResourceBundle">
  <name>${SFDC_ADAPTER_COMPONENT_NAME}</name>
  <bindingType>jca</bindingType>
  <bindingSubType>${SFDC_ADAPTER_COMPONENT_BINDING_SUBTYPE}</bindingSubType>
  <implementationClass>oracle.tip.tools.ide.adapters.salesforce.wizard.SfdcCloudScaEndpointImpl</implementationClass>
  <description>${SFDC_ADAPTER_COMPONENT_DESC}</description>
  <tooltip>${SFDC_ADAPTER_COMPONENT_DESC}</tooltip>
  <icon16x16>/oracle/tip/tools/ide/adapters/salesforce/wizard/images/SfdcCloud_16x16.png</icon16x16>
  <icon20x20>/oracle/tip/tools/ide/adapters/salesforce/wizard/images/SfdcCloud_20x20.png</icon20x20>
  <topSectionIcon>/oracle/tip/tools/ide/fabric/resource/image/visuals_rd1/whiteServiceTop.png</topSectionIcon>
  <middleSectionIcon>/oracle/tip/tools/ide/fabric/resource/image/visuals_rd1/whiteServiceMiddle.png</middleSectionIcon>
  <bottomSectionIcon>/oracle/tip/tools/ide/fabric/resource/image/visuals_rd1/whiteServiceBottom.png</bottomSectionIcon>
  <collapsedSectionIcon>/oracle/tip/tools/ide/fabric/resource/image/visuals_rd1/whiteServiceCollapsed.png</collapsedSectionIcon>
</adapterType>
```

前述のエントリにより、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com プラグインが JDeveloper のアダプタのリストで使用可能であることが保証されます。

2. ファイル *cloudAdapter-config-salesforce_operationsSupported.xml* および *cloudAdapter-config-salesforce.xml* が前述の場所に存在することを検証します。
3. 次の場所に移動します。
{MIDDLEWARE_HOME}\jdeveloper\integration\lib\。そして、*salesforce_adapter_ui.jar* があることを確認します。

前述のいずれの手順も検証できない場合、インストールは正常に行われていません。パッチのインストールを再度試みてください。

8.1.2 サーバー側の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ランタイム・プラグイン

次の手順を実行して、WebLogic Application サーバーへの Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のインストールを検証できます。

1. OPatch がインストールされている WebLogic サーバーに FTP クライアントまたは putty を使用して接続します。
2. 最新の OPatch は、*salesforce.jar* を次のモジュール・ディレクトリ構造の下にインストールします。{MIDDLEWARE_HOME}/Oracle_SOA1/soa/modules/oracle.soa.adapter_11.1.1/

前述のいずれの手順も検証できない場合、インストールは正常に行われていません。パッチのインストールを再度試みてください。

8.2 トラブルシューティングとエラー・メッセージ

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、レポートとアラートのためのアダプタ診断フレームワークをサポートします。これにより、ランタイム・アダプタ診断情報が EM コンソールで読み取り専用レポートとして提供されます。

トラブルシューティング情報は次のように分類されます。

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 設計時の JDeveloper

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時

トラブルシューティングに関連する可能性のあるログ・ファイル情報は、アダプタのインストールに基づいて次の場所で確認できます。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com トレース情報は、次のディレクトリの下で確認できます。

Oracle SOA Suite の場合:

`<ORACLE_HOME>\soa\user_projects\domains\$[soa_server domain]\servers\$[soa_server name]\logs\soa-server_diagnostic.log`

Oracle SFDC Cloud Adapter 設計時の JDeveloper

表 8-1 に、JDeveloper での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 使用時に直面する一般的なエラーとその可能な解決策を示します。

表 8-1 JDeveloper での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

エラー	解決策
The login credentials are not valid, or the maximum number of logins has been exceeded. Contact your administrator for more information.	有効なSalesforce.com資格証明を指定します。CSFキーを削除し、正しい資格証明を指定して再度追加します。
Metadata for the enterprise WSDL is not available in the cache.	インターネットに接続し、オフライン構成チェックボックスをクリックします。これにより、オフラインを使用するためのメタデータがダウンロードされます。
Unable to connect to Salesforce.com server.	インターネットに接続し、遮断されたり組織のファイアウォールの内側にされないようにします。
Error deploying the composite on soa_server:Composite with same revision ID already exists.	プロジェクトがすでにサーバーにデプロイされているかどうかを確認します。同じリビジョンでコンポジットを上書きすることを指定するボックスを選択するか、リビジョン番号を変更します。
java.net.ConnectException:Connection refused: connect; No available router to destination.	SOA サーバーが起動されて、実行中であるかどうかを確認します。

Oracle SFDC Cloud Adapter 実行時:

表 8-2 に、SOA サーバー実行時に直面する一般的なエラーを示します。

表 8-2 SOA サーバー実行時のエラー

エラー	解決策
Unable to get Username.	設計時にアダプタで使用されている CSF キーが WebLogic サーバーの資格証明ストアで使用可能であることを確認します。
Invalid ID.ID does not belong to the selected object.	操作の設計時に選択したオブジェクトに対応する ID のみを指定していることを確認します。
Bind Parameter's values are missing.	設計時の問合せまたは検索文字列で定義したすべてのバインド・パラメータの値を指定したことを確認します。
Bind Parameter's value is empty.	バインド変数の値が空でないことを確認します。
FileNotFoundException.	指定した Enterprise WSDL ファイルがコンポジットにローカライズされていることを確認するか、または、MDS を使用している場合は、MDS で使用可能であることを確認します。

8.3 API 障害

次のリンクを参照して、API 障害に関する詳細情報を取得できます。

http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_calls_concepts_core_data_objects.htm#i1421192

8.4 ステータス・コード

次のリンクを参照して、ステータス・コードに関する詳細情報を取得できます。

http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_calls_concepts_core_data_objects.htm#i1421521

8.5 既知の問題

- 検索操作の{}内のバインド・パラメータ: 検索操作の実行時に検索文字列に対してバインド・パラメータを使用する場合、中カッコをパラメータ名からスペースで区切る必要があります。たとえば、次の SOSL 文:

FIND {&name} RETURNING account は、次のエラーを戻します。「Invalid characters used in bind parameter name」

一時的な修正: かわりに、バインド・パラメータを次の方法で使用します。

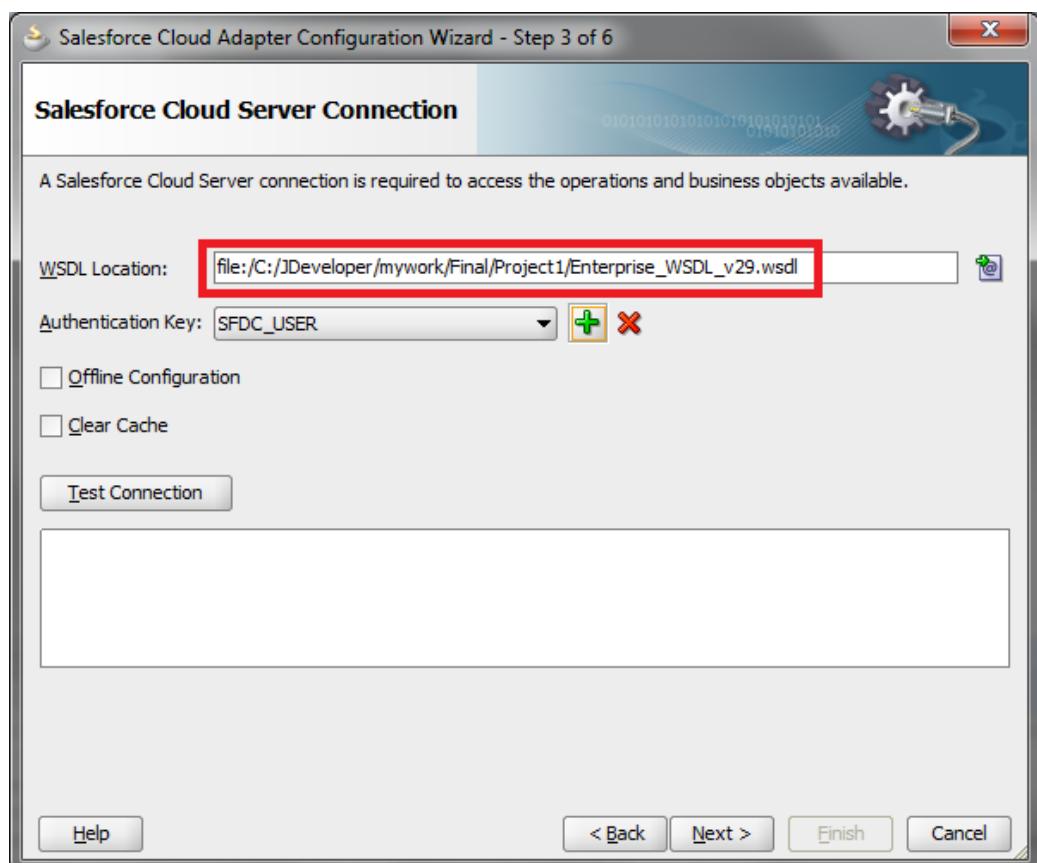
FIND {&name } RETURNING account

「&name」と「}」の間のスペースに気をつけてください(この検索文は有効です)。このエラーは、バインド・パラメータ変数で特殊文字を使用しないために戻されます。

2. JDeveloper SOA プロジェクトでの Enterprise WSDL のローカル・コピーが存在しないことによる実行時の実行エラー: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成時、Salesforce.com 組織の Enterprise WSDL を参照する必要があります。WSDL の場所を指定すると、JDeveloper は JDeveloper SOA プロジェクト(Project1 など)に WSDL のコピーを作成します。この WSDL のコピーは、実行時に Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で必要です。

次回、異なるプロジェクト(Project2 など)でアダプタを作成するとき、図 8-2 に示すとおり、アダプタはデフォルトでキャッシュから、前のプロジェクト(Project1)でローカライズした Enterprise WSDL の場所と前の CSF キーを取得します。

図 8-2 WSDL の場所



WSDL を再度参照することなく Next ボタンをクリックでき、アダプタが構成されますが、Enterprise WSDL は Project2 のフォルダでローカライズされていないため実行時に実行は失敗します。

一時的な修正: これを回避するには、常に Enterprise WSDL の場所(ファイル・システムまたは MDS 内)を参照してプロジェクト・フォルダにローカライズします。

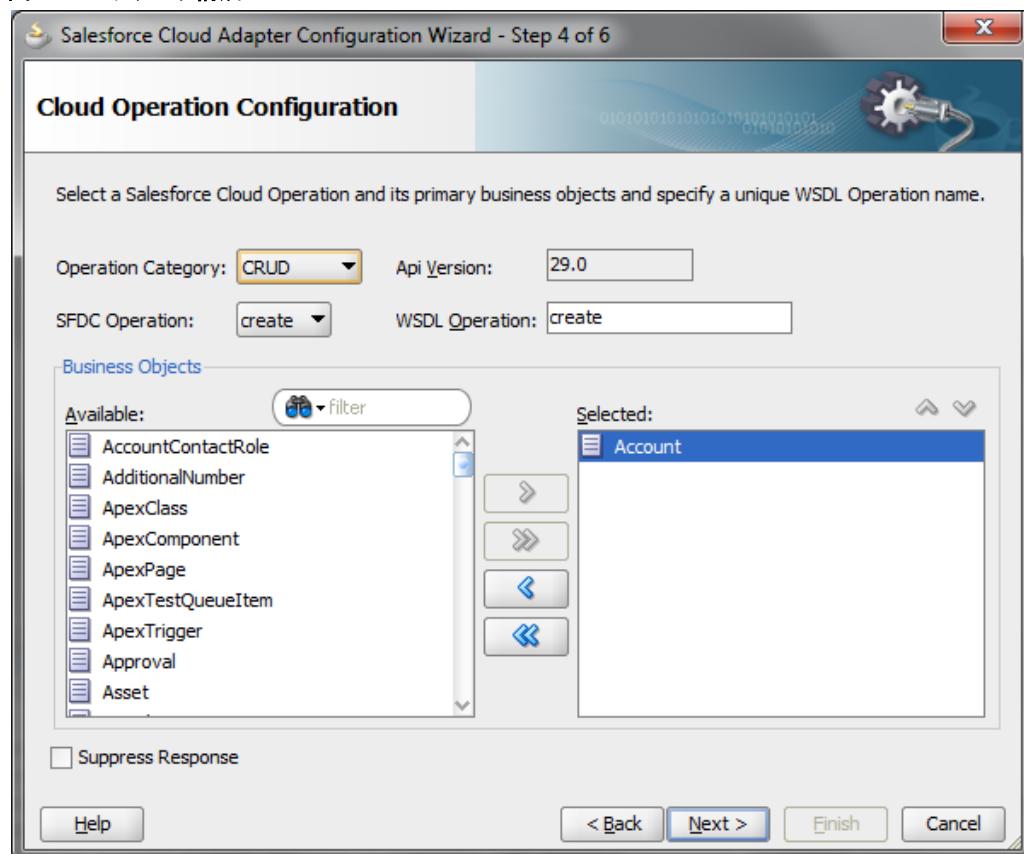
3. パッケージ・バージョン・ヘッダーが複数のパッケージ・バージョンをサポートしない: Salesforce.com は、SOAP コールで操作ごとに複数のパッケージ・バージョンをサポートします。Cloud Adapter for Salesforce.com では、現在、アダプタ構成ウィザードの

ヘッダー・ページを使用して、操作ごとにパッケージ・バージョンを1つのみ構成できます。

4. アダプタ編集中に選択した操作を変更しても WSDL 操作名が変更されない: (線に接続されていない)アダプタを編集し、選択した操作を変更した場合、図 8-3 に示すとおり、生成した統合 WSDL でも使用される関連操作名は変更されず、以前の操作と同じです。

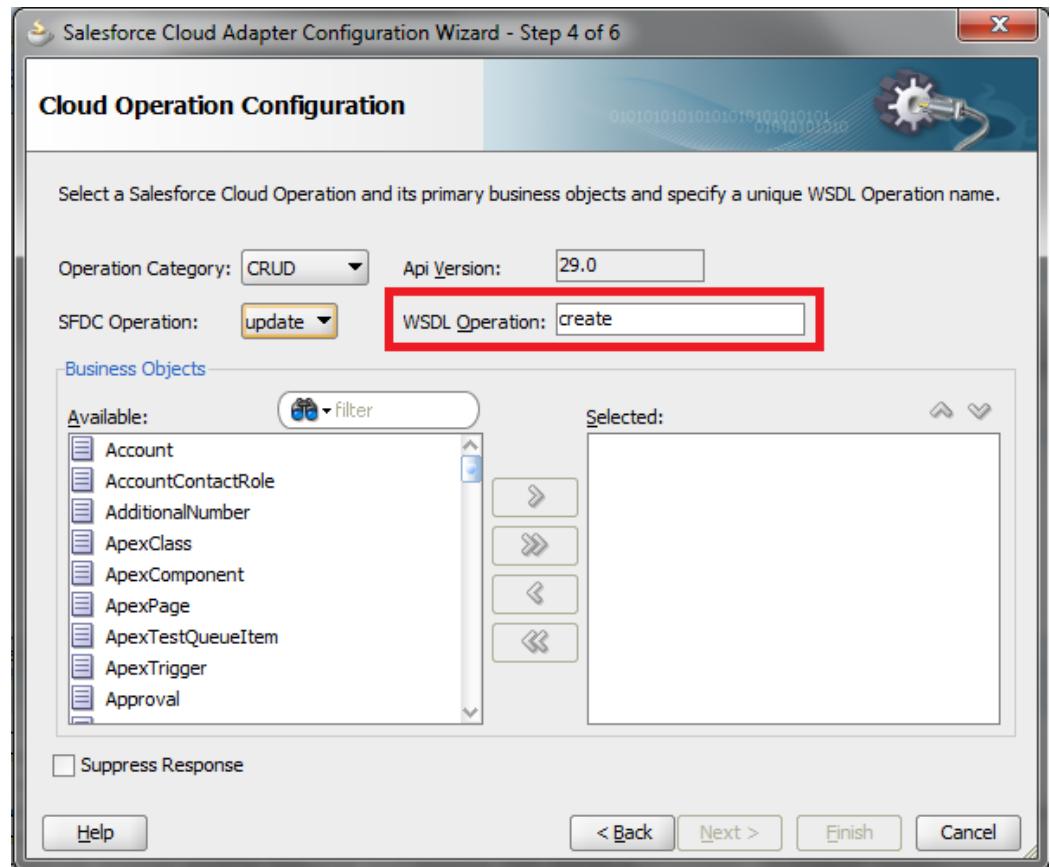
元のアダプタ構成:

図 8-3 アダプタ構成



操作を **create** から **update** に変更するように編集する場合、図 8-4 に示すとおり、赤いボックスで強調表示する WSDL 操作名に注意してください。

図 8-4 WSDL 操作



一時的な修正: アダプタの編集時に統合 WSDL でのエラーを回避するには、WSDL 操作名を、選択した操作の名前に手動で変更します。

5. Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の BPEL 編成で、複数のソースを使用する「Transform」Oracle 拡張で実行時にエラーが発生する: BPEL 編成で 1 つのソースを使用する「Transform」Oracle 拡張を使用する場合は、適切に動作します。ただし、複数のソースを使用する「Transform」Oracle 拡張を使用する場合は、実行時にエラーが発生します。
一時的な修正: 様々な操作/ソースからの出力を使用する必要がある場合は、「Transform」Oracle 拡張を使用せずに「Assign」を使用します。「Assign」は、複数のソースに対する適切な動作を行います。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の 使用事例

この項では、いくつかの事例を詳細に説明して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comのエンドツーエンドの使用方法を示します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comを使用して、Oracle Fusion MiddlewareにSalesforce.comを統合することを計画している組織には、これらの事例が参考になります。

この章の内容は次のとおりです。

- 項 9.1「SOA クライアントがレスポンスを必要としない場合の統合の構築方法」
- 項 9.2「query および queryMore 操作の使用方法」
- 項 9.3「ネットワークに接続できない場合、または Salesforce.com が停止している場合の、Cloud Adapter for Salesforce.com を使用した統合の作成方法」
- 項 9.4「MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法」
- 項 9.4「ヘッダー(レスポンス・ヘッダー)の使用方法」

9.1 SOA クライアントがレスポンスを必要としない場合の統合の構築方法

概要: この使用事例は、第 5 章「Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント (BPEL/Mediator)との統合」で説明する統合を拡張したものです。このシナリオでは、Salesforce.com から戻されるレスポンスはユーザーにとって有用性がなく、(Salesforce.com からの大量のレスポンスによる)サーバーへの不要な負荷をなくすために、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の「レスポンスの抑制」機能を利用できることを示します。つまり、この使用事例では、Salesforce.com でアカウントを作成する方法と、Salesforce.com から戻されるレスポンスを抑制する方法について説明します。

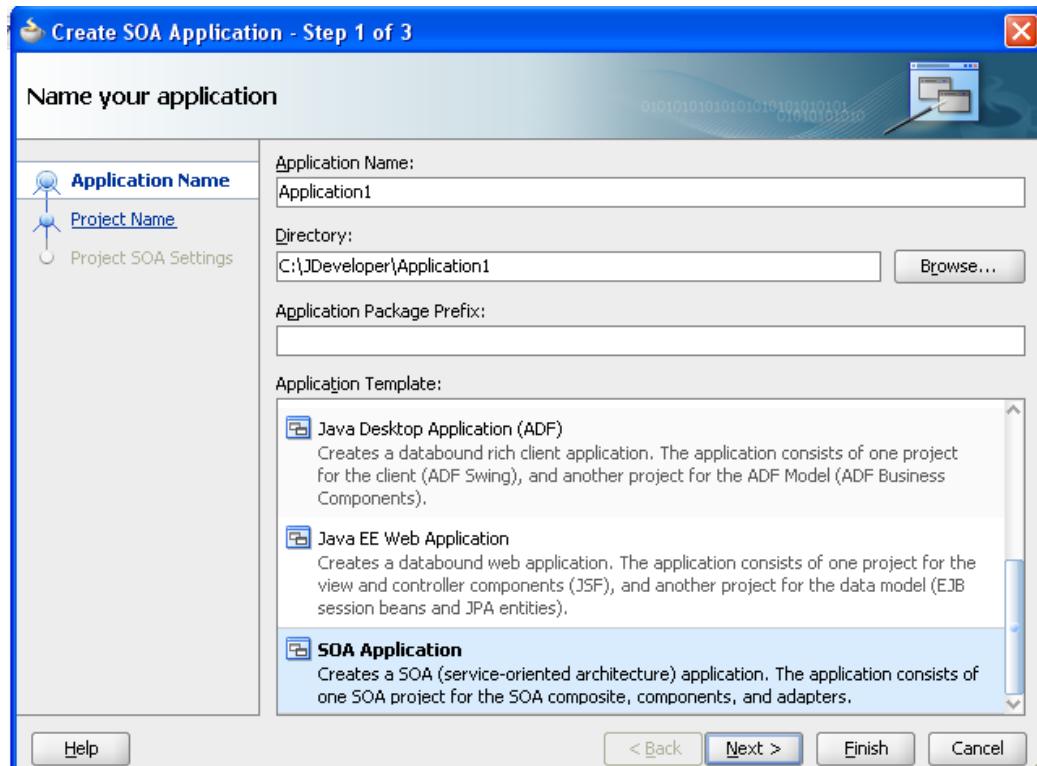
9.1.1 BPEL プロセスの作成

新規アプリケーションの作成

新規アプリケーションを作成する手順は、次のとおりです。

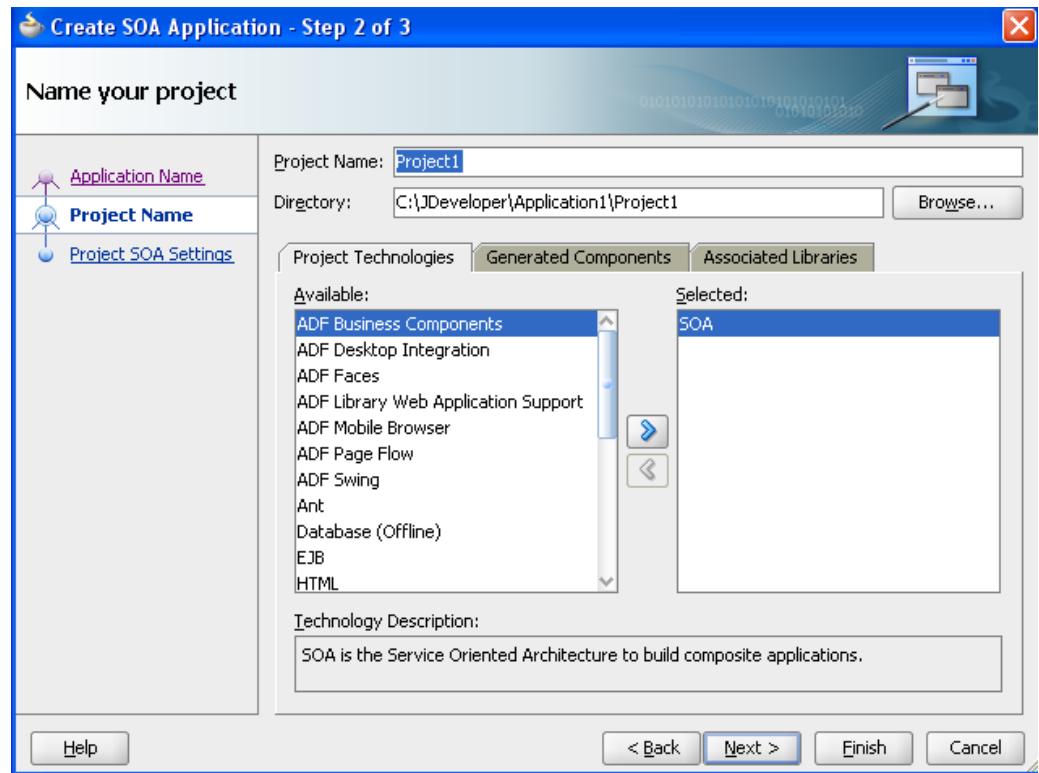
1. JDeveloper の「File」メニューで、「New」をクリックし、「SOA Application」を選択します。
2. 図 9-1 に示すとおり、アプリケーションに適切な名前を付けます。

図 9-1 アプリケーションの名前付け



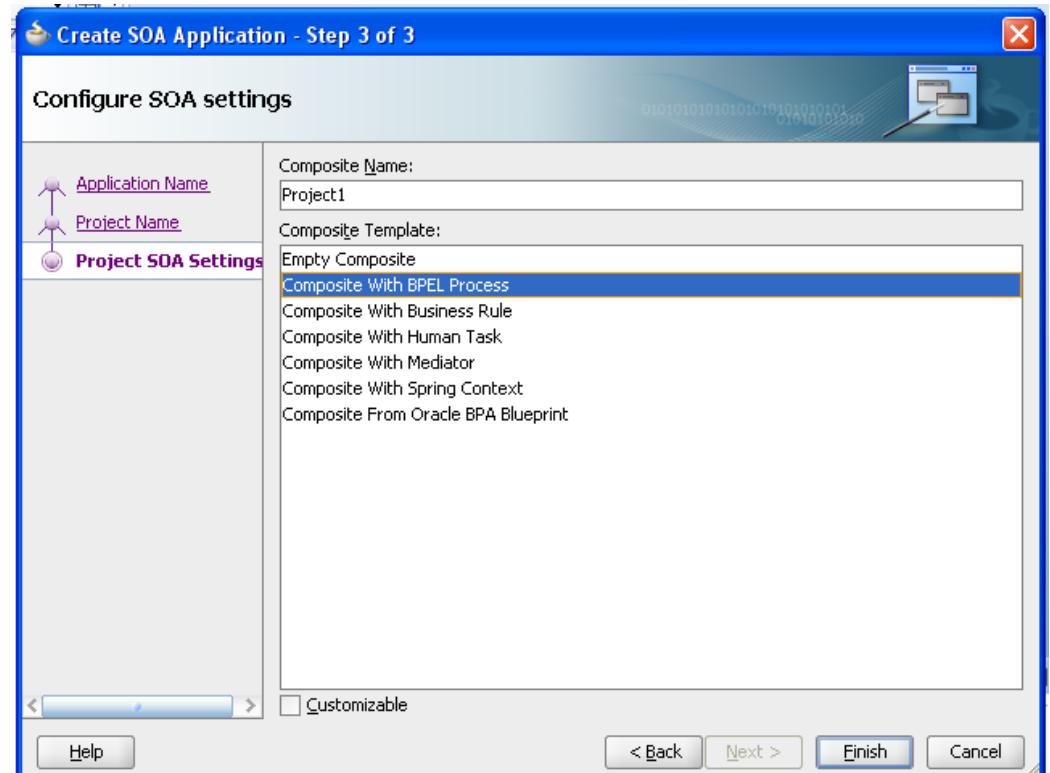
3. 図 9-2 に示すとおり、「Next」をクリックし、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 9-2 プロジェクトの名前付け



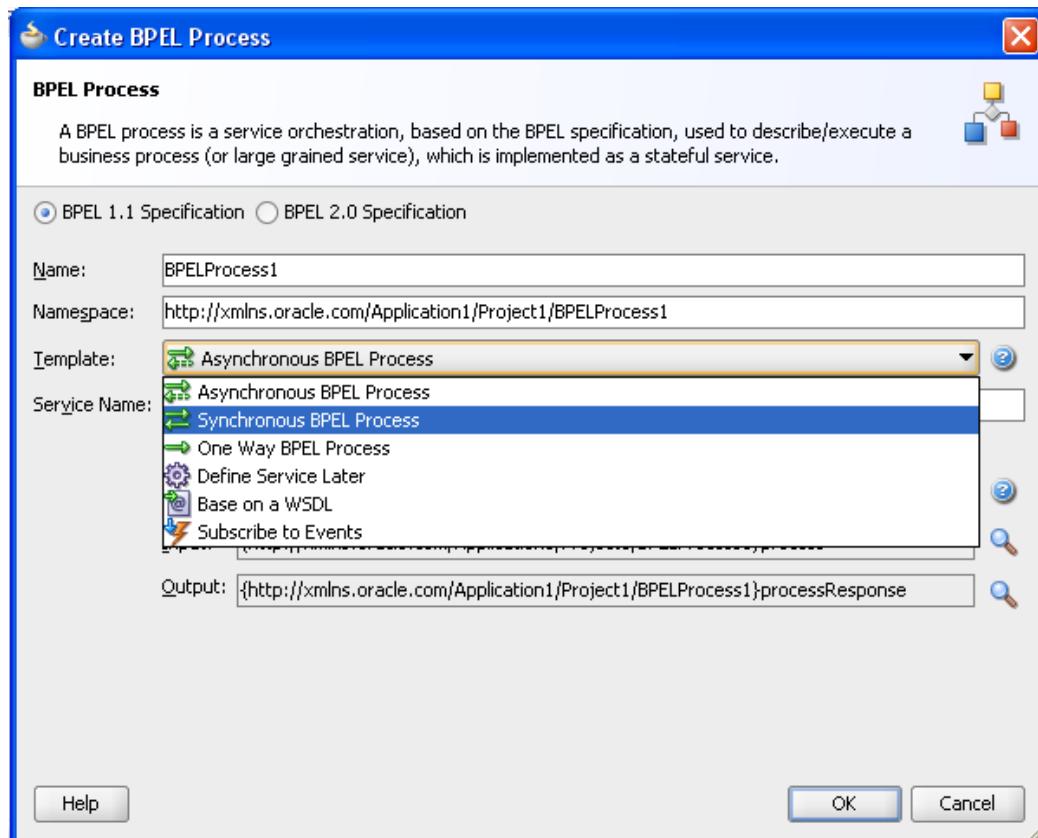
4. 図 9-3 に示すとおり、「Next」をクリックし、「Composite Template」リストから「Composite with BPEL Process」を選択します。

図 9-3 SOA 設定の構成



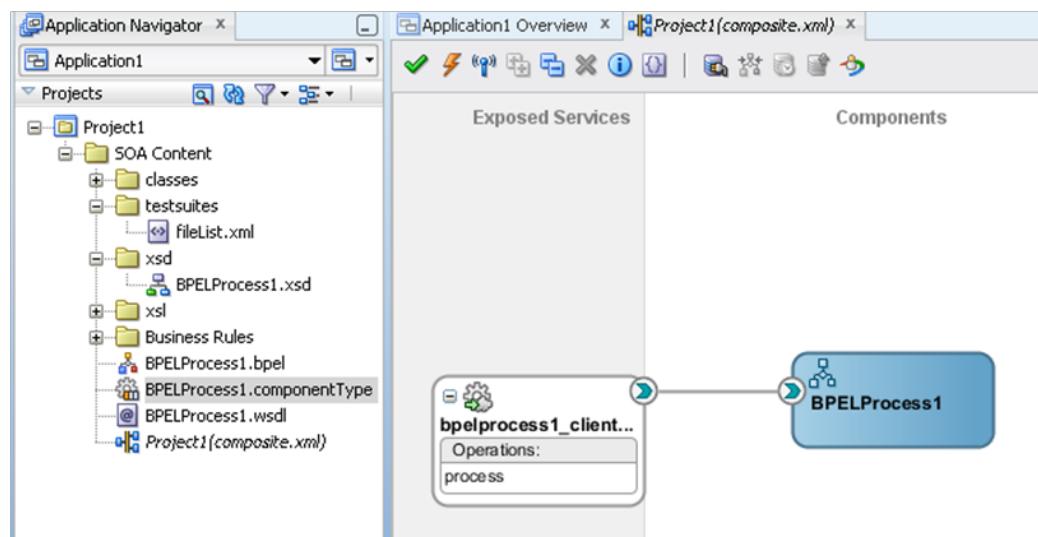
5. 図 9-4 に示すとおり、「Template」ドロップダウンから「Synchronous BPEL Process」を選択し、「OK」をクリックします。

図 9-4 BPEL プロセスの作成



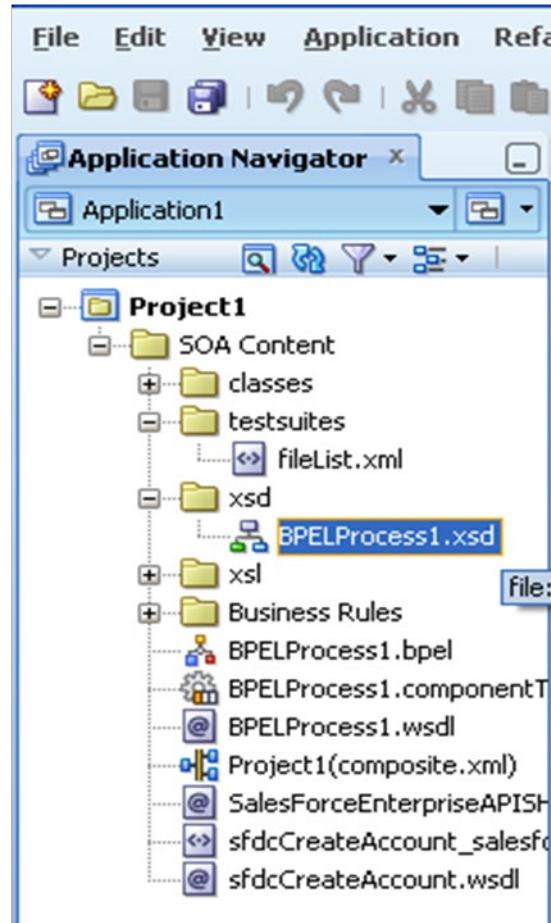
6. composite.xml が図 9-5 のように表示されます。

図 9-5 Composite.xml



7. 図 9-6 に示すとおり、BPEL プロセスを作成すると、「Application Navigator」の xsd フォルダの下に、BPELProcess1.xsd という XML スキーマ・ファイルが表示されます。

図 9-6 XMLスキーマ・ファイル



8. ビジネス要件に基づいて、このスキーマ・ファイルを編集します。フロント・エンド・アプリケーションは、データ検証を実施し、SOA を介して SFDC に送信される入力にエラーがないことを確認する必要があります。この事例で使用するスキーマの構造は、図 9-7 に示すとおりです。

図 9-7 XML スキーマ・ファイルの編集

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<schema attributeFormDefault="unqualified"
         elementFormDefault="qualified"
         targetNamespace="http://xmlns.oracle.com/Final/Project1/BPELProcess1"
         xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <element name="process">
        <complexType>
            <sequence>
                <element name="ProcessMultiple" maxOccurs="unbounded">
                    <complexType>
                        <sequence>
                            <element name="AccountName" type="string"/>
                            <element name="Acc_Ext_Id_c_c" type="string"/>
                            <element name="AnnualRevenue" type="string" minOccurs="0"/>
                            <element name="BillingCountry" type="string" minOccurs="0"/>
                        </sequence>
                    </complexType>
                </element>
            </sequence>
        </complexType>
    </element>
</schema>
```

9. 図 9-8 に、Salesforce.com のアカウント作成ページを示します。赤のマークが付いたフィールドは、必須フィールドです。この構造は、組織によって異なります。

図 9-8 Salesforce のアカウント作成ページ

Home Chatter Campaigns Leads Contacts **Accounts** Ideas Reports Dashboards Opportunities +

[Create New...](#) 

 Account Edit

New Account

Help for this Page 

Recent Items

-  [Ram Gupta](#)
-  [&Pictures](#)
-  [Usman Inc.](#)
-  [pp](#)
-  [ahuja](#)
-  [priyanka gupta](#)
-  [Kuchh bhi](#)
-  [Simeon Greene](#)
-  [Baisala](#)
-  [abc abc](#)

 [Recycle Bin](#)

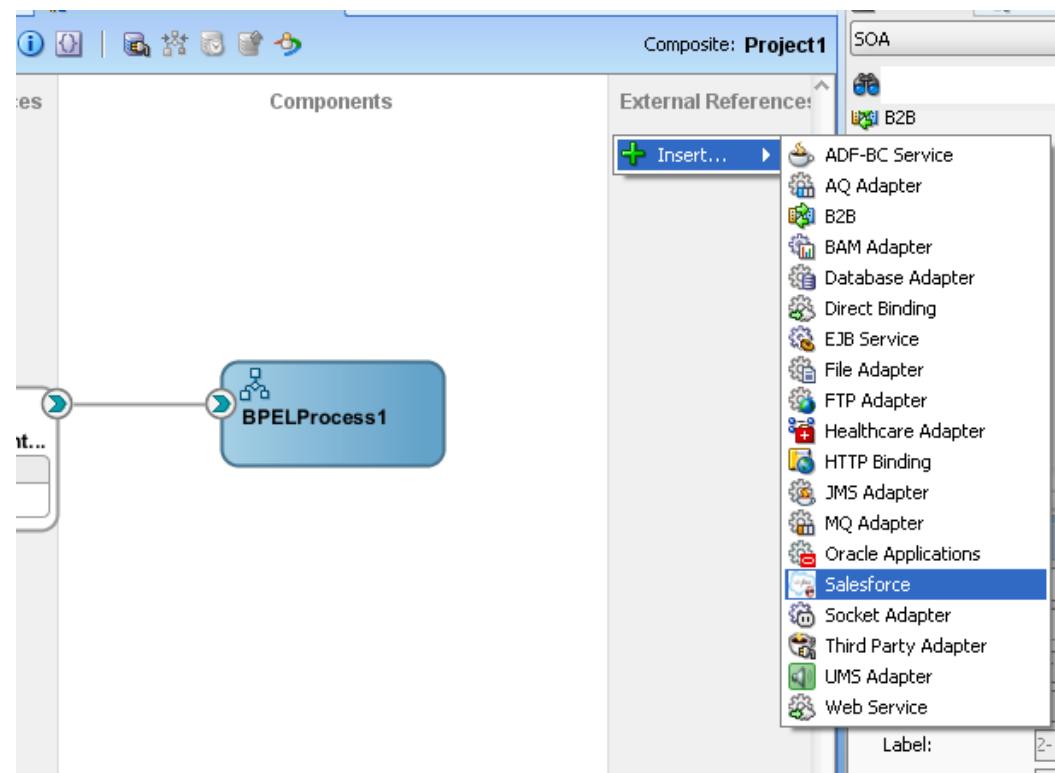
Account Edit Save Save & New Cancel ?

Account Information | = Required Information

Account Owner	Usman Ul Haque	Rating	--None--
Account Name	<input type="text"/>	Phone	<input type="text"/>
Parent Account	<input type="text"/> 	Fax	<input type="text"/>
Account Number	<input type="text"/>	Website	<input type="text"/>
Account Site	<input type="text"/>	Ticker Symbol	<input type="text"/>
Type	--None--	Ownership	--None--
Industry	--None--	Employees	<input type="text"/>
Annual Revenue	<input type="text"/>	SIC Code	<input type="text"/>
Acc_Ext_Id_C	<input type="text"/>		

-
10. 図 9-9 に示すとおり、composite.xml ファイルの「External References」スイム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 9-9 Oracle Cloud Adapter for Salesforce アダプタ



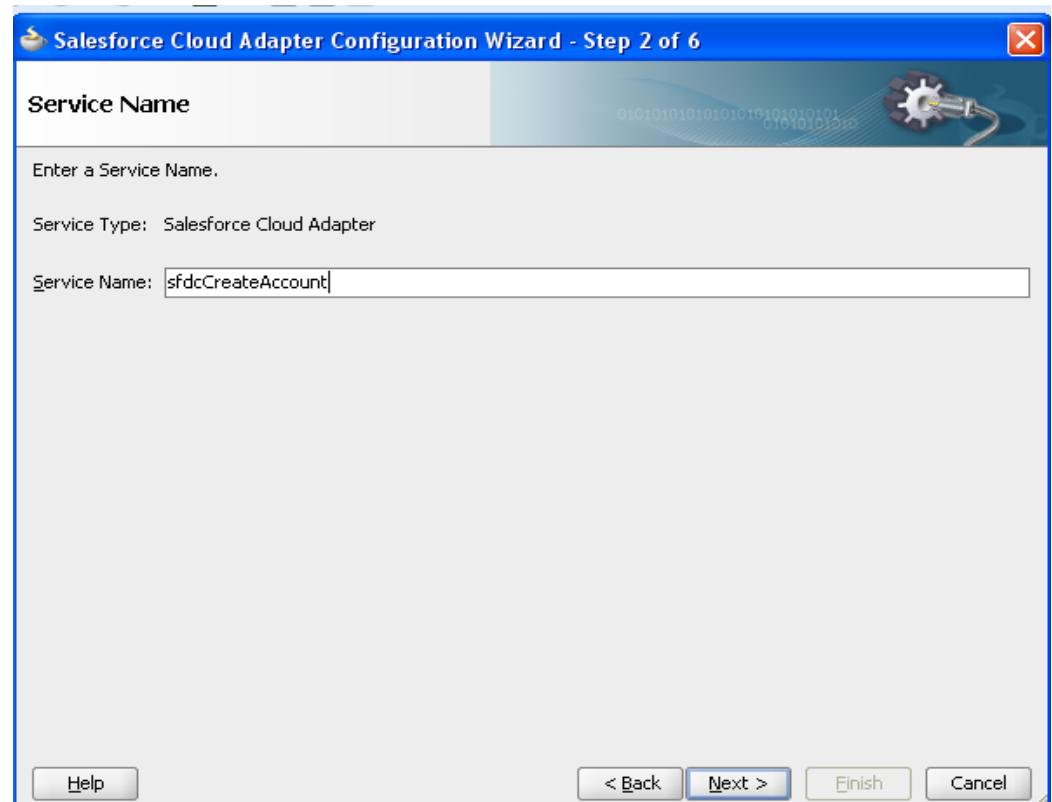
11. 図 9-10 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Welcome」ページが表示されます。

図 9-10 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード-「Welcome」ページ



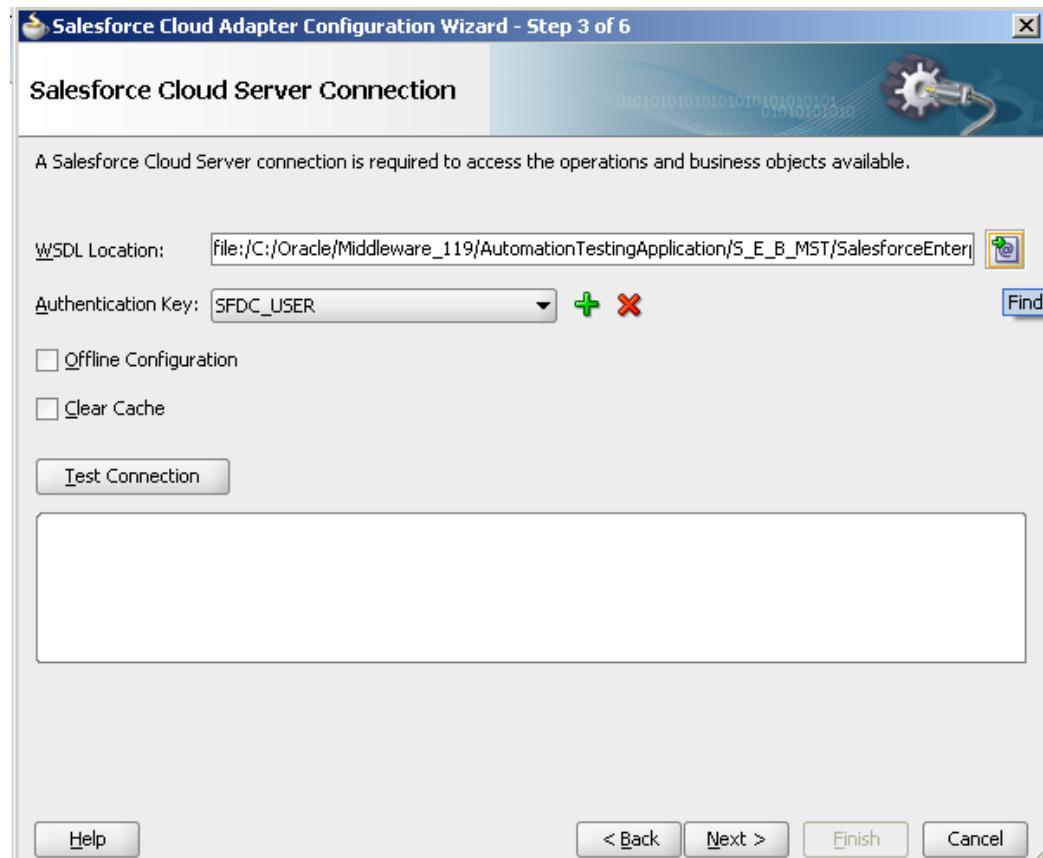
12. 「Next」をクリックします。
13. 図 9-11 に示すとおり、「Service Name」ページで、サービスに適切な名前を付けます。

図 9-11 サービスの名前付け



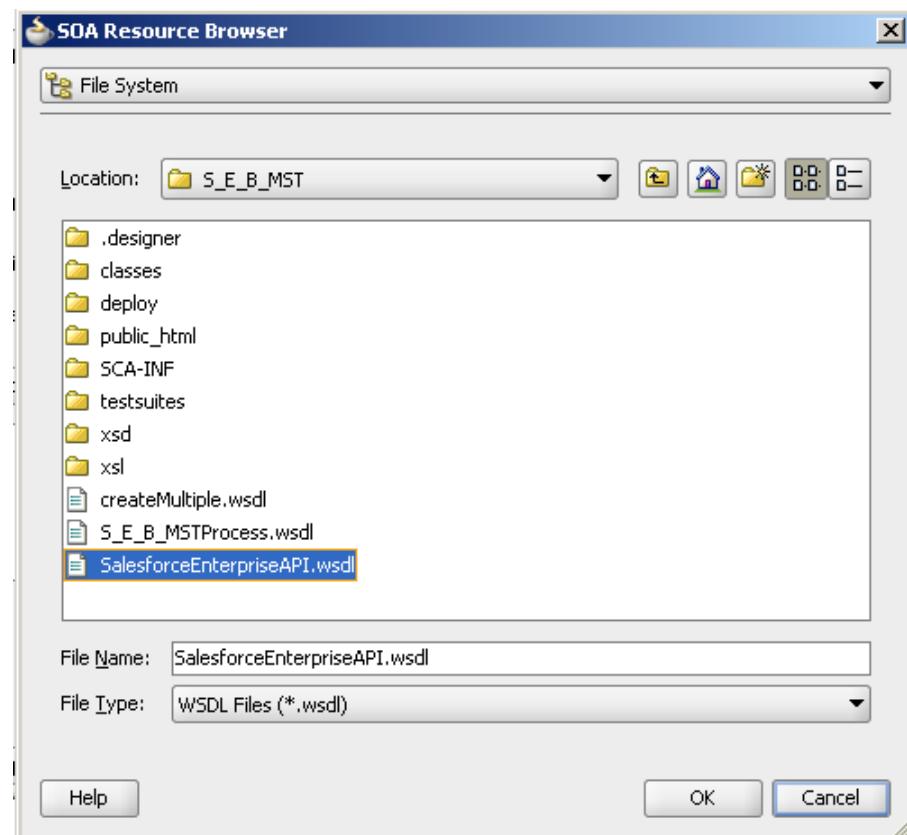
14. 「Next」をクリックします。
15. 「Server Connection」ページが表示されます。「WSDL Location」および「Authentication Key」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、図 9-12 に示すとおり、「WSDL Location」フィールドの右にある「Find existing WSDLs」アイコンをクリックします。

図 9-12 「Server Connection」ページ



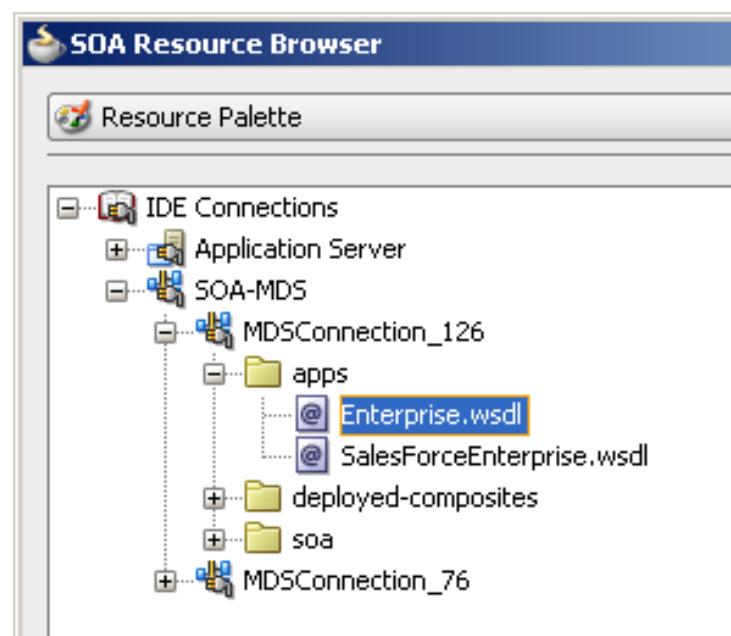
16. 図 9-13 に示すとおり、「SOA Resource Browser」ダイアログが表示されるので、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 9-13 SOA リソース・ブラウザ



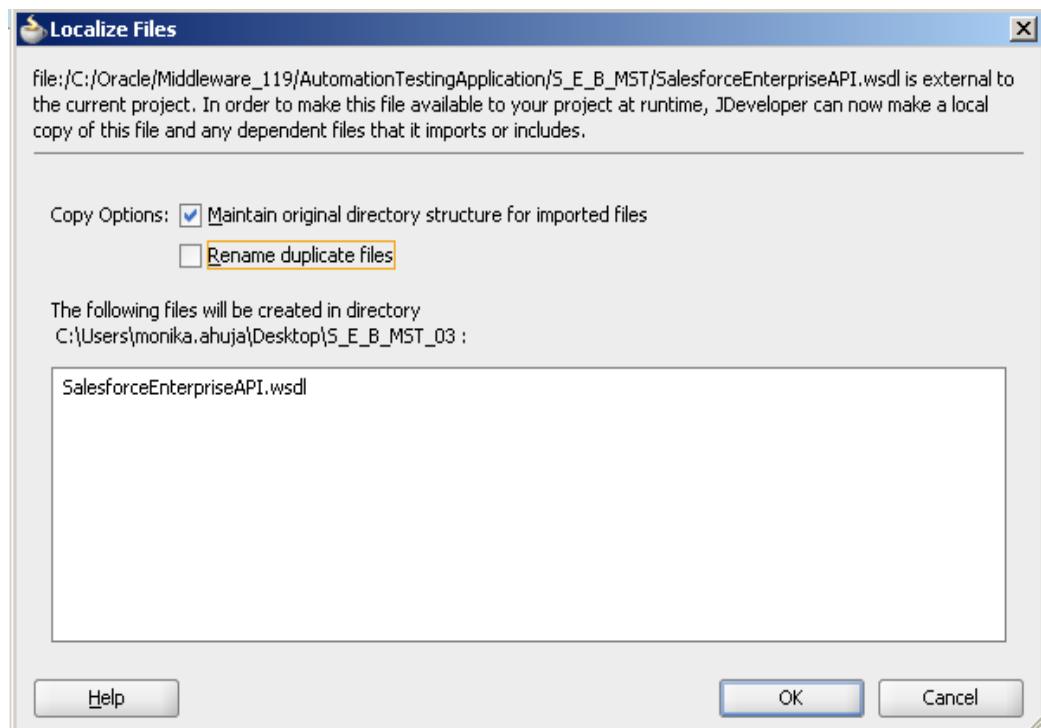
または、図 9-14 に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスすることもできます。

図 9-14 SOA リソース・ブラウザ



17. 図 9-15 に示すとおり、WSDL をプロジェクト・フォルダにコピーします。

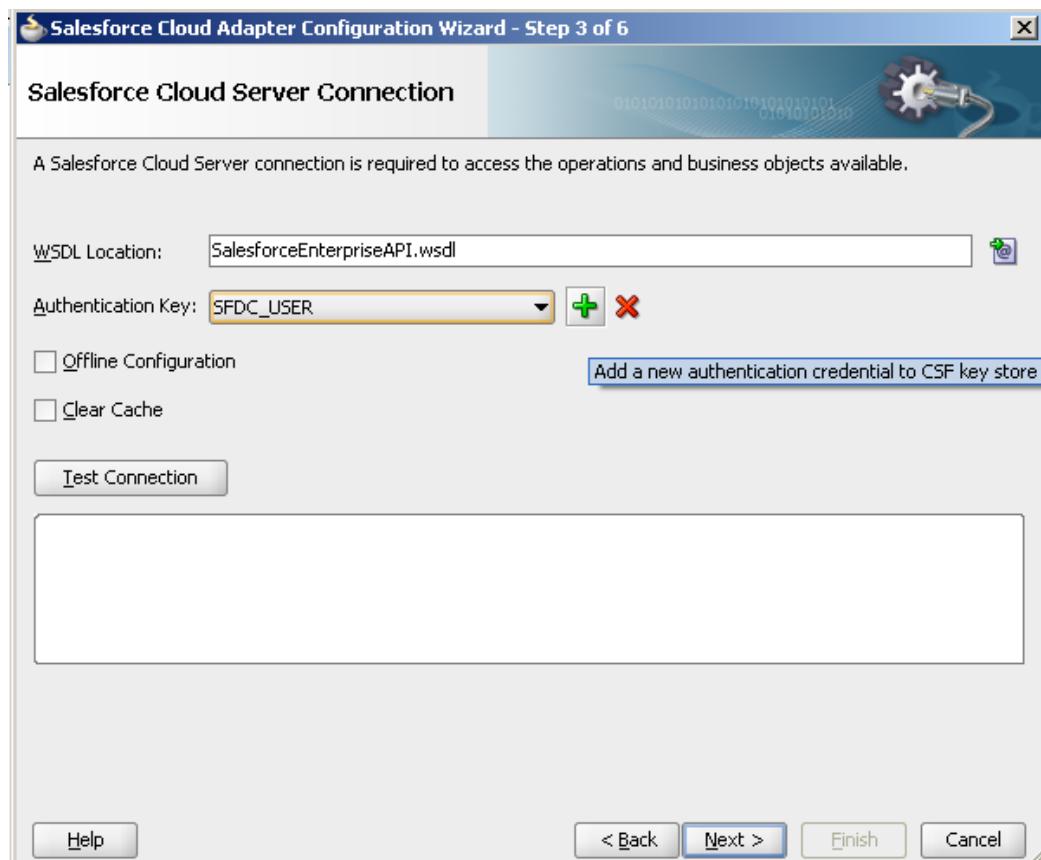
図 9-15 WSDL のプロジェクト・フォルダへのコピー



18. 「OK」をクリックします。

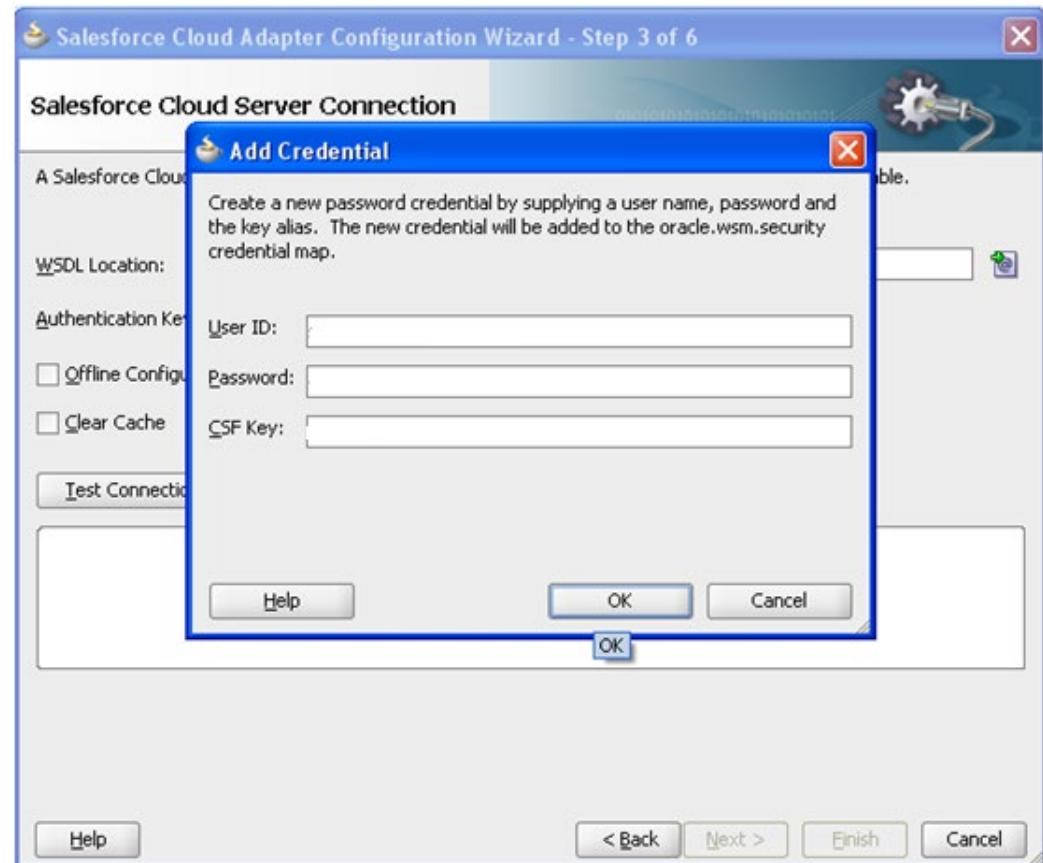
19. 図 9-16 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 9-16 新規認証キーの作成



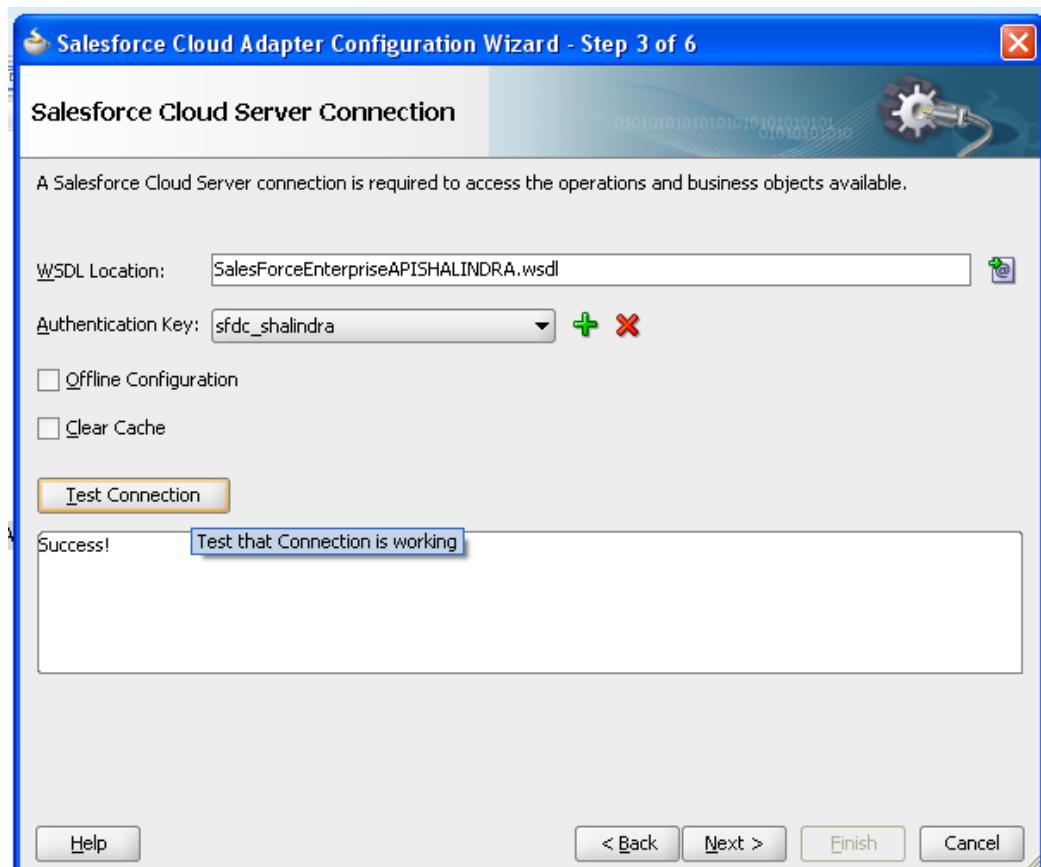
20. 図 9-17 に示すとおり、「Add Credential」ページが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

図 9-17 資格証明の追加



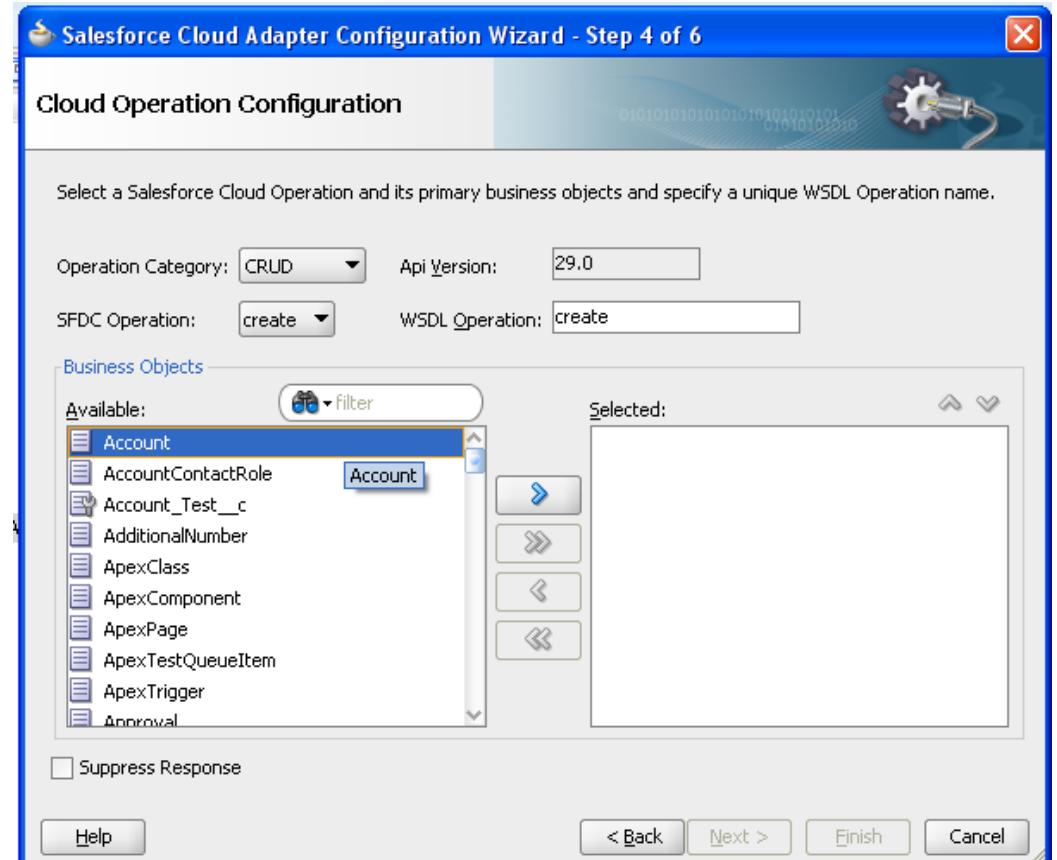
21. 図 9-18 に示すとおり、「Test Connection」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

図 9-18 接続のテスト



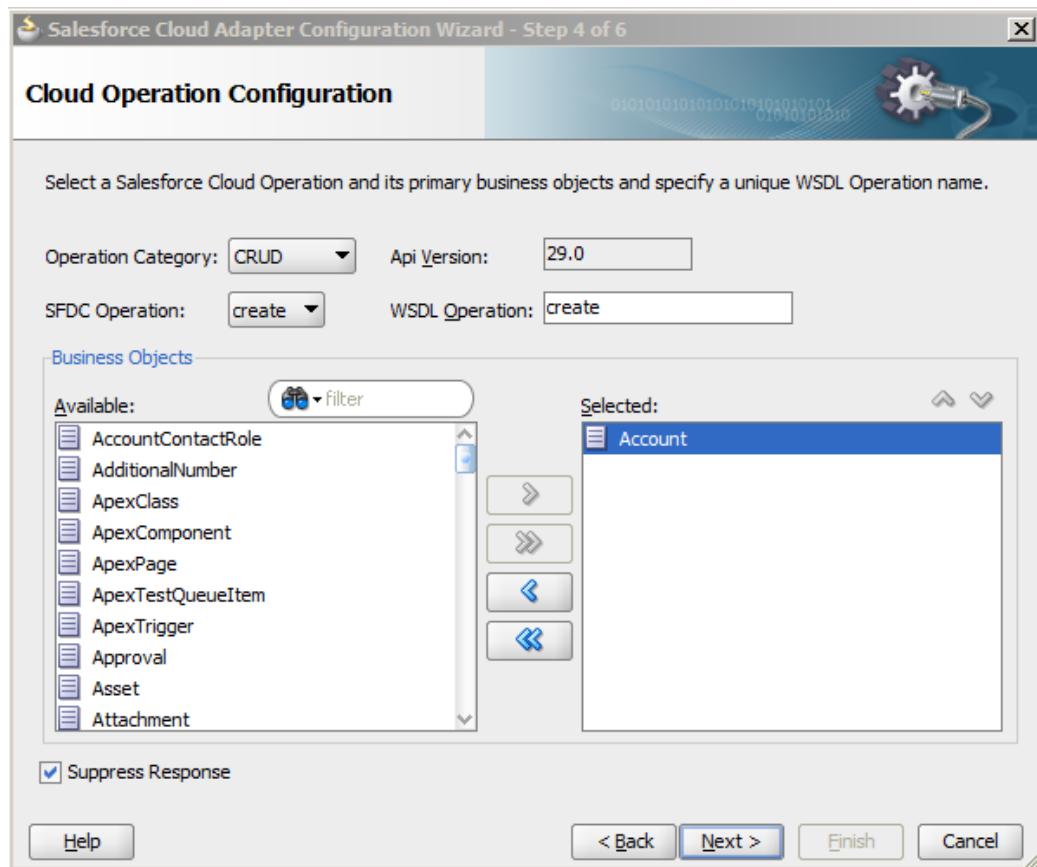
22. 「Next」をクリックします。
23. 図 9-19 に示すとおり、「Cloud Operation Configuration」ページが表示されます。

図 9-19 「Cloud Operation Configuration」ページ



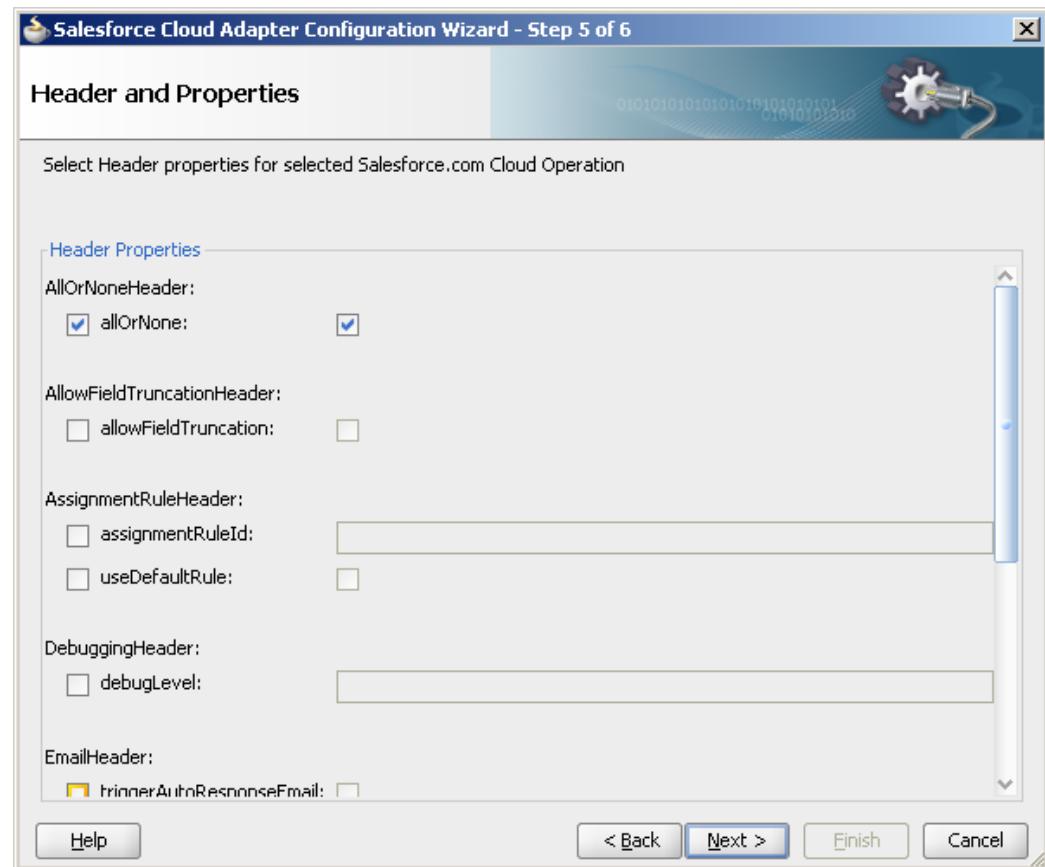
24. このシナリオでは Salesforce.com でアカウントを作成するため、「Operation Category」には「CRUD」、「SFDC Operation」には「create」を選択します。「Account」を、「Available」オブジェクトのリストから「Selected」オブジェクトのリストに移動します。「WSDL Operation」は、デフォルトで「create」(「SFDC Operation」と同一)になっています。ビジネス要件に適した操作の名前を付けても、図 9-20 に示すのと同様に編集できます。
25. Salesforce.com から戻されるレスポンスは不要であるため、「Suppress Response」オプションを選択します。

図 9-20 「Cloud Operation Configuration」ページ



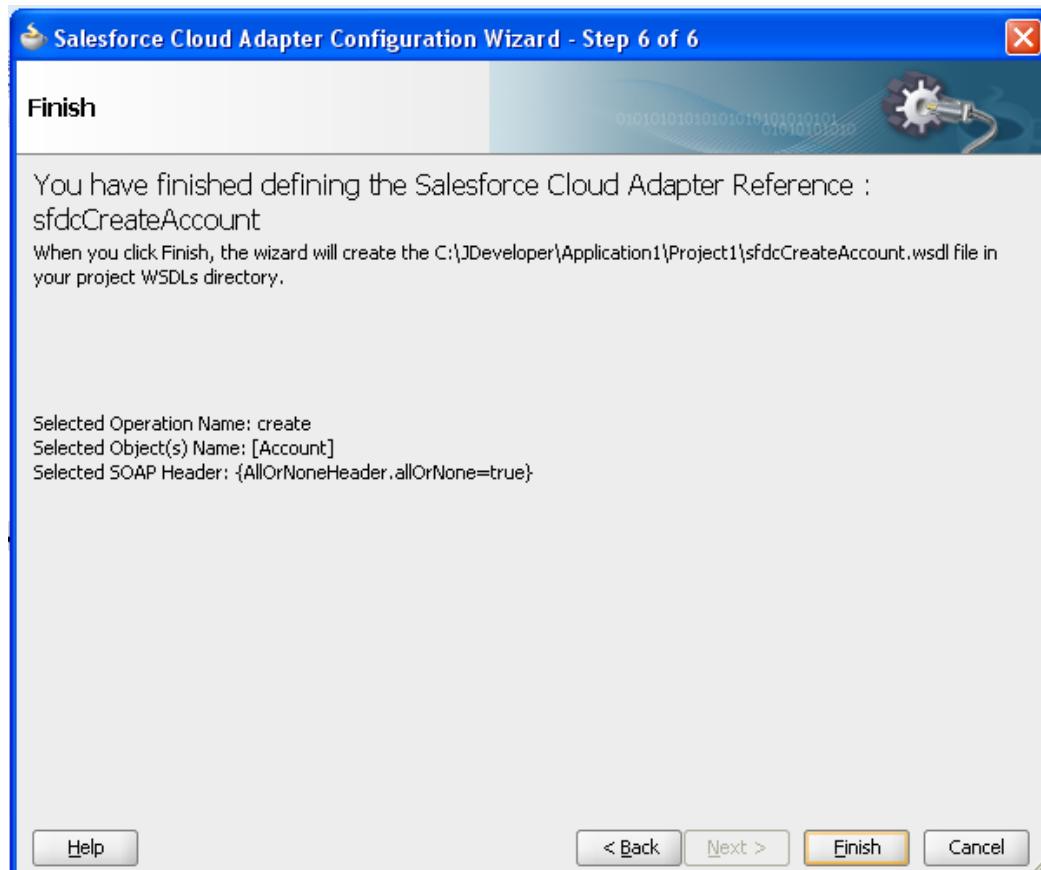
26. 「Next」をクリックします。図 9-21 に示すとおり、「Header and Properties」ページが表示されます。

図 9-21 「Header and Properties」ページ



27. 必要に応じて適切なヘッダーを選択します。このページに表示されるヘッダーは、前のページで選択した操作によって異なります。
28. 「Next」をクリックします。
29. 「Finish」ページが表示されます。図 9-22 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

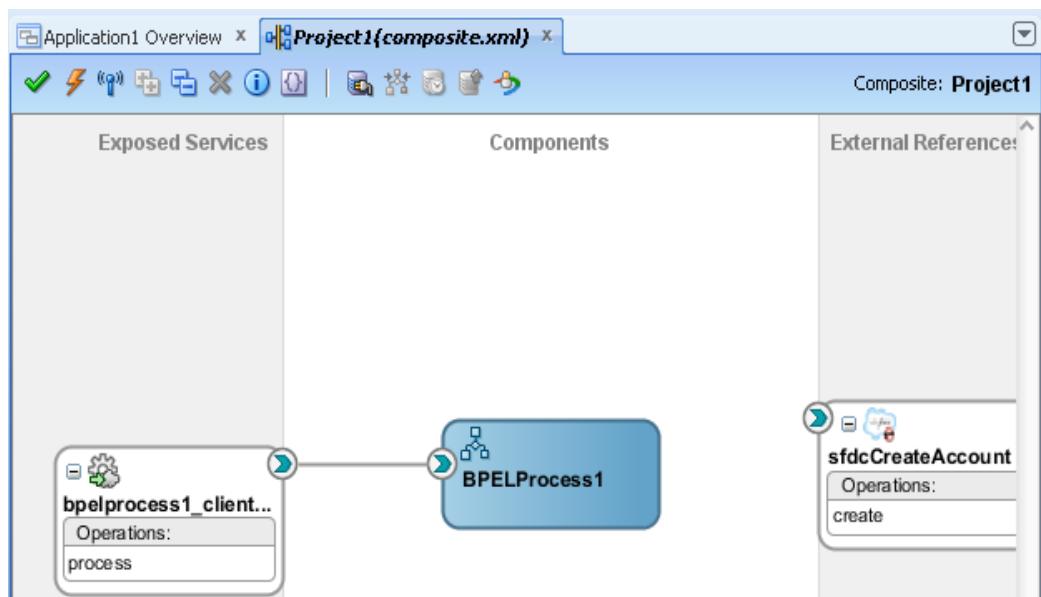
図 9-22 「Finish」ページ



30. 「Finish」ボタンをクリックしてアダプタの構成を完了します。

31. 図 9-23 に示すとおり、「Finish」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 9-23 SFDC クラウドのアカウント



32. アダプタを作成すると、次の 2 つのアーティファクトが作成されます。

- A. sfdcCreateAccount_salesforce.jca

B. sfdcCreateAccount.wsdl

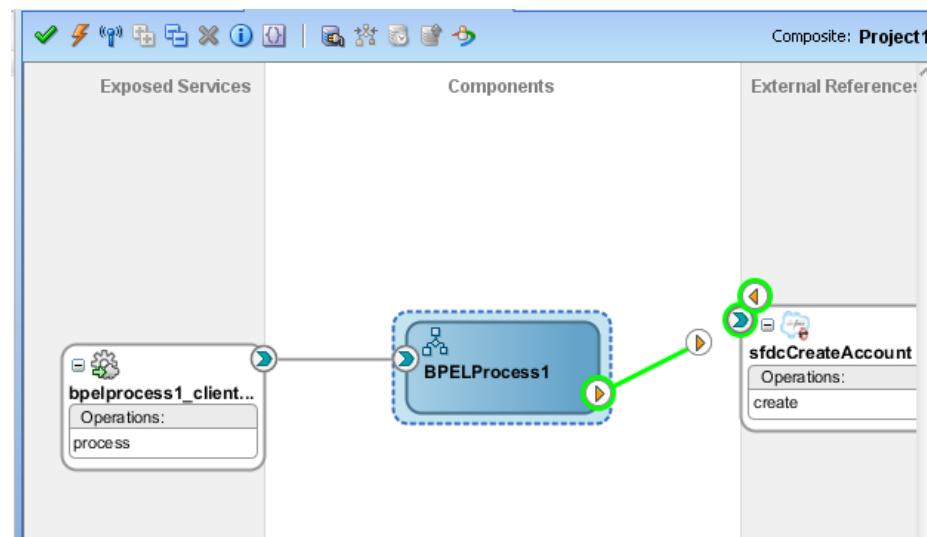
33. WSDL ファイルをダブルクリックして開きます。「createResponse」の構造は図 9-24 に示すとおりです。

図 9-24 WSDL ファイル

```
<xs:element name="createResponse" type="ns2:VoidType"/>
<xs:complexType name="VoidType"/>
```

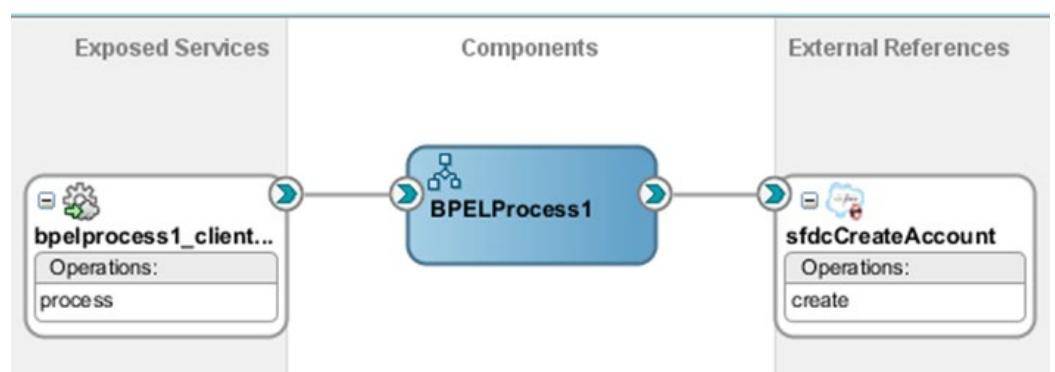
33. 図 9-25 に示すとおり、BPELProcess1 と sfdcCreateAccount を線で接続します。

図 9-25 BPELProcess1 と sfdcCreateAccount の接続



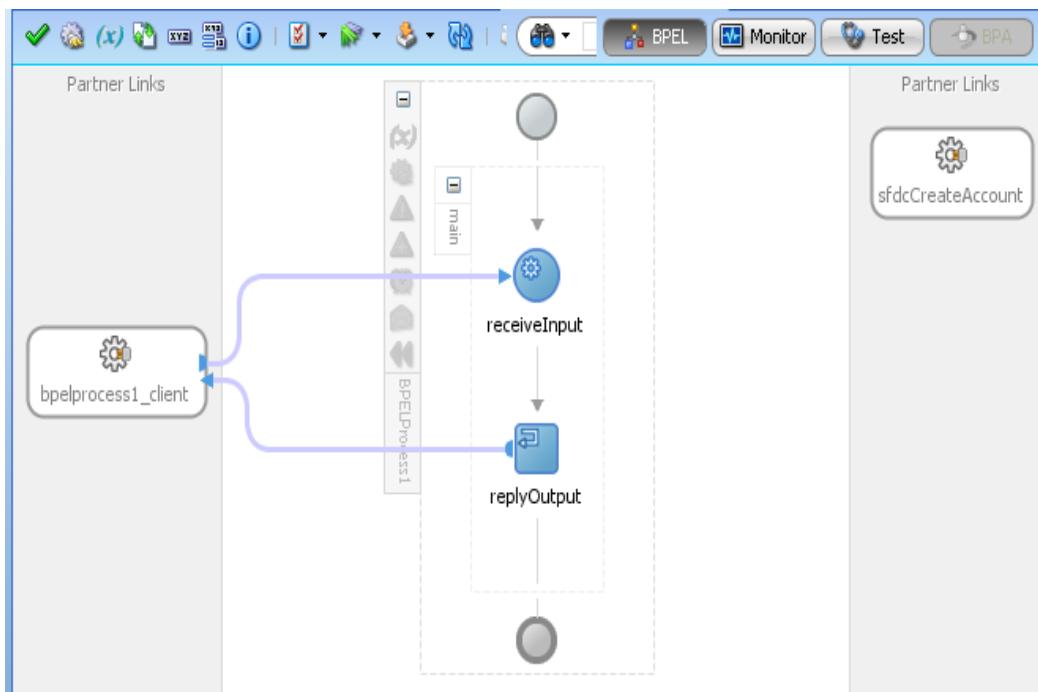
34. コンポジットを接続すると、図 9-26 のようになります。

図 9-26 BPELProcess1 と sfdcCreateAccount の接続



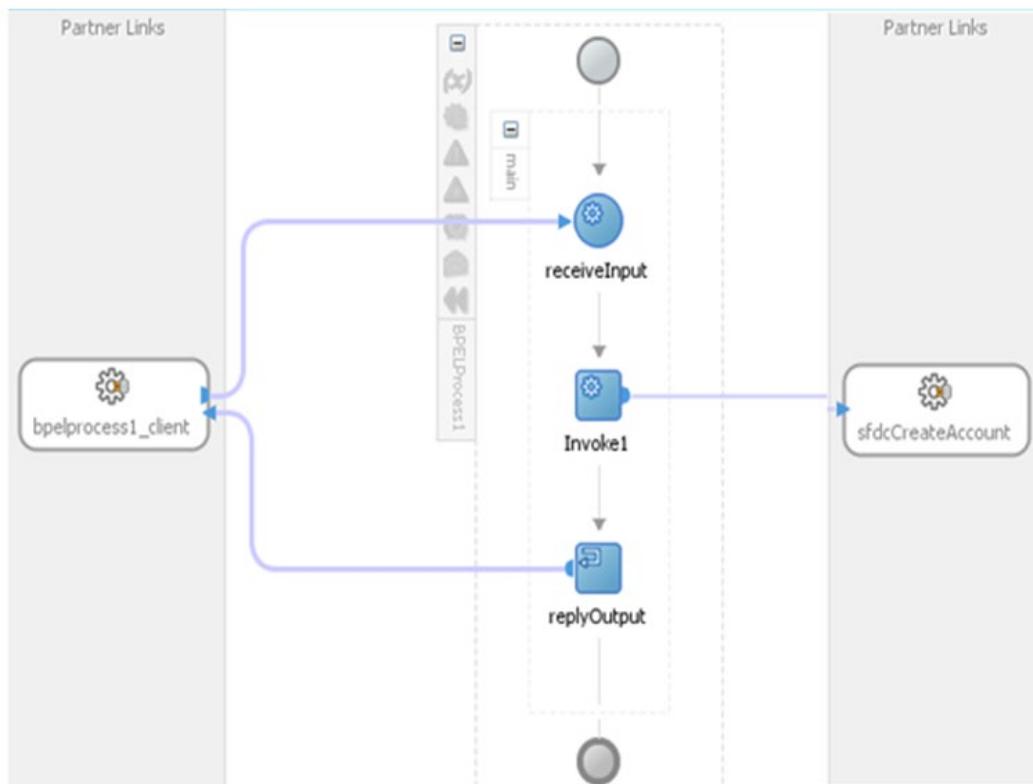
35. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 9-27 に示すとおり、sfdcCreateAccount アダプタがパートナー・リンクの一部として表示されます。

図 9-27 BPELProcess1 を開く



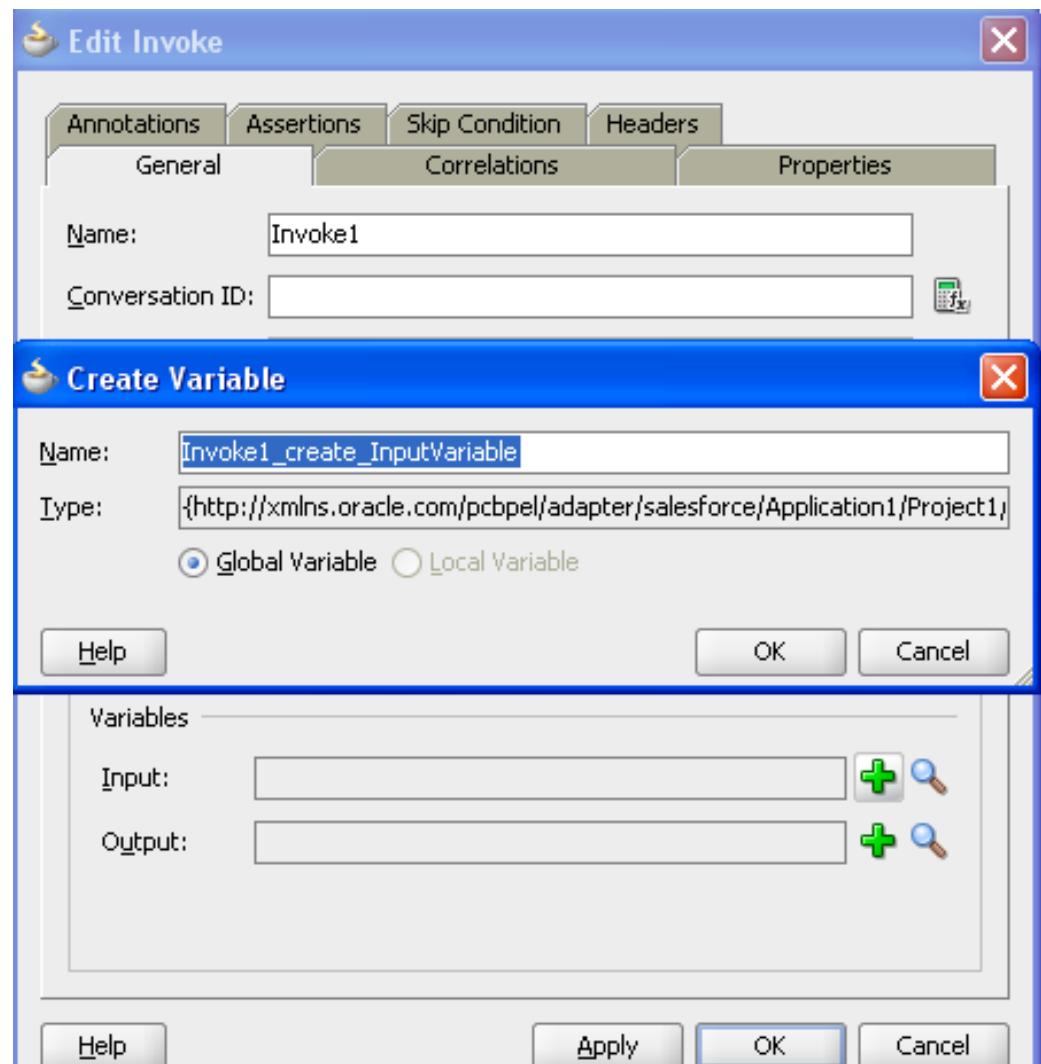
36. 図 9-28 に示すとおり、sfdcCreateAccount パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティを追加します。

図 9-28 sfdcCreateAccount パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティの追加



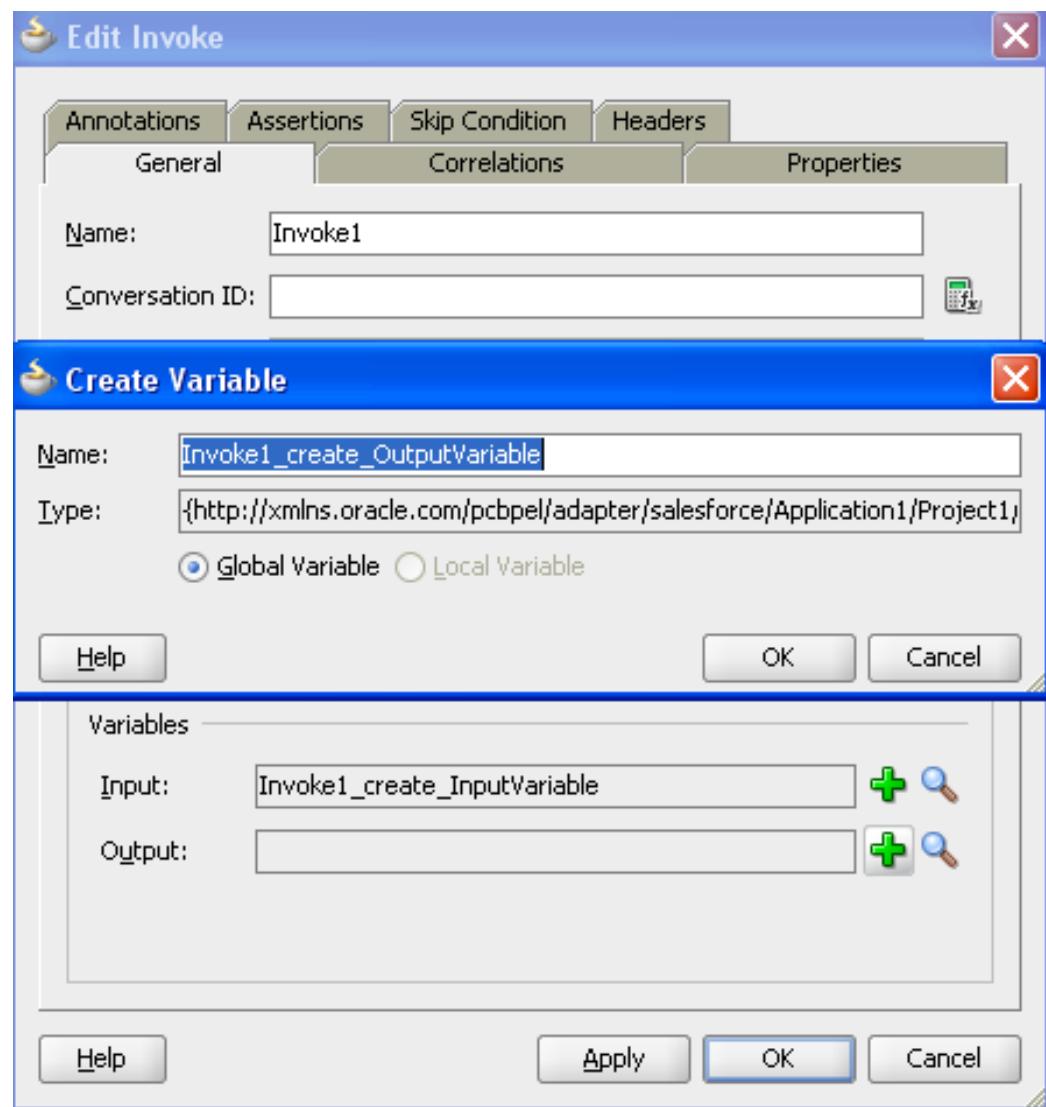
37. 「Variables」セクションで「Input」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 9-29 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-29 入力変数の作成



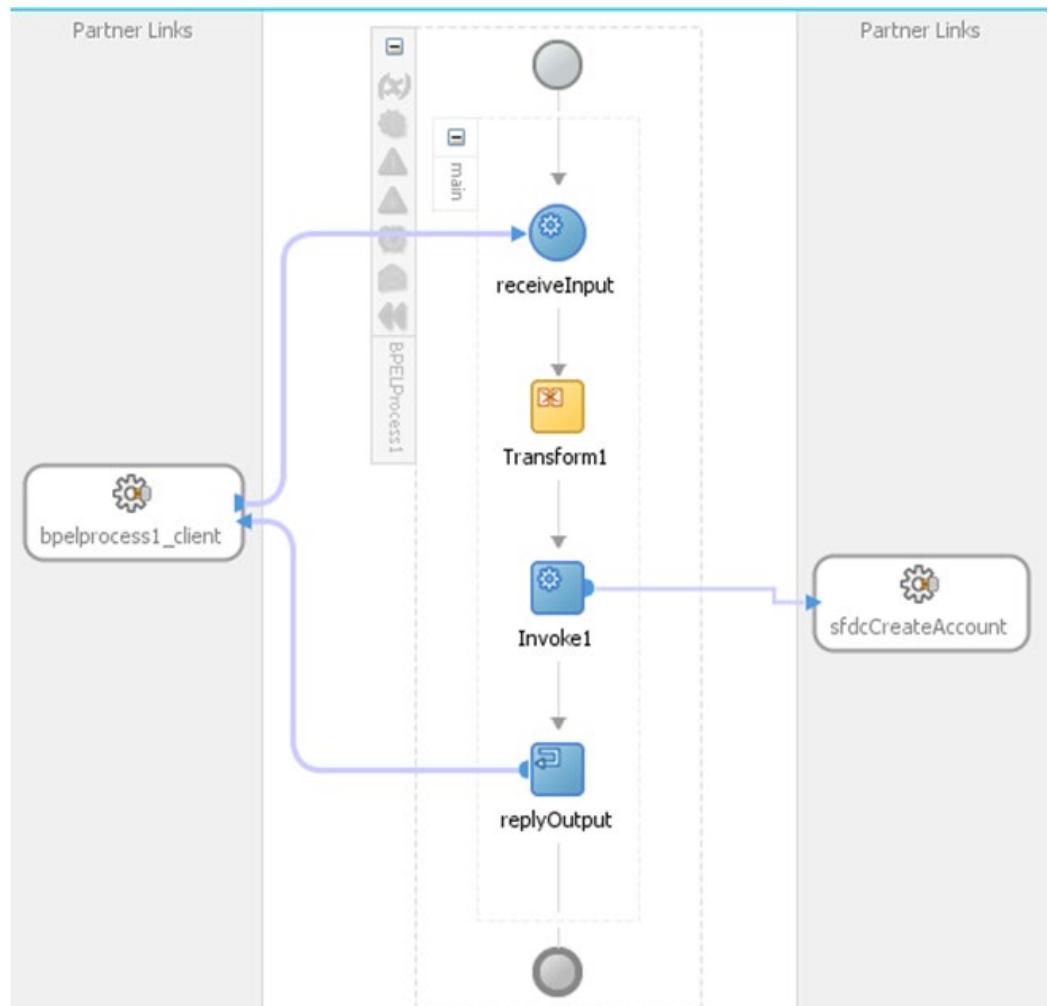
38. 「Variables」セクションで「Output」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクからの出力変数を作成します。図 9-30 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-30 出力変数の作成



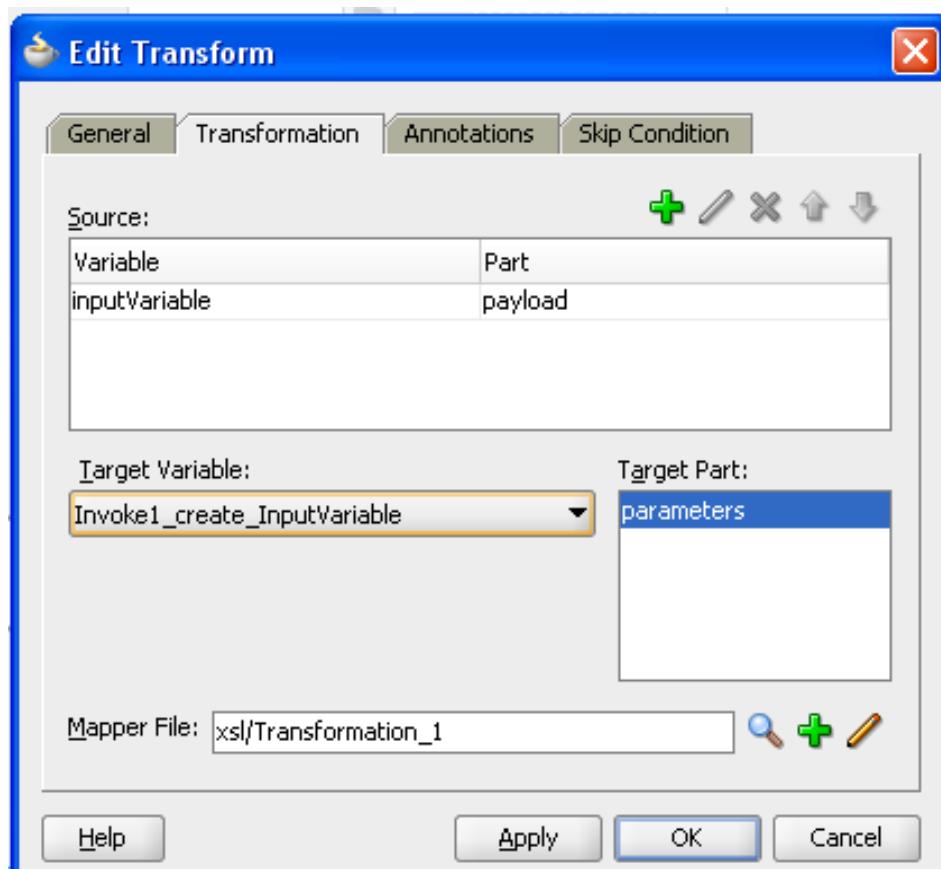
39. 図 9-31 に示すとおり、Invoke アクティビティの前に、Transform アクティビティを導入します。

図 9-31 Transform アクティビティ



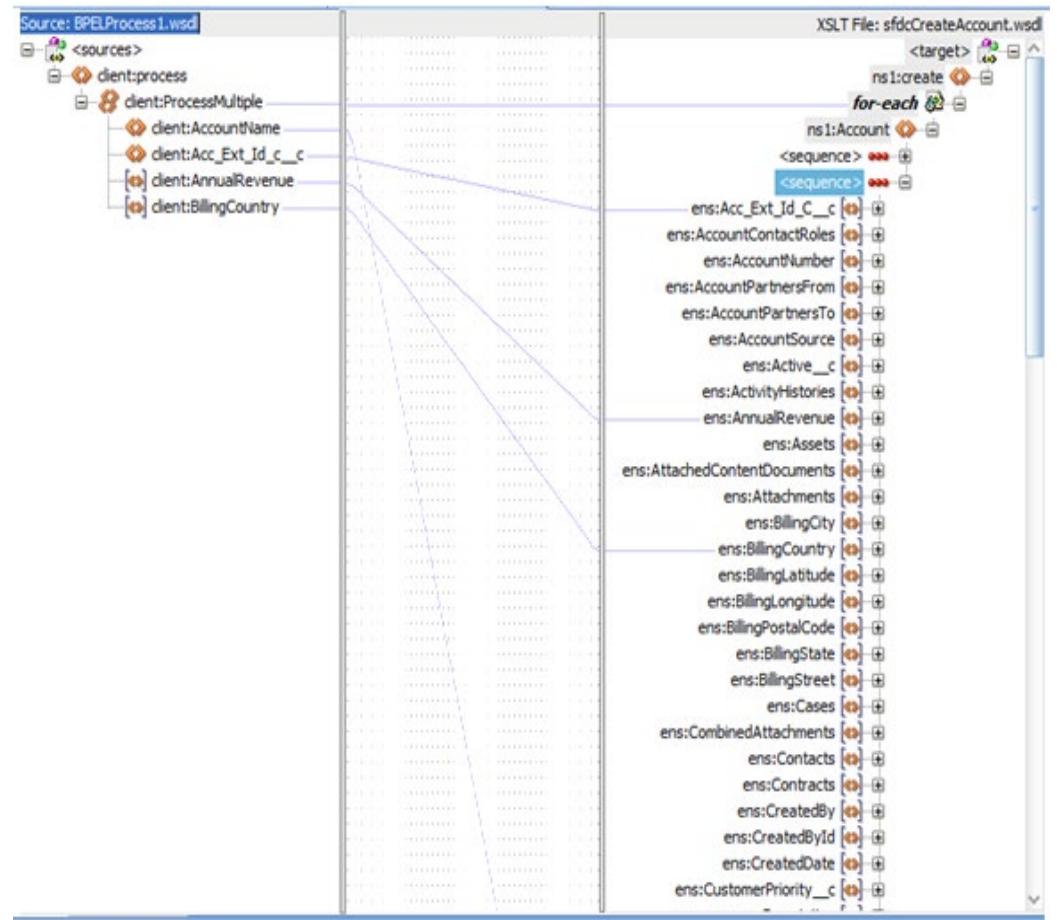
40. 図 9-32 に示すとおり、Receive アクティビティの入力変数から、Invoke アクティビティの入力変数に値をマップします。

図 9-32 変換の編集



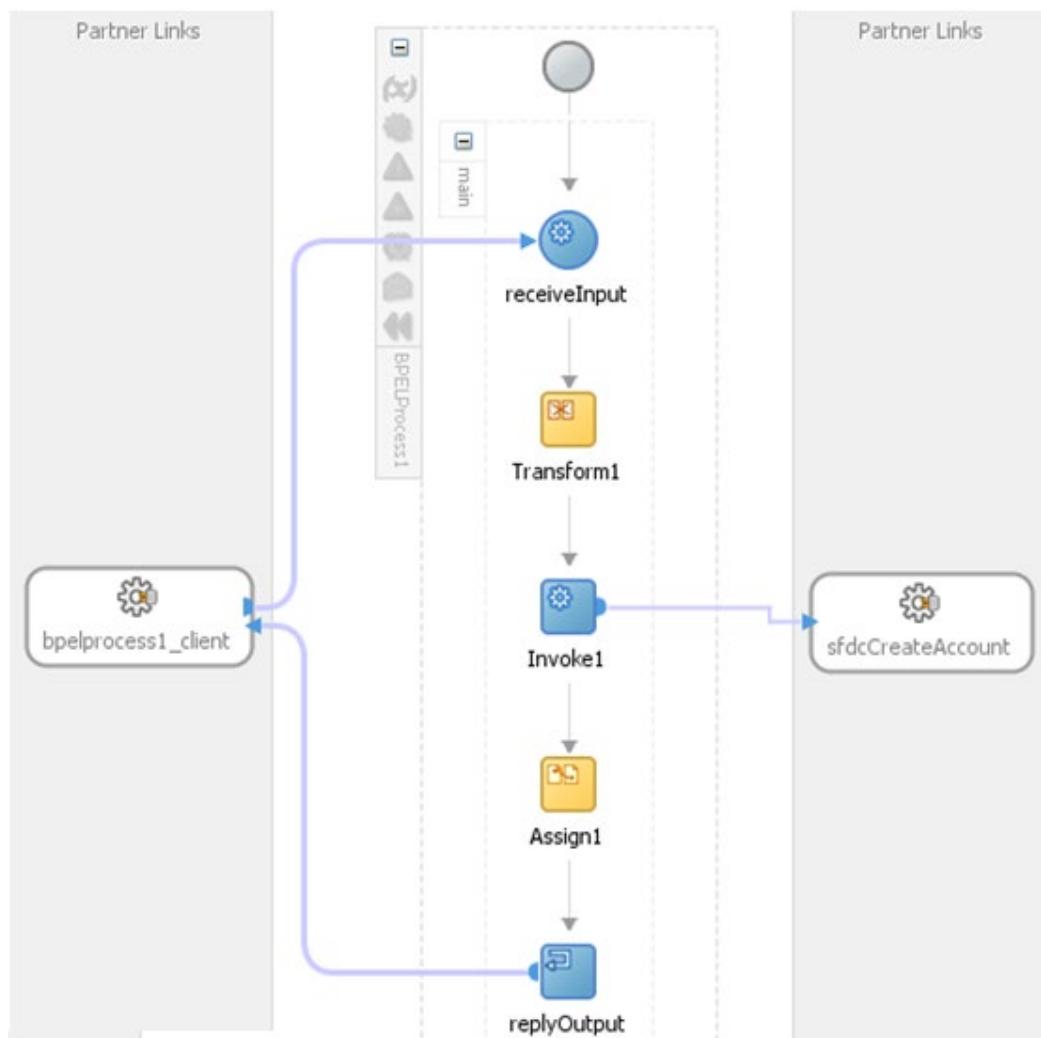
41. 「Mapper File」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして Transformation_1.xsl ファイルを開きます。
42. inputVariable と Invoke1_create_InputVariable との間で、次のマッピングを実行します。
 - Account_Name を Name にマップします。
 - Acc_Ext_Id_C_c を Acc_Ext_Id_C_c にマップします。
 - AnnualRevenue を AnnualRevenue にマップします。
 - 図 9-33 に示すとおり、BillingCountry を BillingCountry にマップします。

図 9-33 *inputVariable* と *Invoke1_create_InputVariable* との間のマッピング



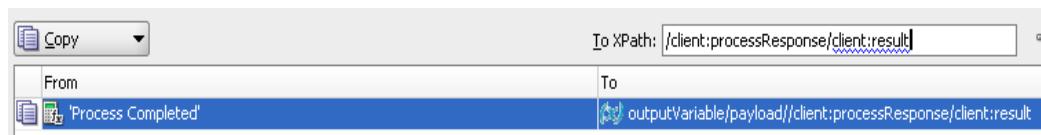
43. レスポンスが抑制されているため、`createResponse` の要素から出力変数へのマップはありません。
44. 図 9-34 に示すとおり、Invoke アクティビティの後に、Assign アクティビティを追加します。

図 9-34 Assign アクティビティと Invoke アクティビティ



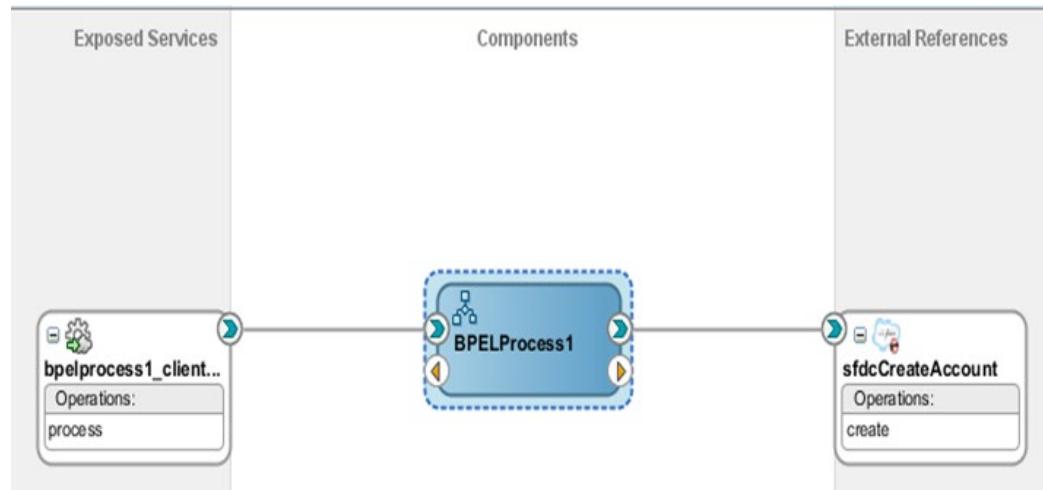
45. 図 9-35 に示すとおり、プロセスが正常に完了したことを確認するための値を出力変数に渡します。

図 9-35 プロセスの完了画面



46. これでプロジェクトの作成が完了しました。composite.xml が図 9-36 のように表示されます。

図 9-36 プロジェクト作成後の *Composite.xml*



コンポジットのデプロイ

コンポジットのデプロイについては、項「コンポジットのデプロイ」を参照してください。

Enterprise Manager コンソールでのプロセスのテスト

Enterprise Manager コンソールでプロセスをテストするには、次の手順を実行します。

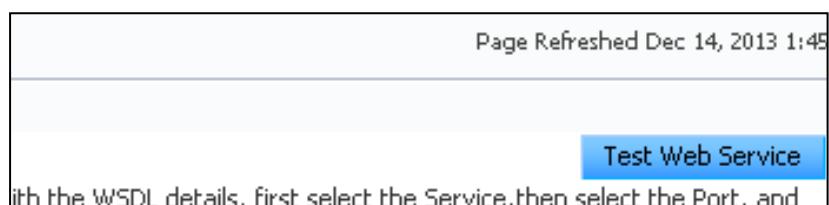
1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. 「default」パーティションの下の *Project1* を開きます。
3. 図 9-37 に示すとおり、「Test」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

図 9-37 Web サービスのテスト



4. 図 9-38 に示すとおり、入力ペイロードを指定して「Test Web Service」ボタンをクリックします。

図 9-38 Web サービスのテスト



5. 実行が正常に終了すると、図 9-39 に示すレスポンスが表示されます。

図 9-39 テストのステータス

The screenshot shows a 'Response' tab with the following content:

Test Status Request successfully received.

Response Time (ms) 8545

Tree View ▾

A new composite instance was generated. [Launch Flow Trace](#)

Name	Type	Value
payload	payload	
result	string	Process Completed

6. 図 9-40 に示すとおり、「Launch Flow Trace」ボタンをクリックすると監査証跡が表示されます。

図 9-40 「Flow Trace」の起動

The screenshot shows the 'Flow Trace' page with the following sections:

Flow Trace ⓘ This page shows the flow of the message through various composite and component instances. ⓘ

Faults (0)

Faults
Select a fault to locate it in the trace view.
Error Message
No faults found

Sensors (0)

Trace
Click a component instance to see its detailed audit trail.
Show Instance IDs

Instance	Type	Usage
bpelprocess1_client_ep	Web Service	Service
BPELProcess1	BPEL Component	
sfdcCreateAccount	JCA Adapter	Reference

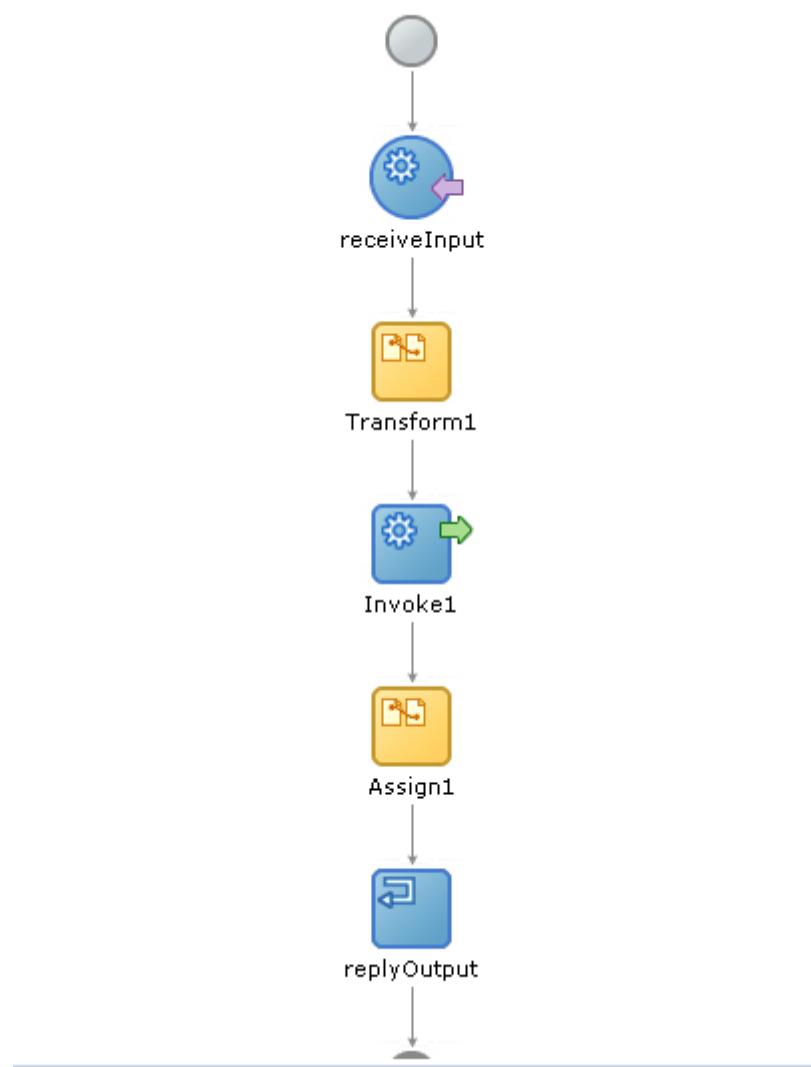
7. 監査証跡は図 9-41 のように表示されます。

図 9-41 監査証跡

Audit Trail	Flow	Sensor Values	Faults
Expand a payload node to view the details.			
▽ <process>			
▽ <main (73)>			
▽ ♪●receiveInput			
▽ Jan 7, 2014 10:36:41 AM	Received "process" call from partner "bpelprocess1_client"		
▷ <payload>			
▽ □ Transform1			
▽ Jan 7, 2014 10:36:41 AM	Updated variable "Invoke1_create_InputVariable"		
▷ <payload>			
Jan 7, 2014 10:36:41 AM	Completed assign		
▽ ♪●Invoke1			
Jan 7, 2014 10:36:41 AM	Started invocation of operation "create" on partner "sfdcCreateAccount".		
▽ Jan 7, 2014 10:36:50 AM	Invoked 2-way operation "create" on partner "sfdcCreateAccount".		
▷ <payload>			
▽ □ Assign1			
▽ Jan 7, 2014 10:36:50 AM	Updated variable "outputVariable"		
▷ <payload>			
Jan 7, 2014 10:36:50 AM	Completed assign		
▽ ♪●replyOutput			
▽ Jan 7, 2014 10:36:50 AM	Reply to partner "bpelprocess1_client".		
▷ <payload>			
Jan 7, 2014 10:36:50 AM	BPEL process instance "1150142" completed		

8. 「Flow」タブをクリックすると、「Flow」タブが図 9-42 のように表示されます。

図 9-42 「Flow」タブ



9. プロセスの Invoke アクティビティが図 9-43 のように表示されます。

図 9-43 Invoke アクティビティ

Invoke1

```
[2014/01/06 22:28:45]
Started invocation of operation "create" on partner "sfdcCreateAccount".
```

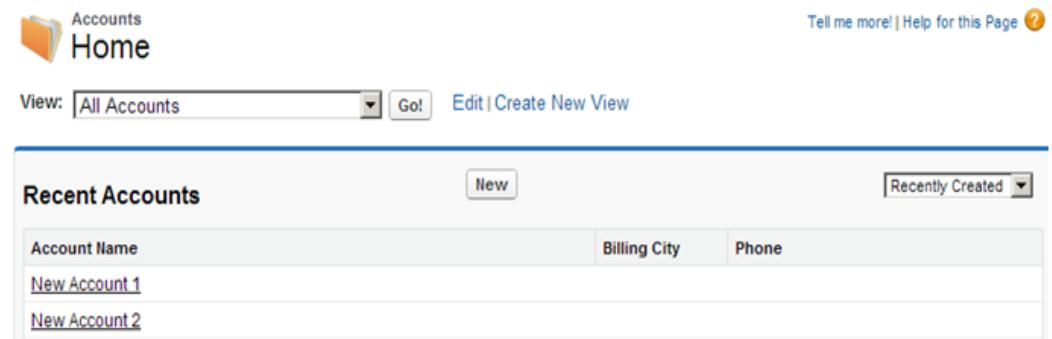


```
[2014/01/06 22:28:51]
Invoked 2-way operation "create" on partner "sfdcCreateAccount".
- <messages>
  - <Invoke1_create_InputVariable>
    - <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
      - <create xmlns:ns1="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Final/Project1/sfdcCreateAccount"
        xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Final/Project1/sfdcCreateAccount">
        - <ns1:Account>
          <ns0:Acc_Ext_Id_C_c xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">acct1</ns0:Acc_Ext_Id_C_c>
          <ns0:AnnualRevenue xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">10000000</ns0:AnnualRevenue>
          <ns0:BillingCountry xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">USA</ns0:BillingCountry>
          <ns0:Name xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">New Account 1</ns0:Name>
        </ns1:Account>
        - <ns1:Account>
          <ns0:Acc_Ext_Id_C_c xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">acct2</ns0:Acc_Ext_Id_C_c>
          <ns0:AnnualRevenue xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">200000</ns0:AnnualRevenue>
          <ns0:BillingCountry xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">US</ns0:BillingCountry>
          <ns0:Name xmlns:ns0="urn:sobject.enterprise.soap.sforce.com">New Account 2</ns0:Name>
        </ns1:Account>
      </create>
    </part>
  </Invoke1_create_InputVariable>
  - <Invoke1_create_OutputVariable>
    <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters"/>
  </Invoke1_create_OutputVariable>
</messages>
```

[Copy details to clipboard](#)

10. これでアカウント作成のシナリオが完了しました。図 9-44 に示すとおり、アカウントが作成されたことを Salesforce.com で確認できます(Salesforce.com から戻されるレスポンスを抑制しているため、監査証跡には表示されません)。

図 9-44 アカウントの作成



The screenshot shows the Salesforce.com Accounts page. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and a search bar. Below the navigation bar, there is a toolbar with 'View: All Accounts', a 'Go!' button, and links for 'Edit' and 'Create New View'. The main area is titled 'Recent Accounts' and contains a table with two rows. The table has columns for 'Account Name', 'Billing City', and 'Phone'. The first row contains 'New Account 1' in the 'Account Name' column. The second row contains 'New Account 2' in the 'Account Name' column. There are 'New' and 'Recently Created' buttons at the top right of the table area.

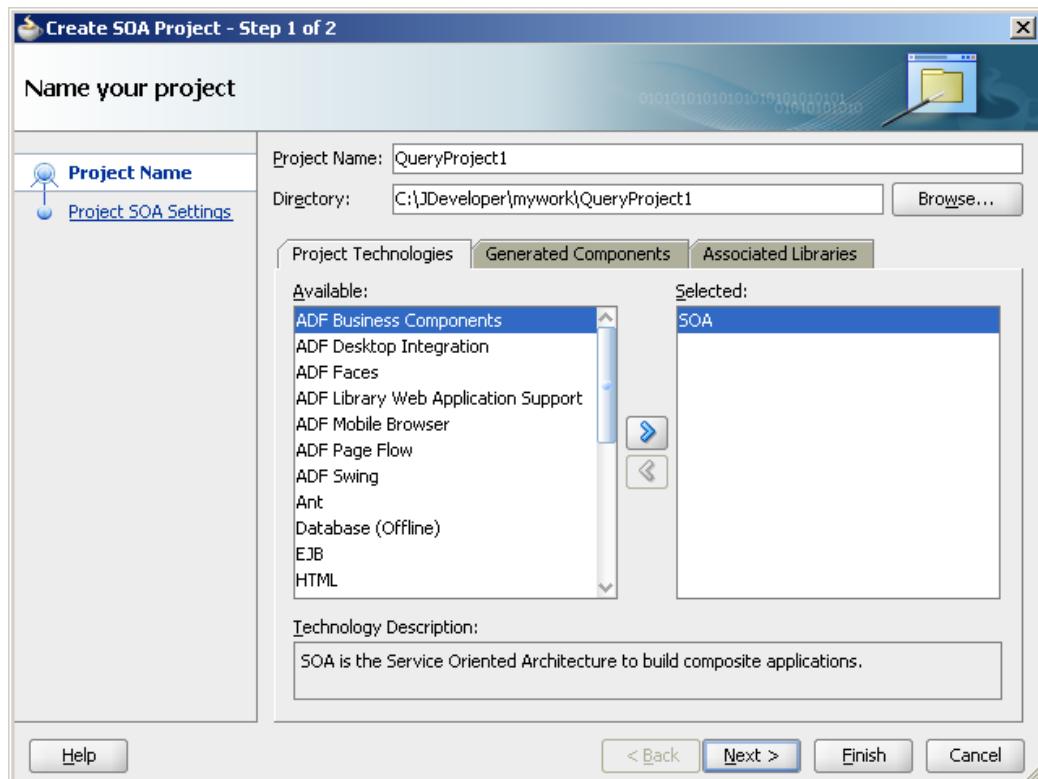
Account Name	Billing City	Phone
New Account 1		
New Account 2		

9.2 query および queryMore 操作の使用方法

query および queryMore 操作を使用するには、次の手順を実行します。

- 既存のアプリケーションまたは新規アプリケーションで、新規プロジェクトを作成します。
- 図 9-45 に示すとおり、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 9-45 プロジェクトの名前付け

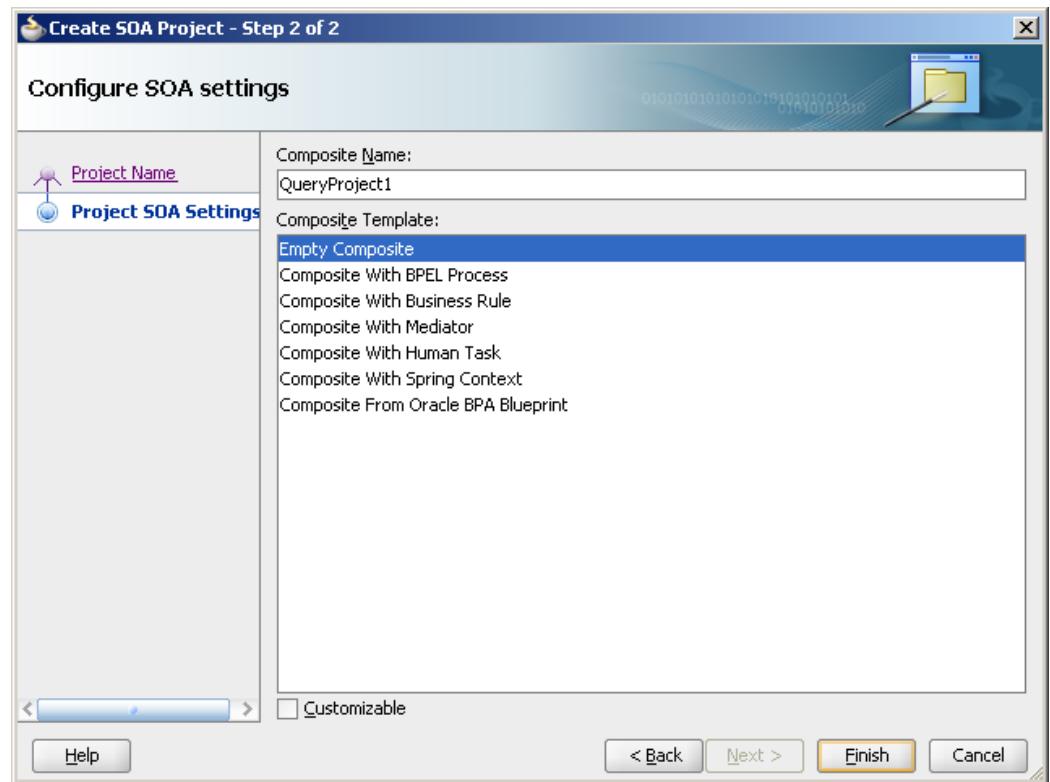


9.2.1 BPEL プロセスの作成

BPEL プロセスを作成する手順は、次のとおりです。

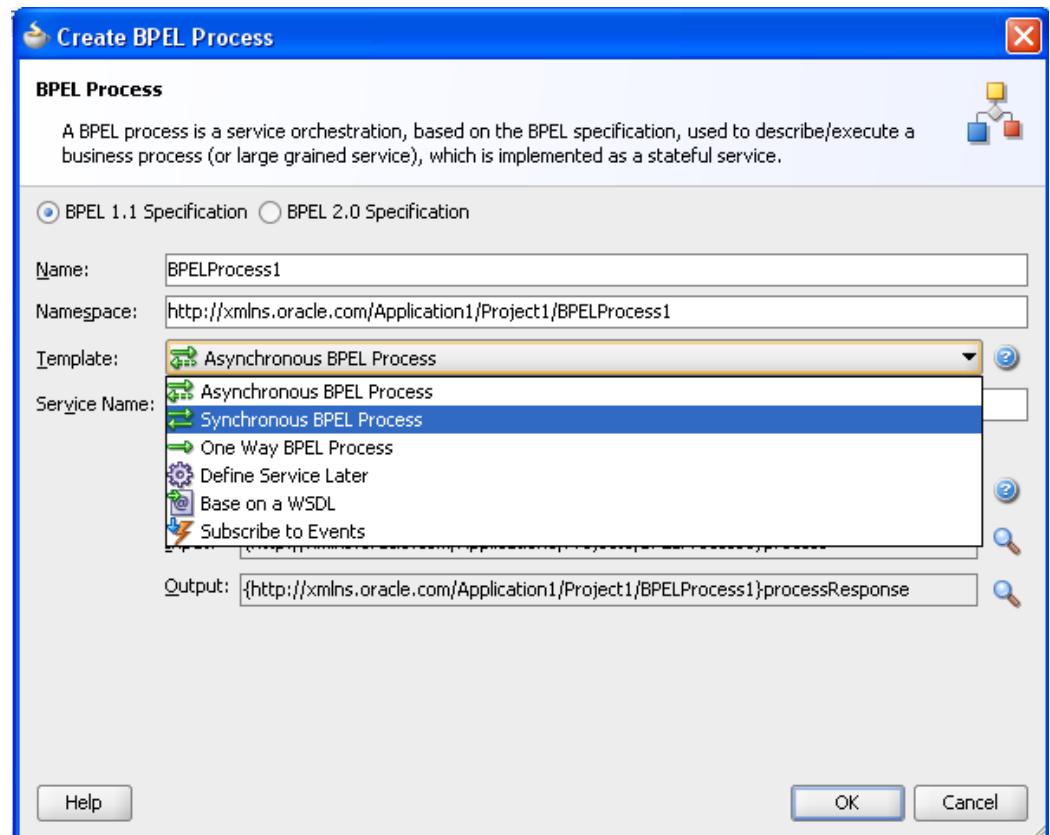
1. 「Next」をクリックし、図 9-46 に示すとおり、「Composite Template」リストから「Composite with BPEL Process」を選択します。

図 9-46 SOA 設定の構成



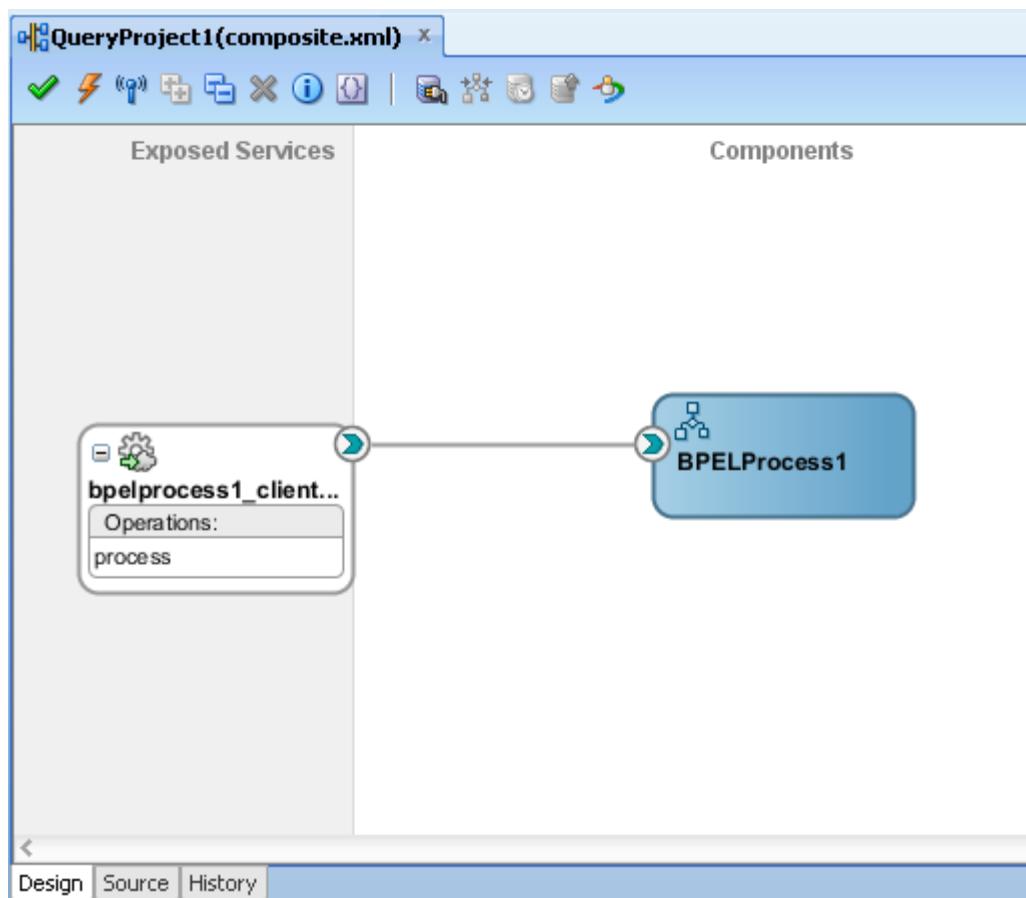
2. 図 9-47 に示すとおり、「Template」ドロップダウンから「Synchronous BPEL Process」を選択し、「OK」をクリックします。

図 9-47 BPEL プロセスの作成



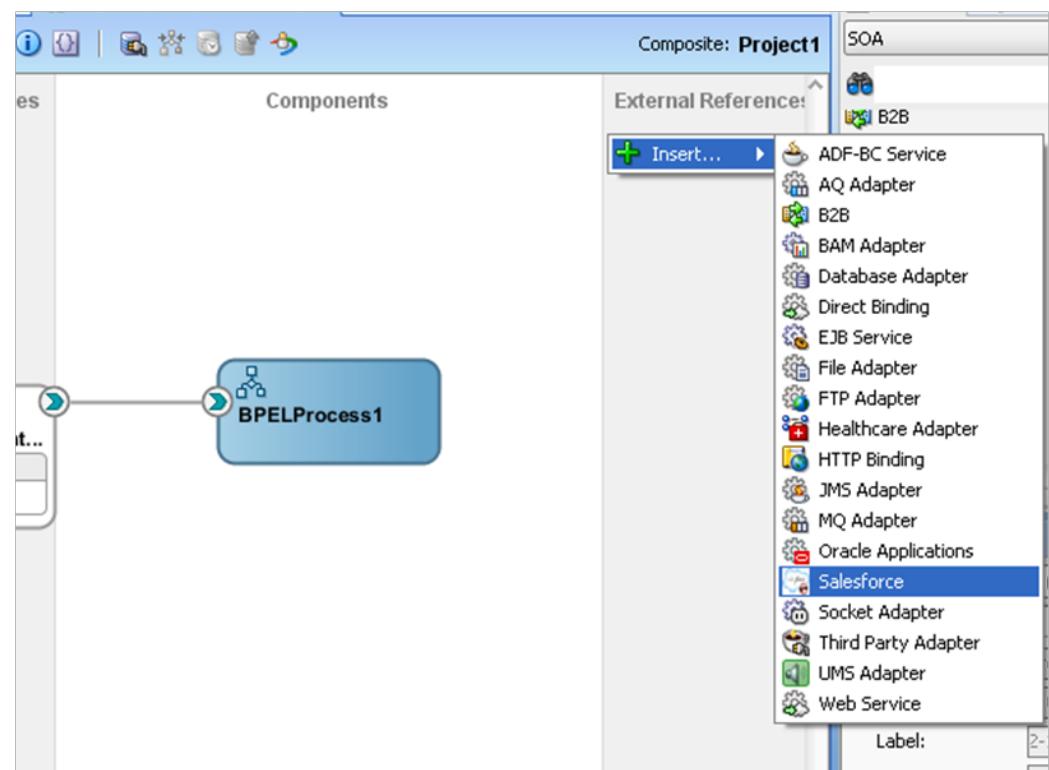
composite.xml が図 9-48 のように表示されます。

図 9-48 Composite.xml



3. 図 9-49 に示すとおり、composite.xml ファイルの「External References」スイム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 9-49 Salesforce アダプタ



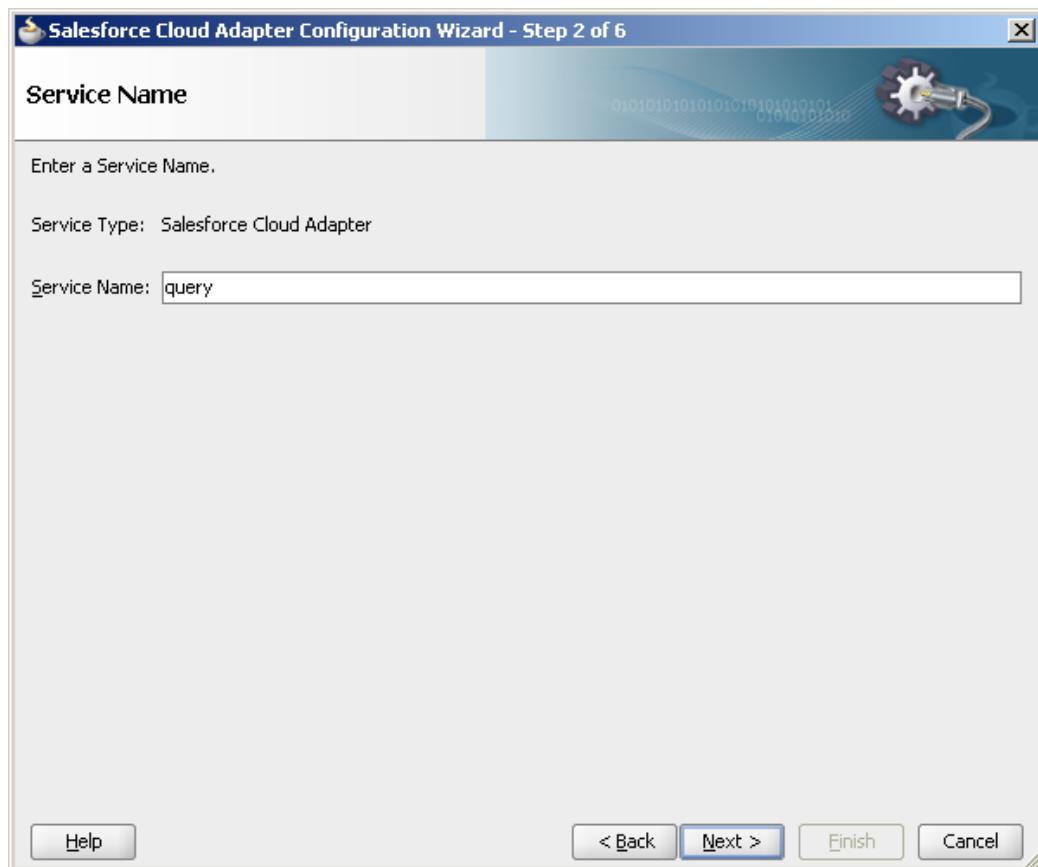
4. 図 9-50 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Welcome」ページが表示されます。

図 9-50 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード-「Welcome」ページ



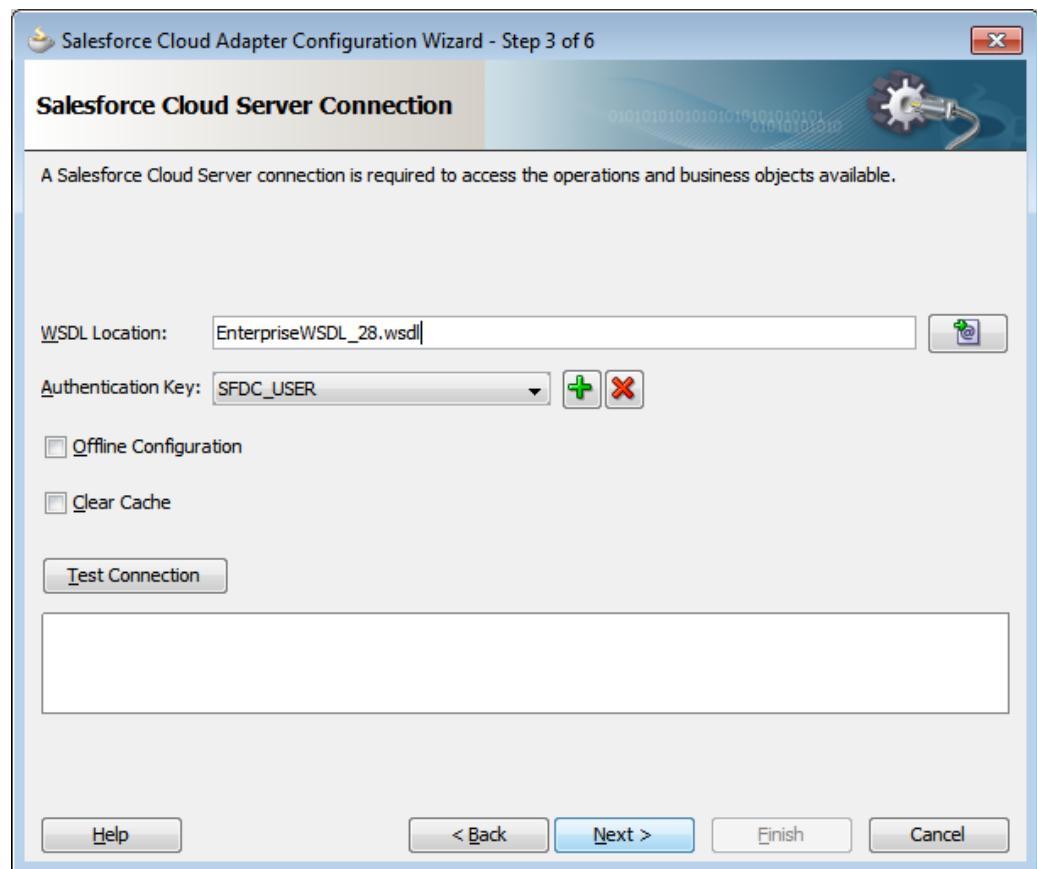
5. 「Next」をクリックします。
6. 図 9-51 に示すとおり、「Service Name」ページで、サービスに適切な名前を付けます。

図 9-51 サービスの名前付け



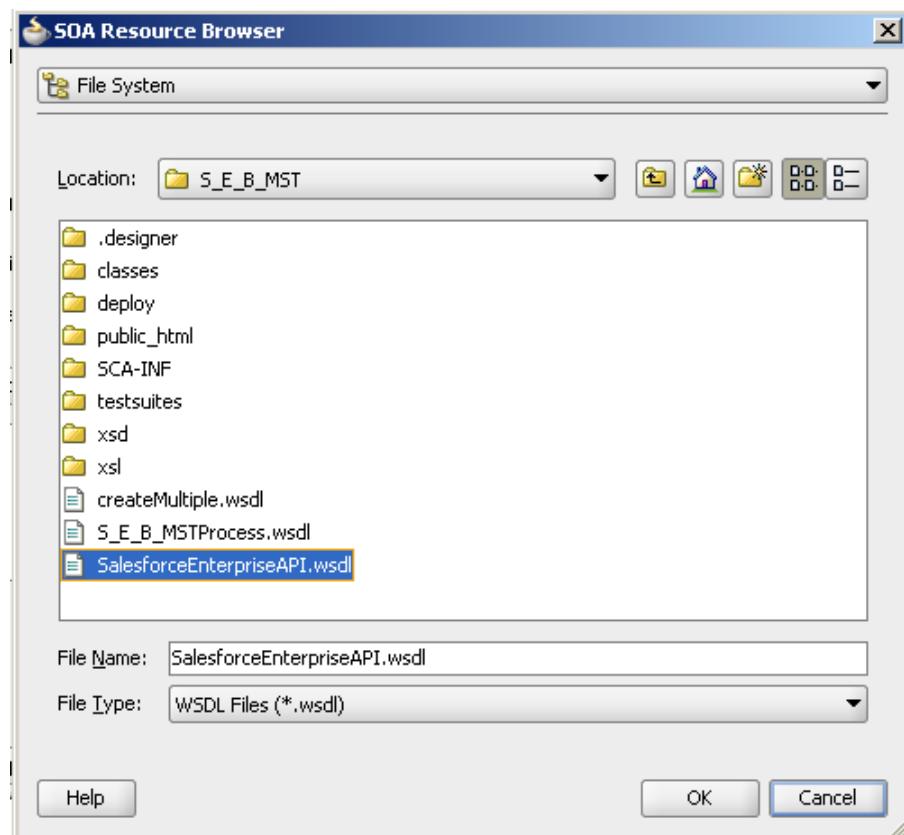
7. 「Next」をクリックします。
8. 「Server Connection」ページが表示されます。「WSDL Location」および「Authentication Key」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、図 9-52 に示すとおり、「WSDL Location」フィールドの右にある「Find existing WSDLs」アイコンをクリックします。

図 9-52 「Server Connection」ページ



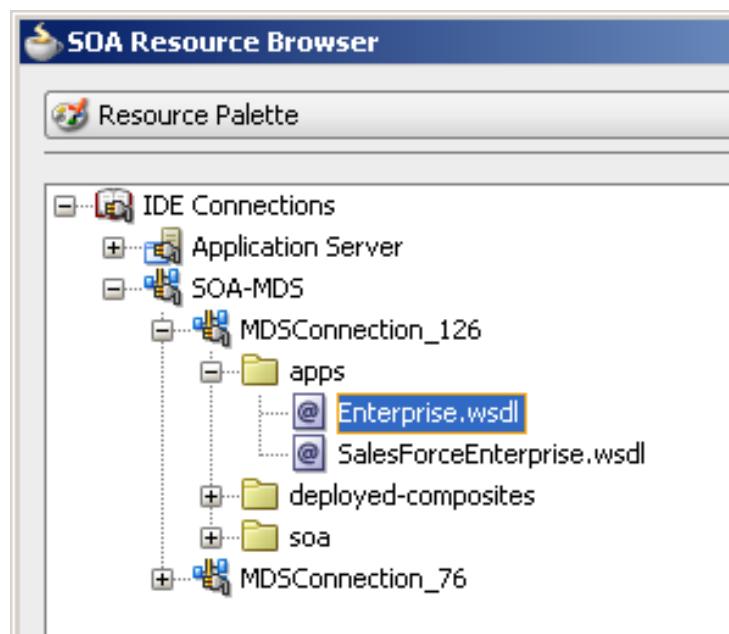
9. 図 9-53 に示すとおり、「SOA Resource Browser」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 9-53 SOA リソース・ブラウザ



または、図 9-54 に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスできます。

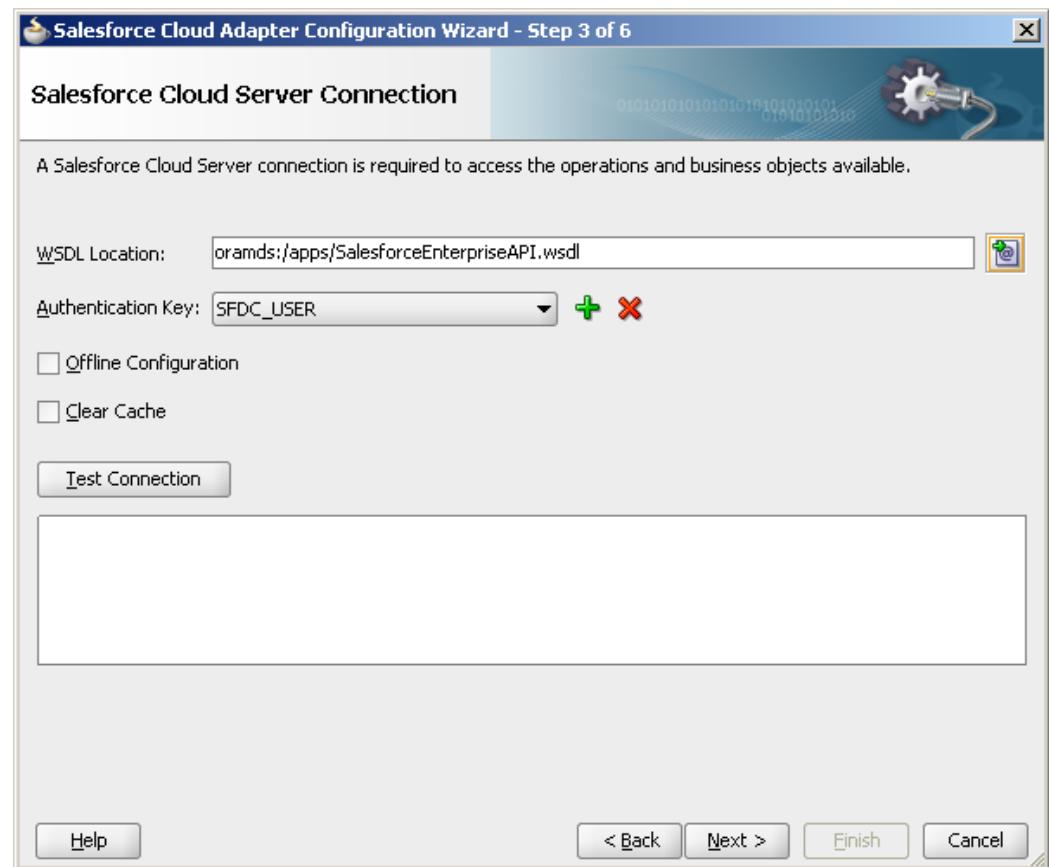
図 9-54 SOA リソース・ブラウザ



10. 「IDE Connections」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。

11. 図 9-55 に示すとおり、WSDL の場所は「oramds:/apps/SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」の形式になります。

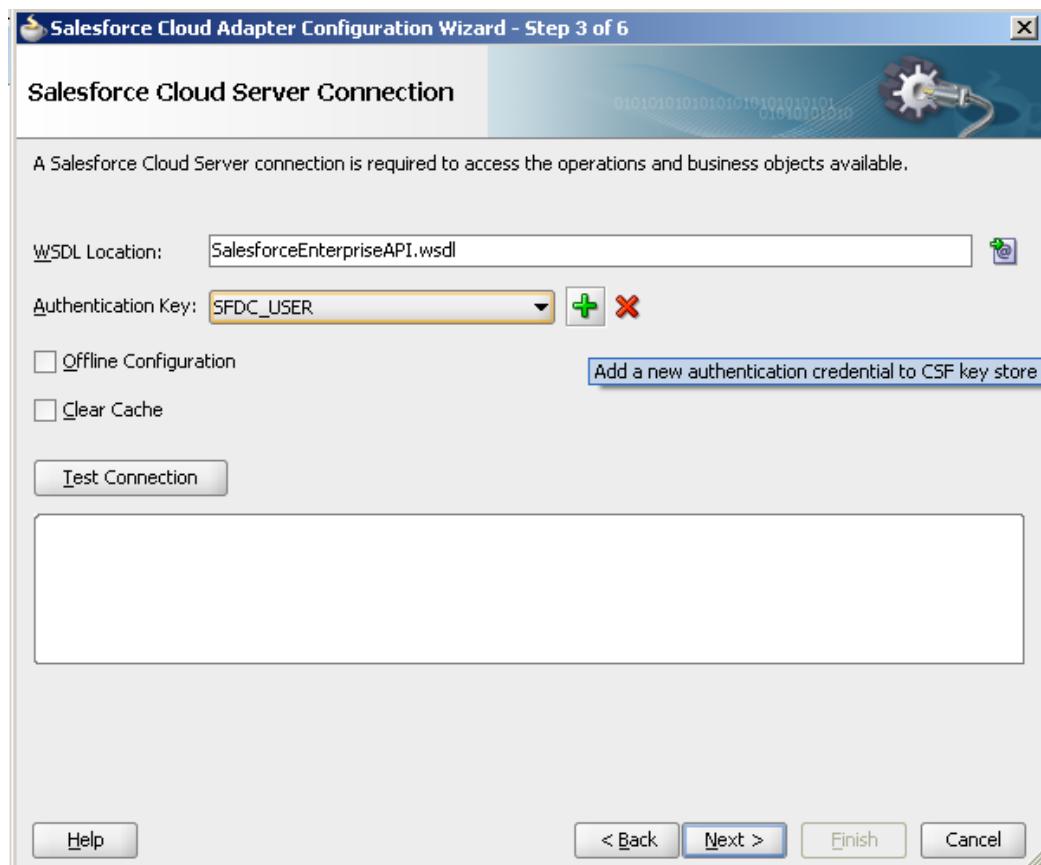
図 9-55 WSDL の場所



12. 「OK」をクリックします。

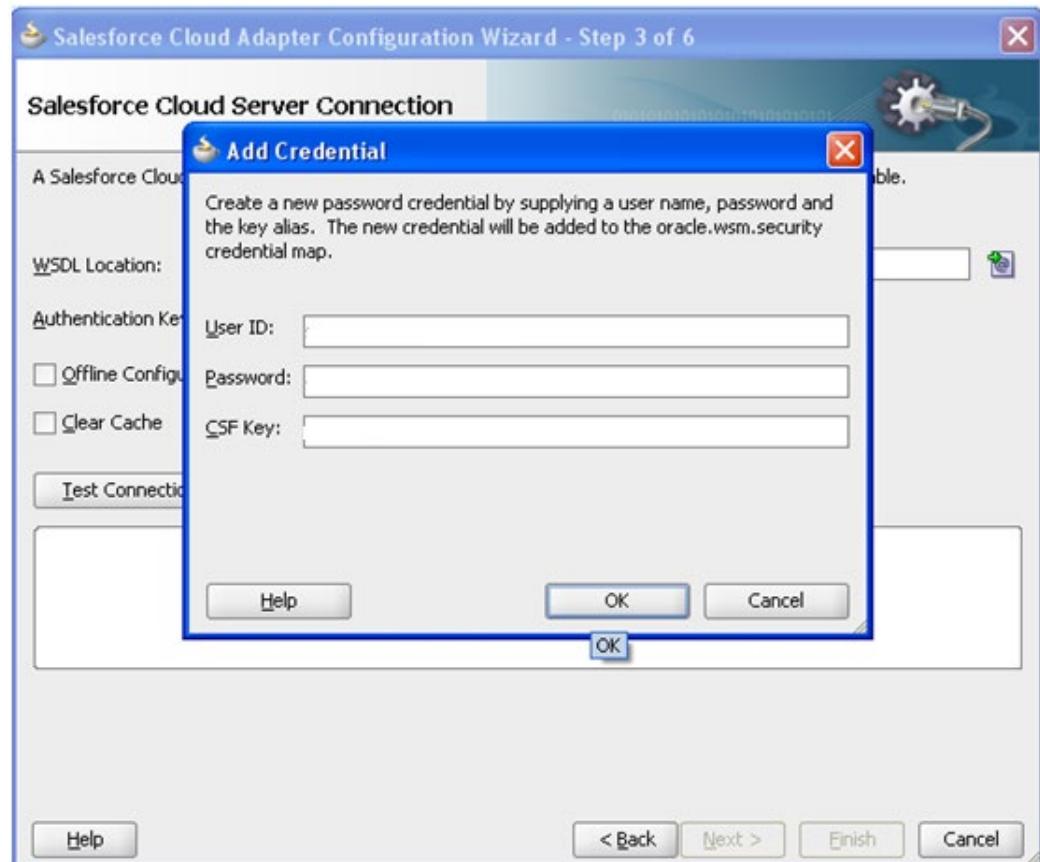
13. 図 9-56 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 9-56 新規認証キーの作成



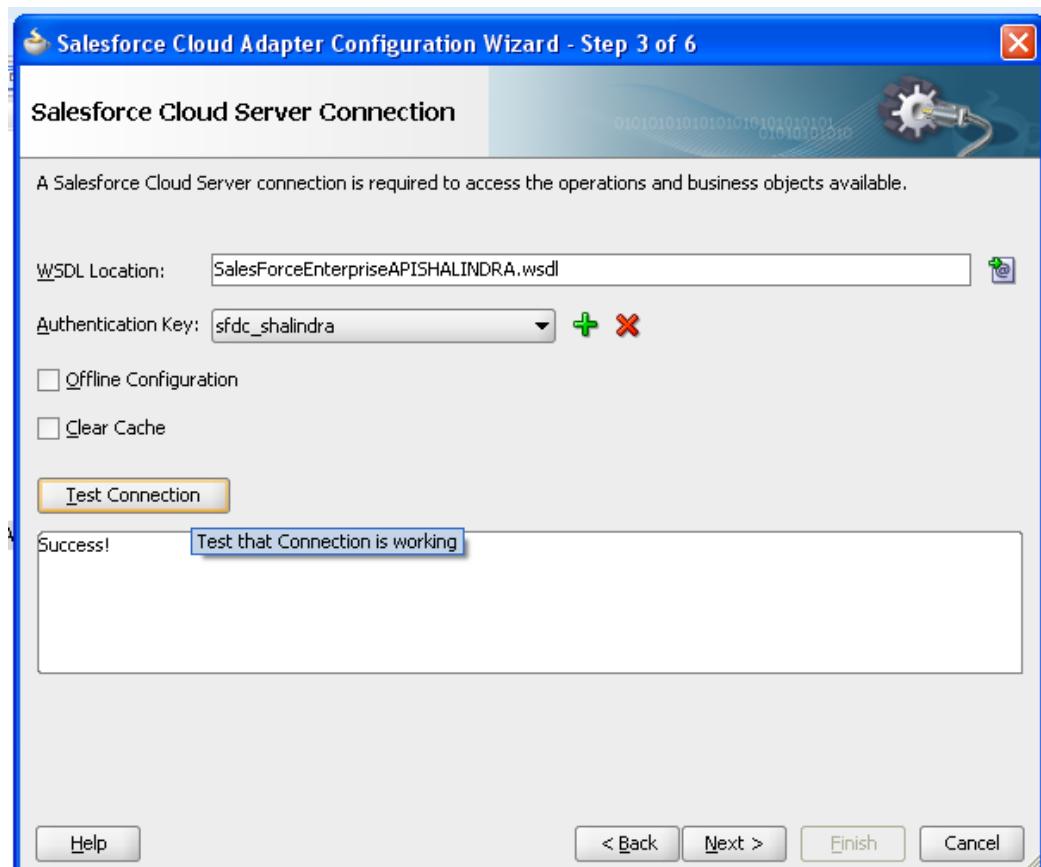
14. 図 9-57 に示すとおり、「Add Credential」ページが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

図 9-57 資格証明の追加



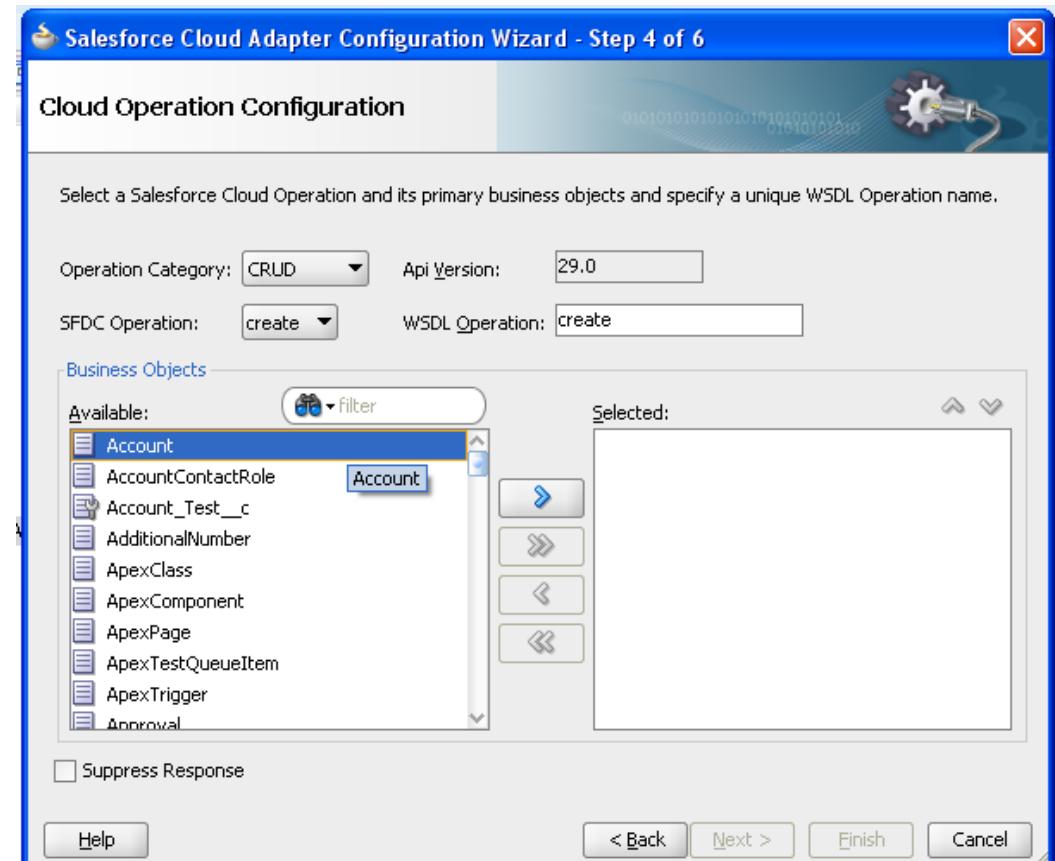
15. 図 9-58 に示すとおり、「Test Connection」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

図 9-58 接続のテスト



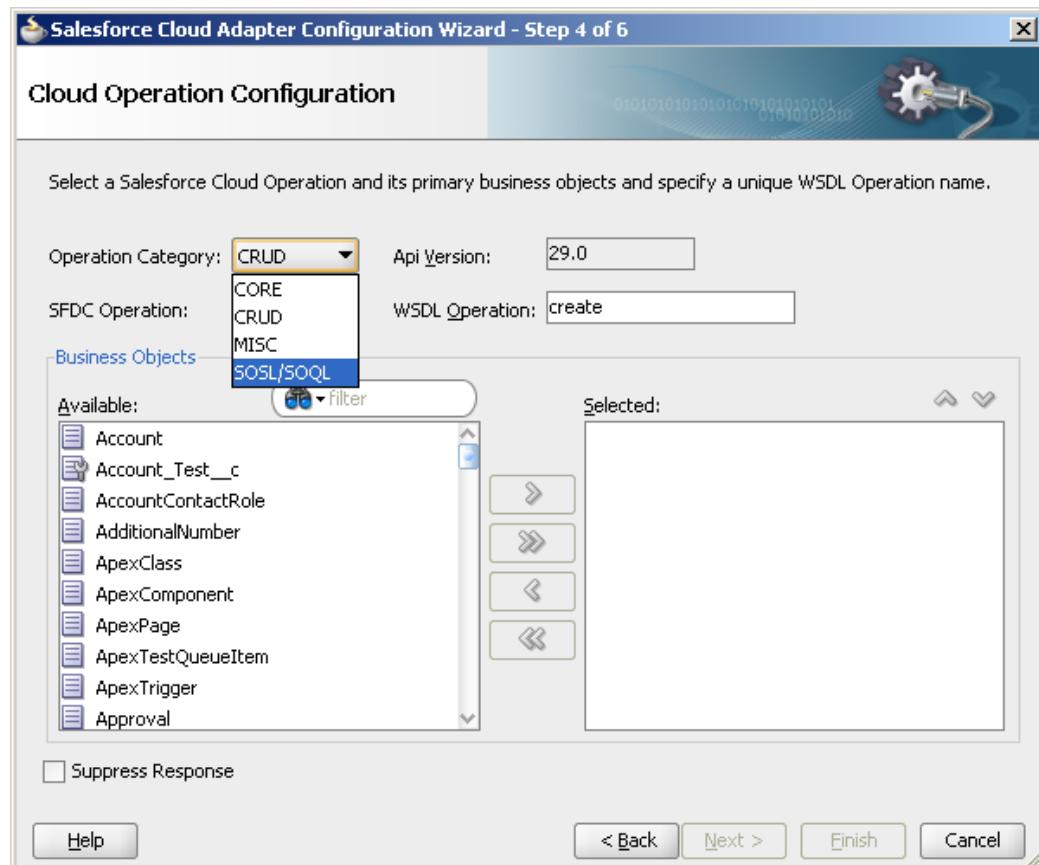
16. 「Next」をクリックします。
17. 図 9-59 に示すとおり、「Cloud Operation Configuration」ページが表示されます。

図 9-59 「Cloud Operation Configuration」ページ



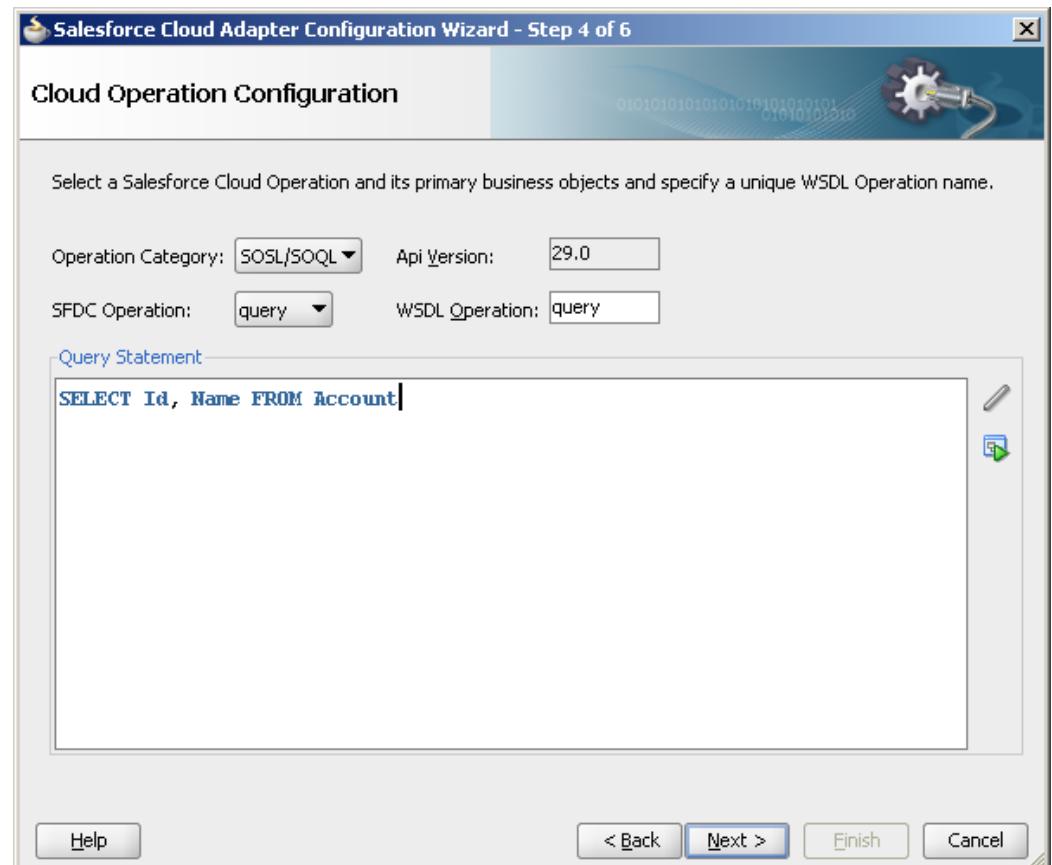
18. 図 9-60 に示すとおり、「Operation Category」のリストから「SOSL/SOQL」を選択します。

図 9-60 「SOSL/SOQL」の選択



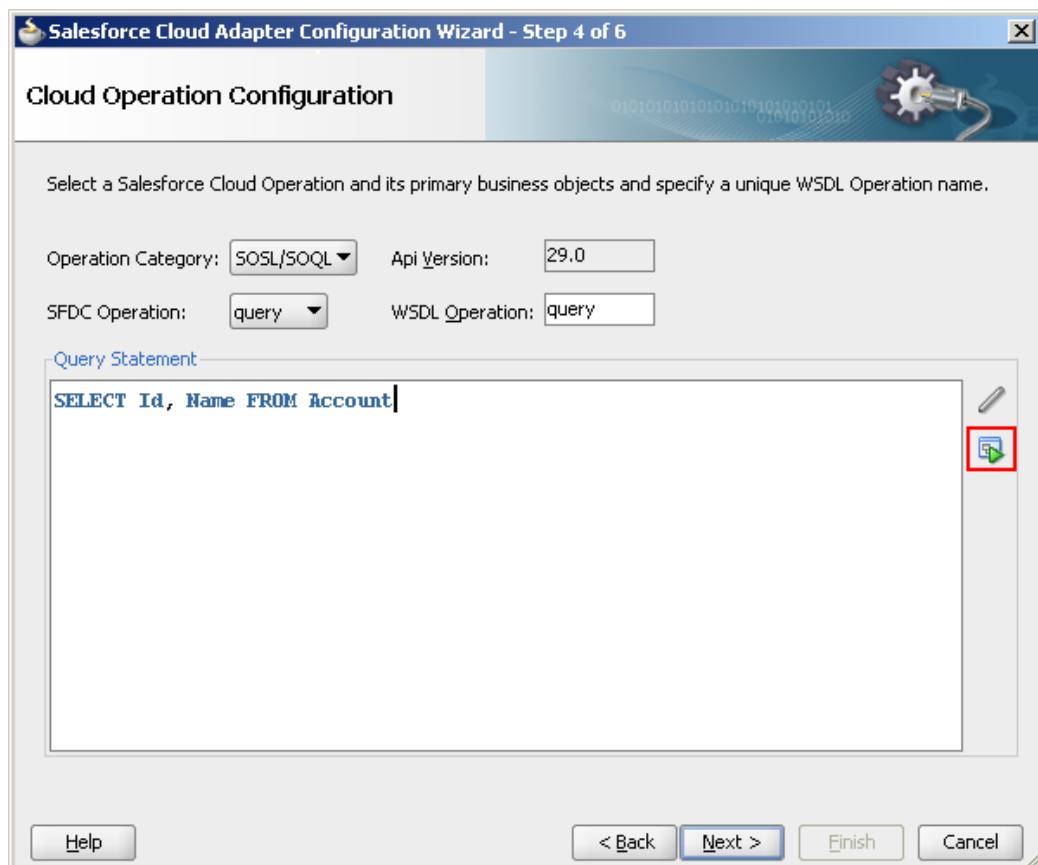
19. query 操作が自動的に選択されます。図 9-61 に示すとおり、テキスト・ボックスに問合せ文字列を入力します。

図 9-61 問合せ文字列の入力



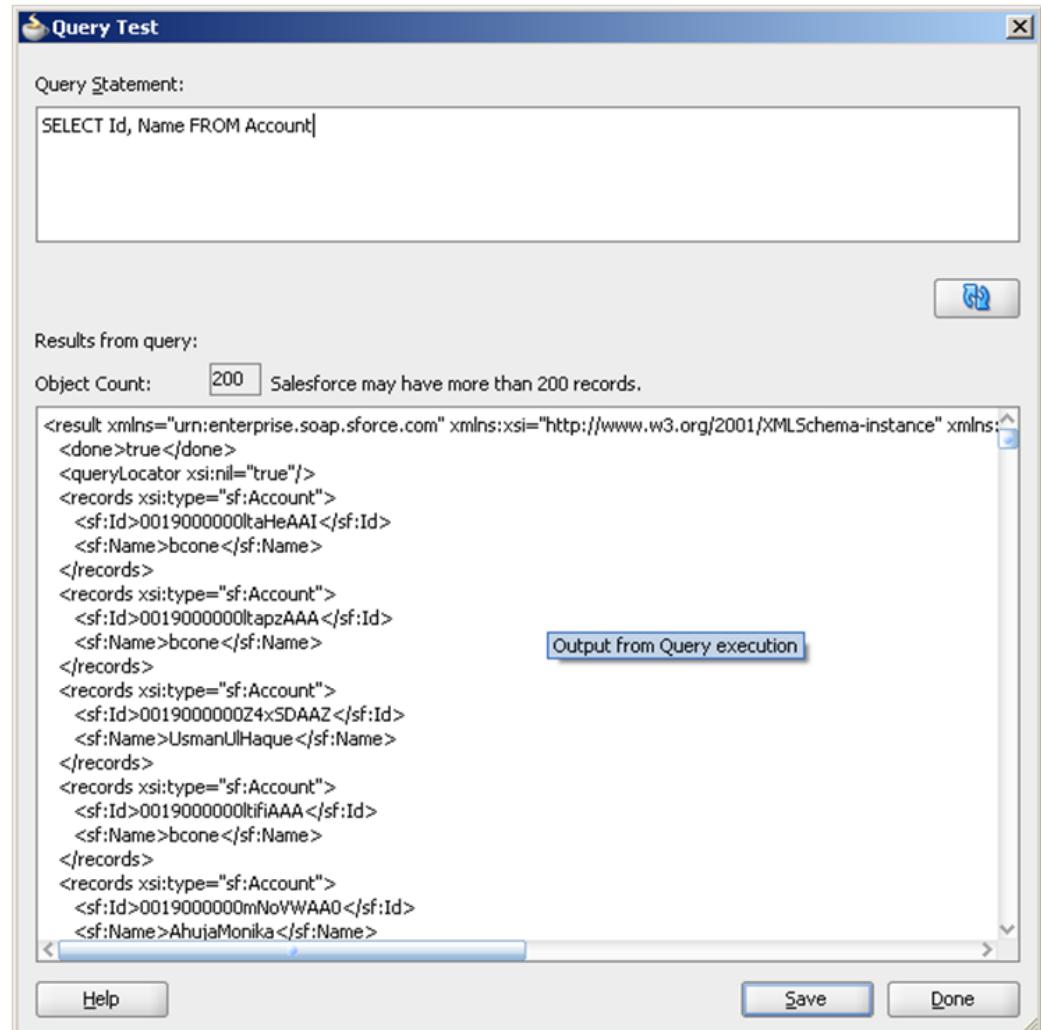
20. 「Query Test」ボタンをクリックして、問合せ文字列をテストすることができます。図 9-62 に示すとおりです。

図 9-62 「Query Test」ボタン



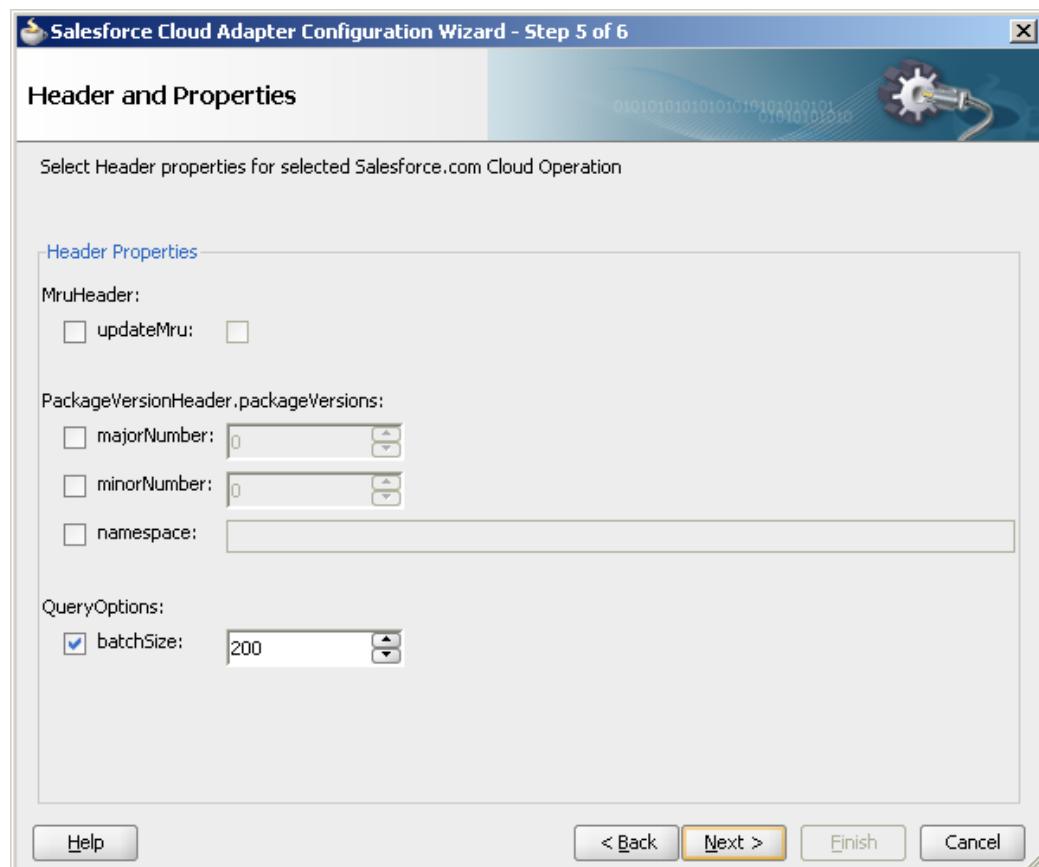
21. 「Query Test」ボタンをクリックすると、図 9-63 に示すとおり、「Query Test」ダイアログが表示されます。

図 9-63 間合せのテスト



22. 「Query Test」ダイアログで間合せを修正したら、「Save」ボタンをクリックして変更した間合せを保存するか、「Done」ボタンをクリックして元の間合せを表示します。いずれのボタンをクリックした場合も、「Cloud Operation Configuration」ページに戻ります。
23. 「Next」をクリックします。「Header and Properties」ページが表示されます。図 9-64 に示すとおり、ビジネス要件に基づいてヘッダーの値を指定します。

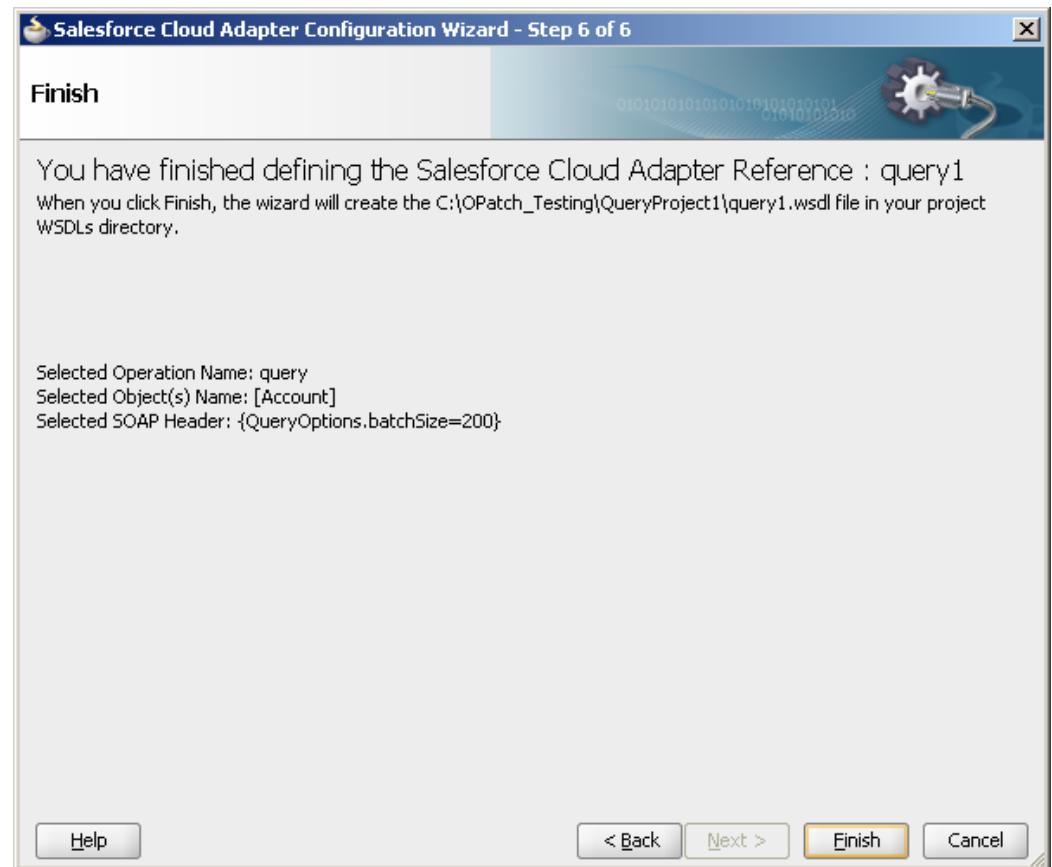
図 9-64 ヘッダーの値の指定



24. 「Next」をクリックします。

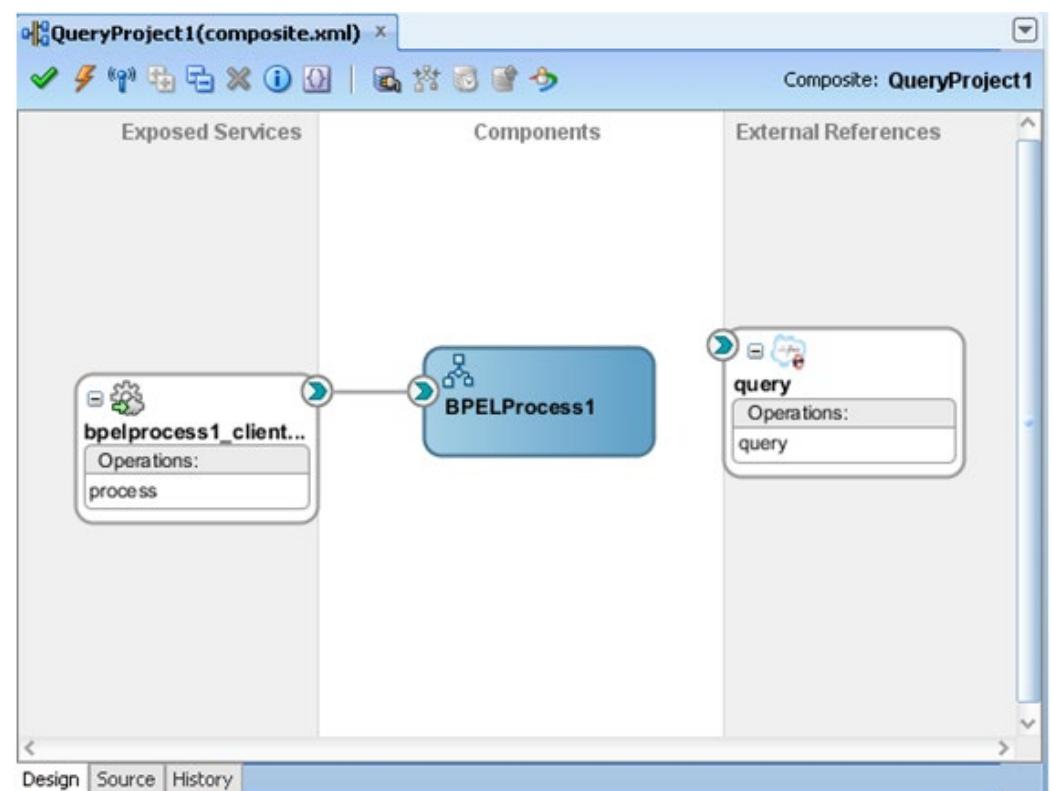
25. 「Finish」ページが表示されます。図 9-65 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

図 9-65 「Finish」ページ



26. 「Finish」ボタンをクリックしてアダプタの構成を完了します。
27. 図 9-66 に示すとおり、「Finish」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 9-66 コンポジット画面



問合せのレスポンスの理解

query 操作によって戻されるレスポンスの構造は次のとおりです。

1. **done:** ブール型の要素で、次の値をとります。
 - **true:** query 操作の 1 回の起動ですべてのレコードが戻された場合。
 - **false:** query 操作の 1 回の起動ではすべてのレコードが戻されない場合、つまり フェッチするレコードがまだある場合。
2. **queryLocator:** 要素の値 **done** が **false** である場合は、query 操作で **queryLocator** 値が戻されるので、この値を使用して Salesforce.com に対して **queryMore** 呼出しを実行できます。
3. **Records:** ユーザーが問い合わせたレコードのセット。
4. **Size:** この問合せに該当するレコードの数。

図 9-67 は、ここで説明したすべての値を示しています。

図 9-67 query 操作の構造

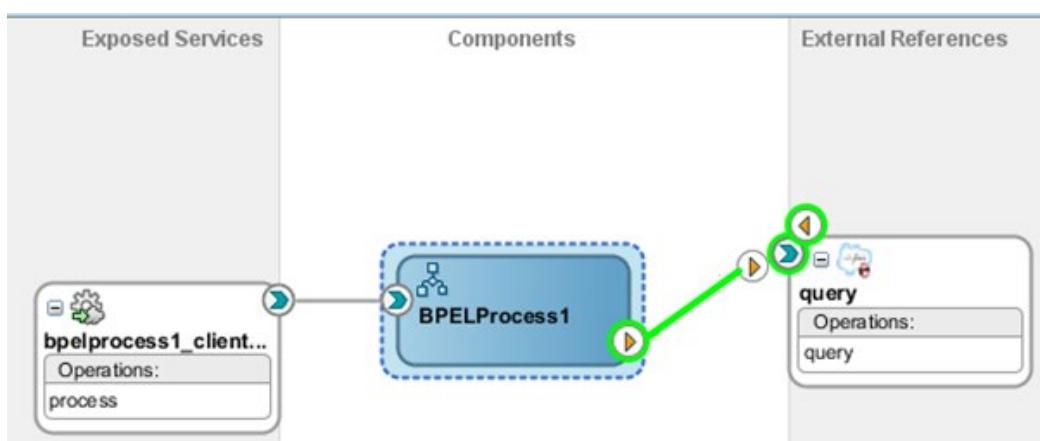
```
<complexType name="QueryResult">
  <sequence>
    <element name="done" type="xsd:boolean"/>
    <element name="queryLocator" type="tns:QueryLocator" nillable="true"/>
    <element name="records" type="ens:sObject" nillable="true" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="size" type="xsd:int"/>
  </sequence>
</complexType>
```

BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

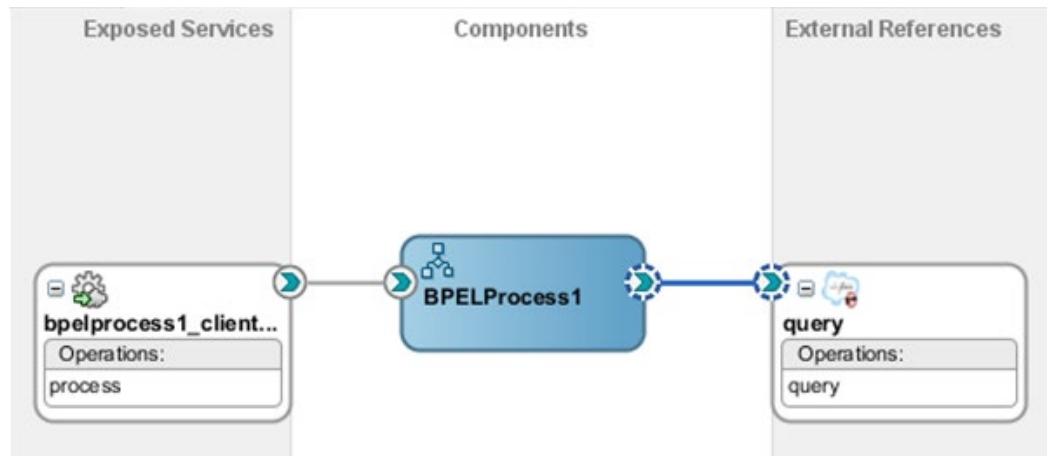
1. 図 9-68 に示すとおり、BPELProcess1 と query を線で接続します。

図 9-68 BPELProcess1 と query の接続



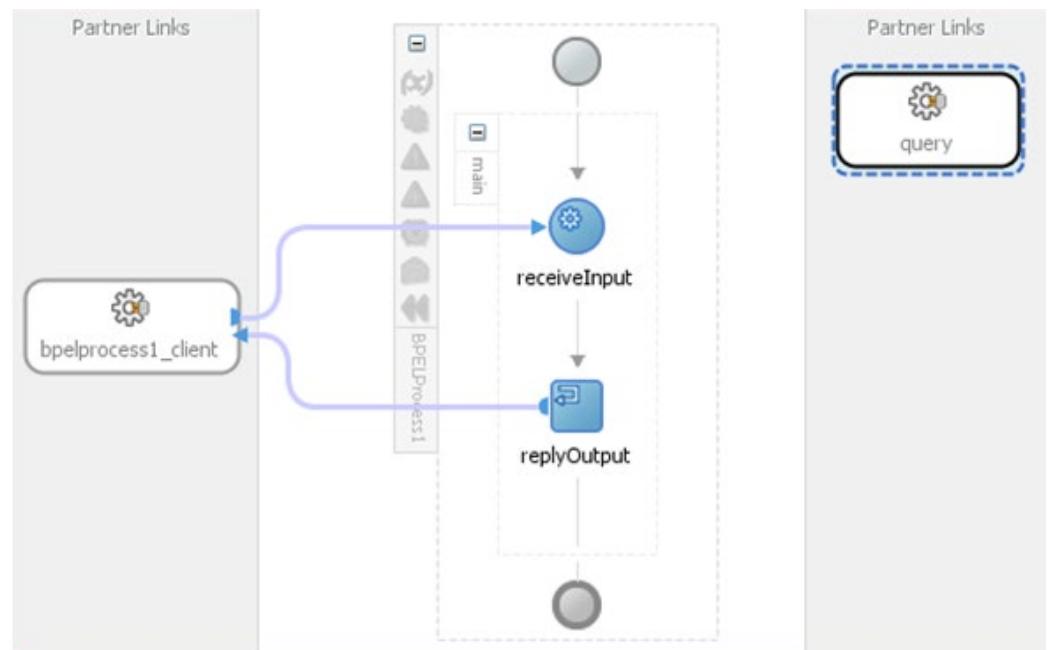
2. 接続後、コンポジットは図 9-69 に示すように表示されます。

図 9-69 BPELProcess1 と query の接続



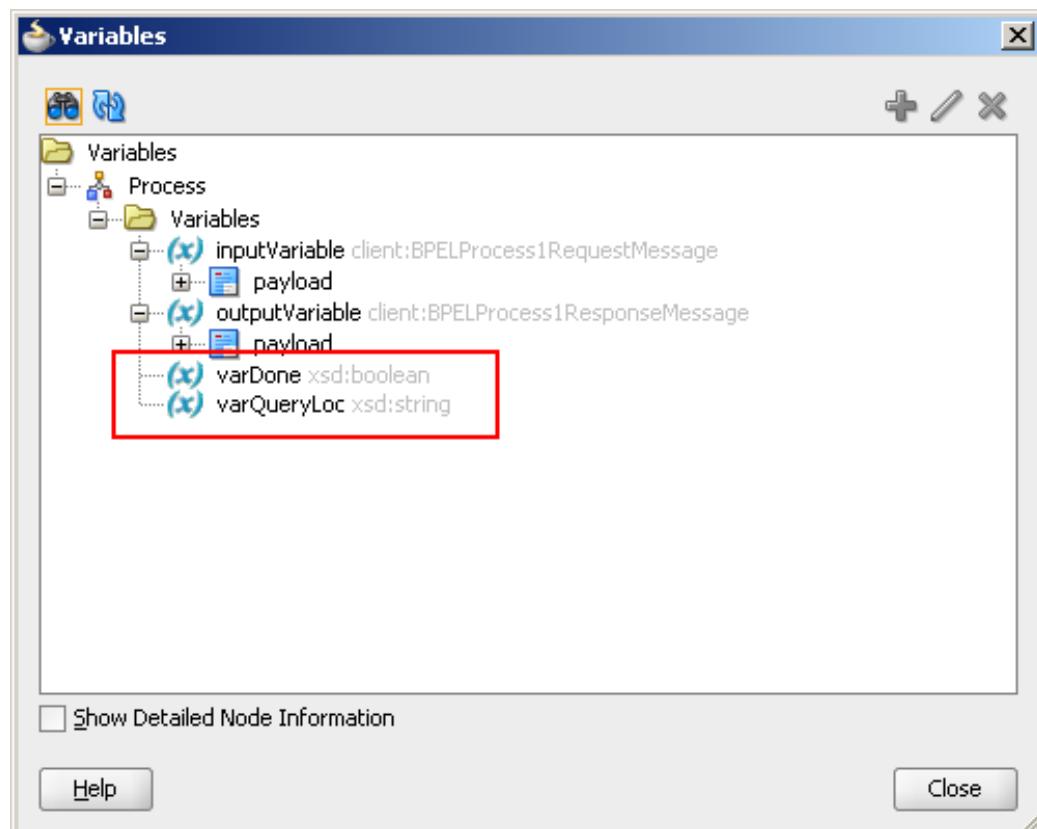
3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 9-70 に示すとおり、query アダプタがパートナー・リンクの一部として表示されます。

図 9-70 BPELProcess1 を開く



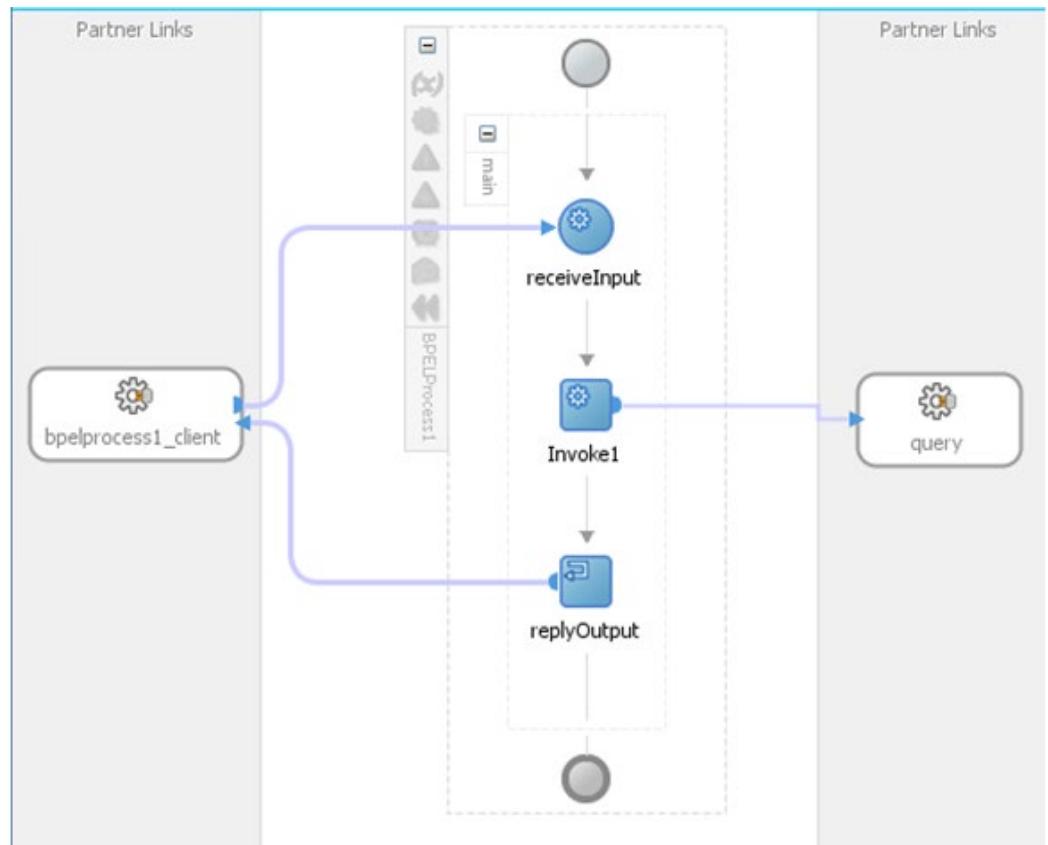
4. 図 9-71 に示すとおり、2 つの変数 **varDone** および **varQueryLoc** を作成して、Salesforce.com から戻される問合せのレスポンスで「queryLocator」および「done」を追跡します。

図 9-71 「Variables」画面



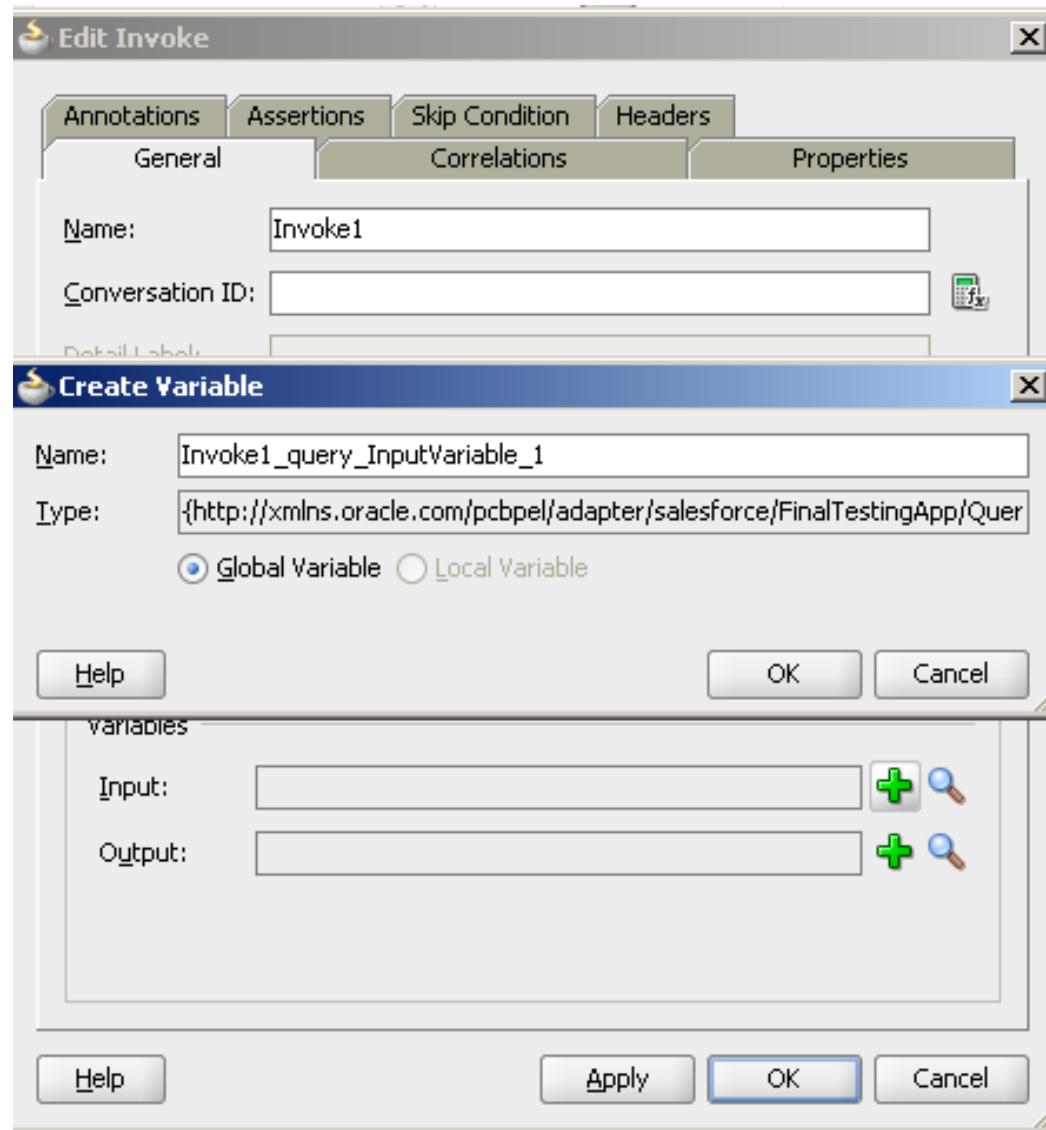
5. 図 9-72 に示すとおり、query パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティを追加します。

図 9-72 Invoke アクティビティ



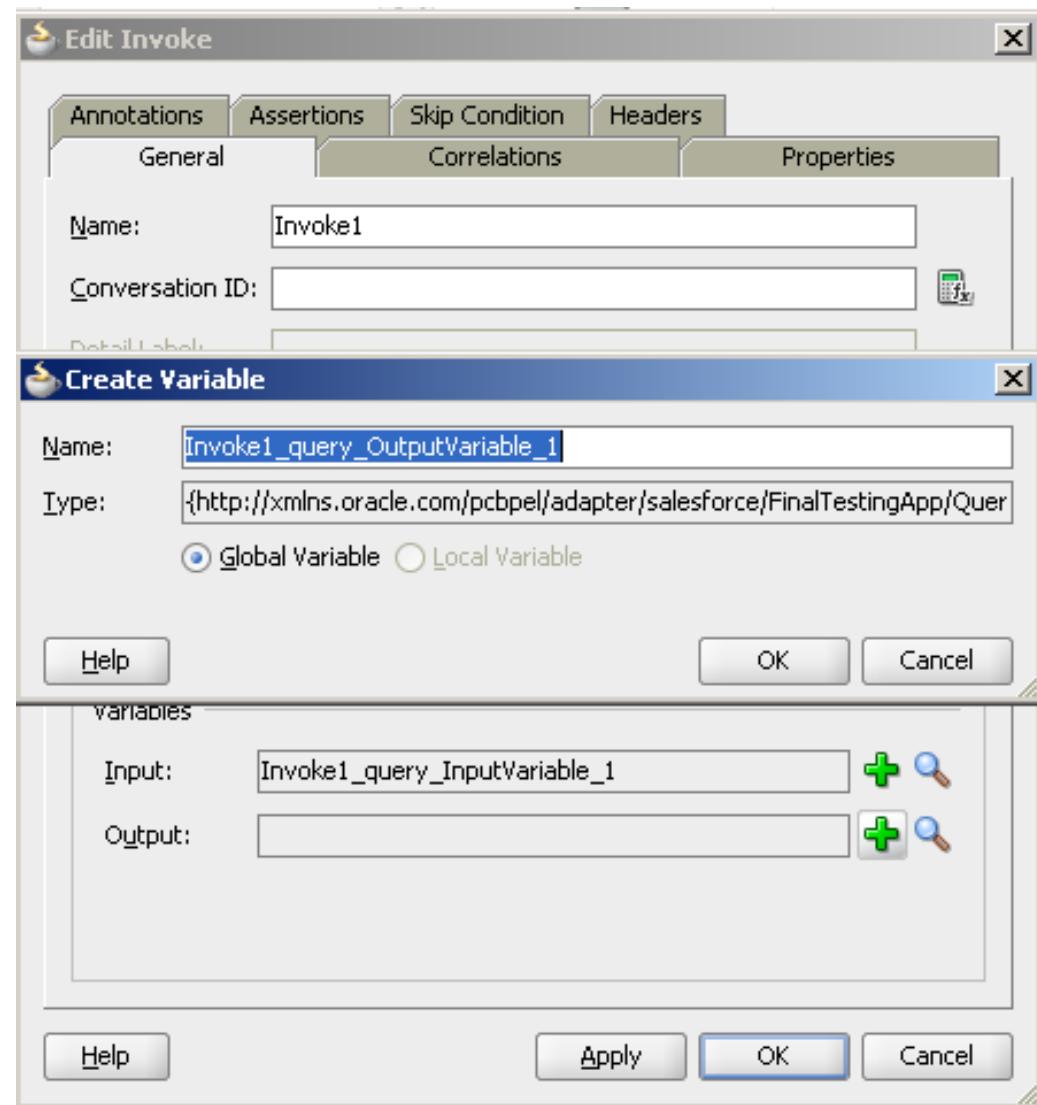
6. Invoke アクティビティをダブルクリックします。「Edit Invoke」ダイアログが表示されます。「Variables」セクションで「Input」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 9-73 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-73 変数の作成



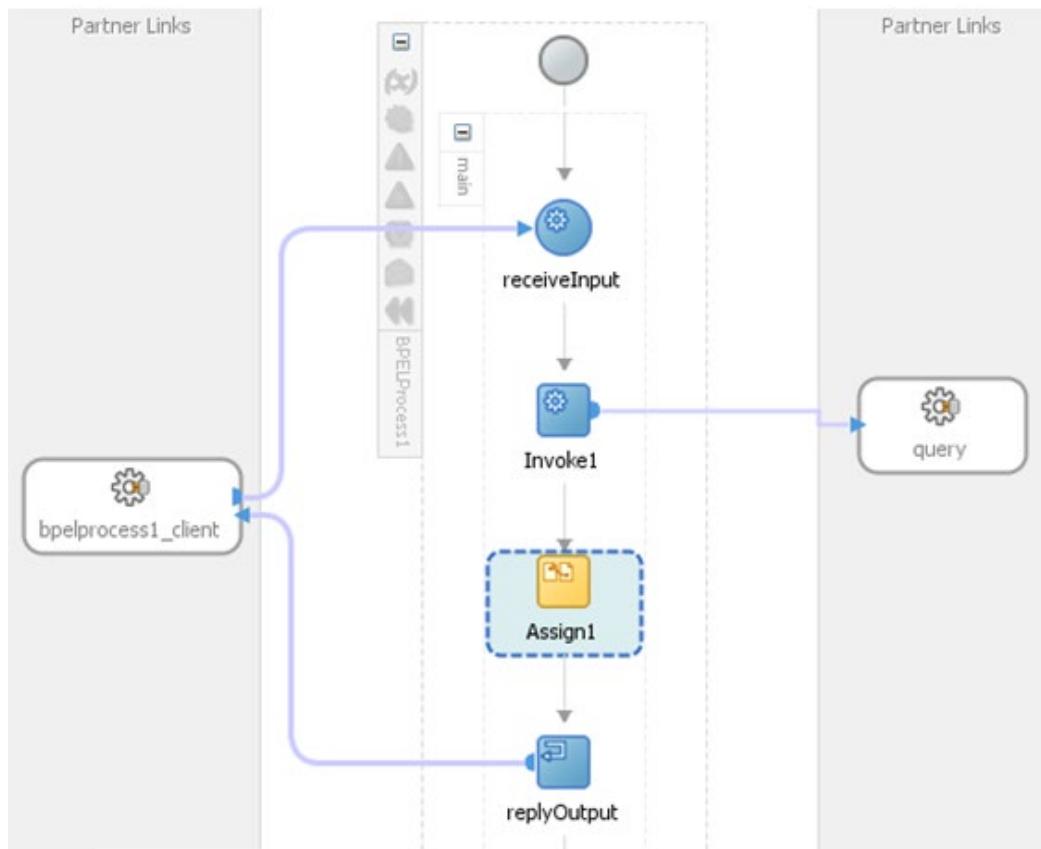
7. 「Variables」セクションで「Output」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクからの出力変数を作成します。図 9-74 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-74 変数の作成



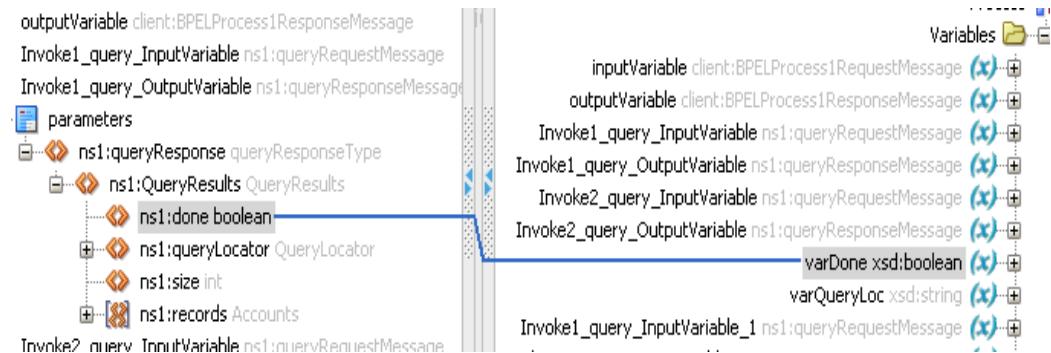
8. 図 9-75 に示すとおり、Invoke アクティビティの直後に Assign アクティビティを導入します。

図 9-75 Assign アクティビティの導入



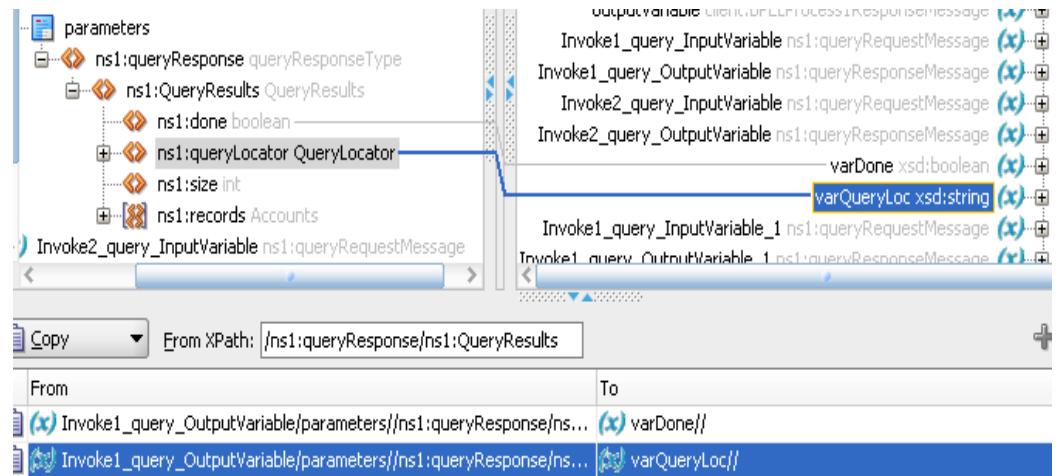
9. 図 9-76 に示すとおり、Assign アクティビティの中で、「Invoke1_query_OutputVariable/done」変数の値を「varDone」変数に割り当てます。

図 9-76 Assign アクティビティの接続



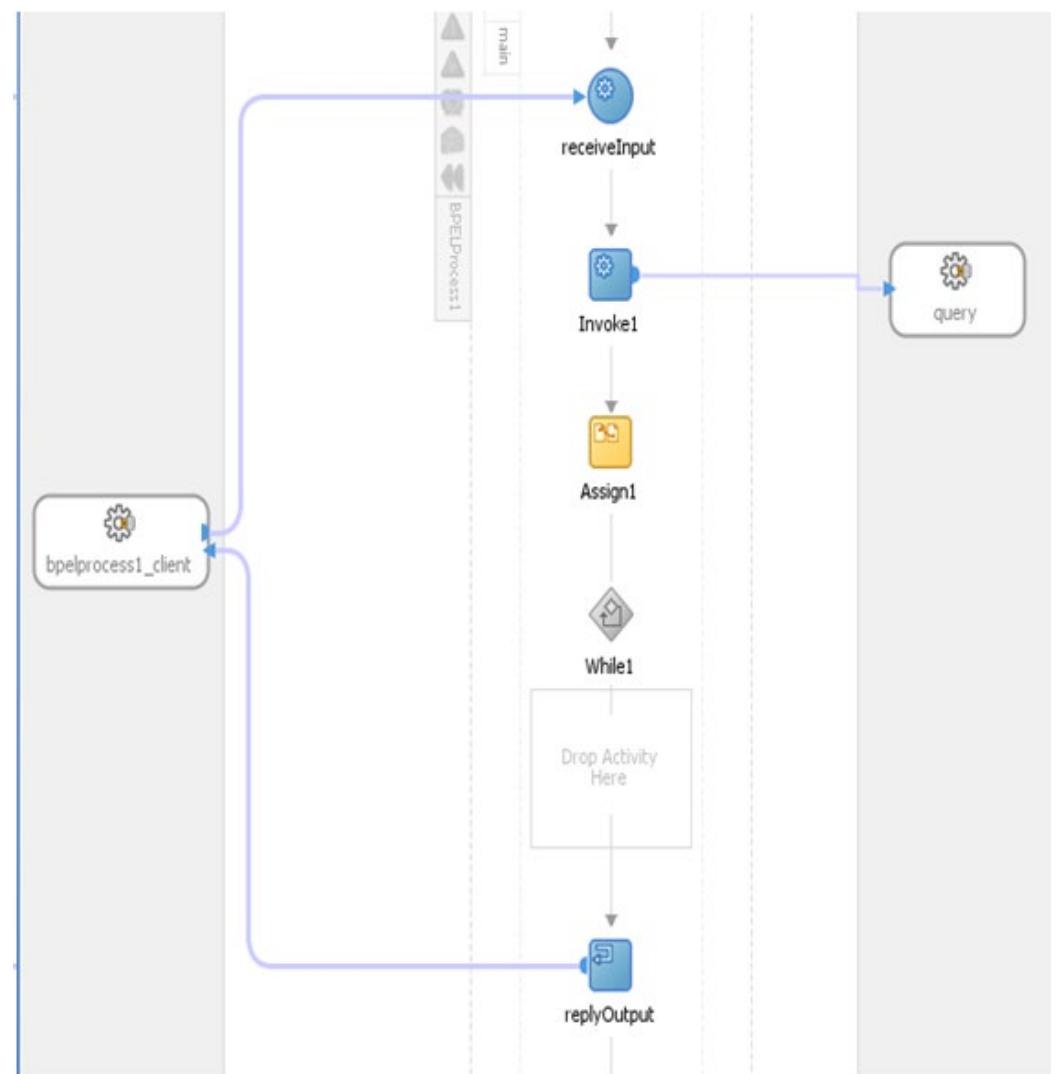
10. 次に、図 9-77 に示すとおり、同じ Assign アクティビティの中で、「Invoke1_query_OutputVariable/queryLocator」変数の値を「varQueryLoc」変数に割り当てます。
11. 「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。

図 9-77 Assign アクティビティの接続



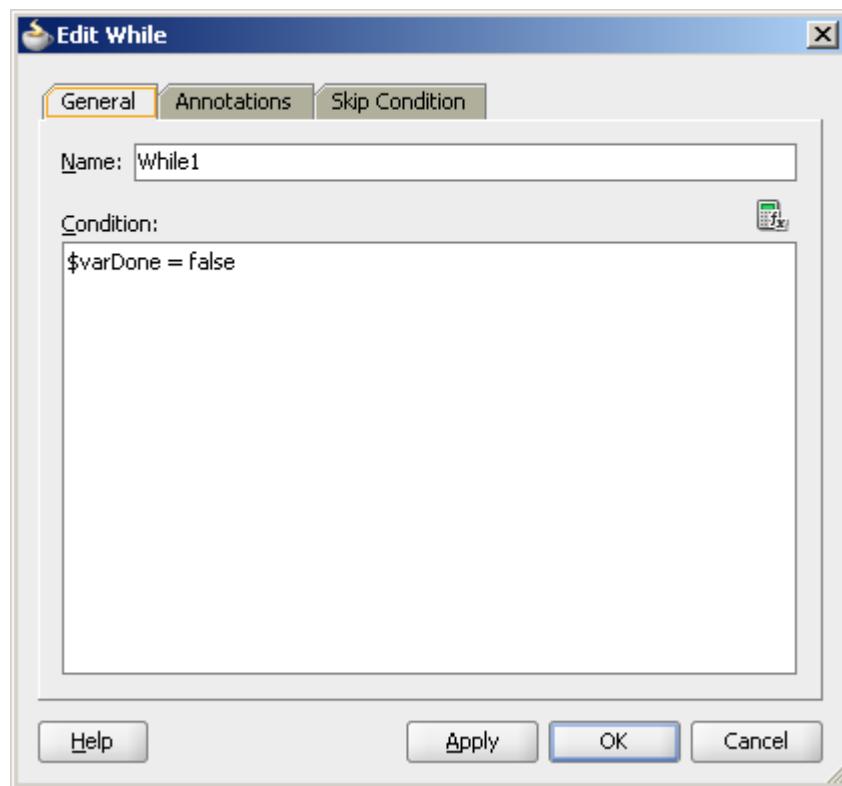
12. 図 9-78 に示すとおり、Assign アクティビティの後に、While アクティビティを追加します。While アクティビティを使用して、BPEL フローに反復を導入します。

図 9-78 While アクティビティの追加



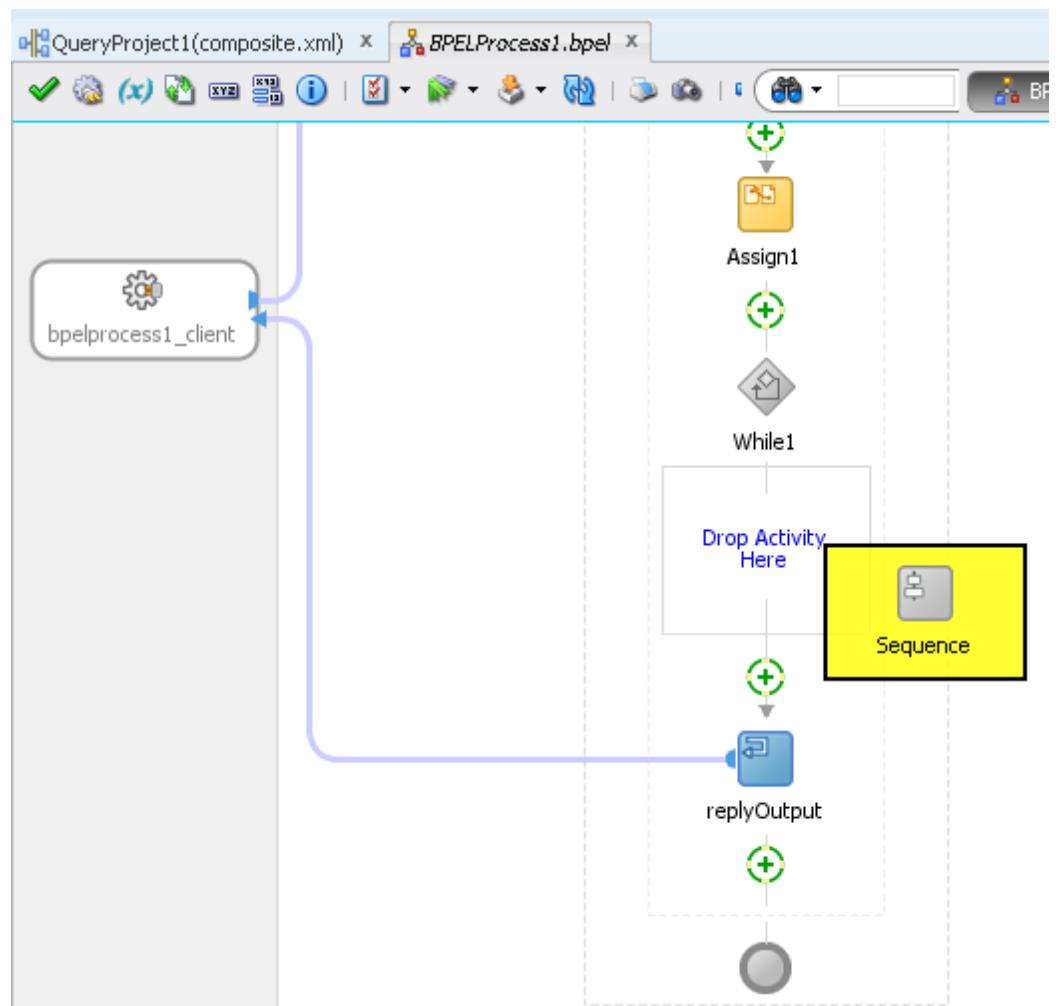
13. While アクティビティをダブルクリックすると、while ループの条件を指定するダイアログ・ボックスが表示されます。図 9-79 に示すとおり、ここで条件を指定します。

図 9-79 While アクティビティの編集



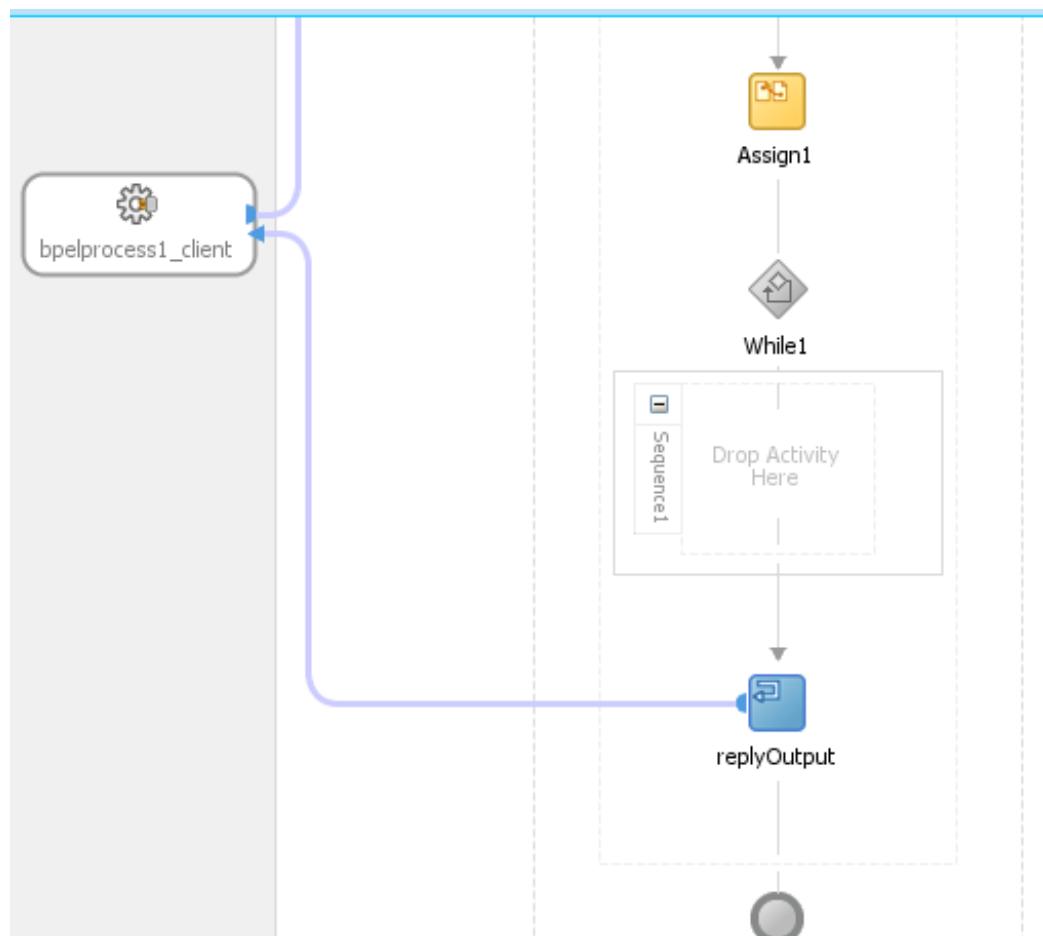
14. 「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。
15. 図 9-80 に示すとおり、While の中に Sequence アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 9-80 Sequence アクティビティの追加



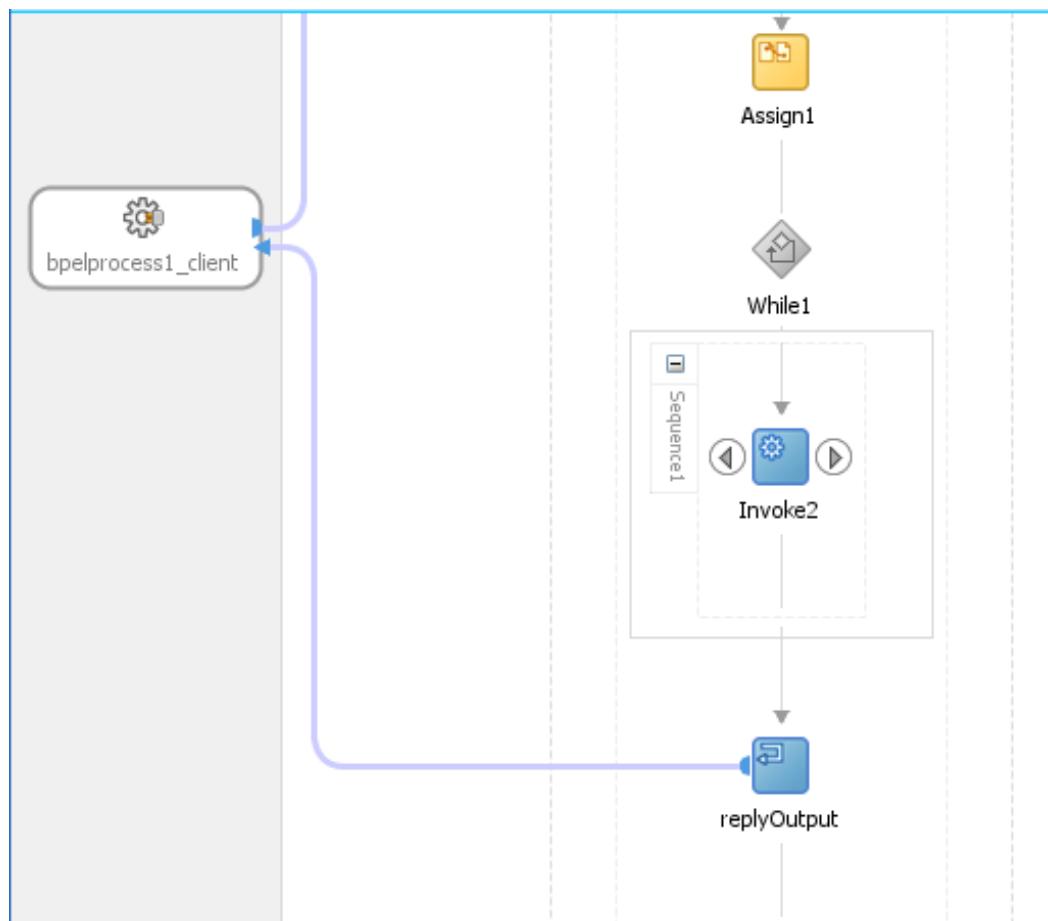
While アクティビティが図 9-81 のように表示されます。

図 9-81 While アクティビティ



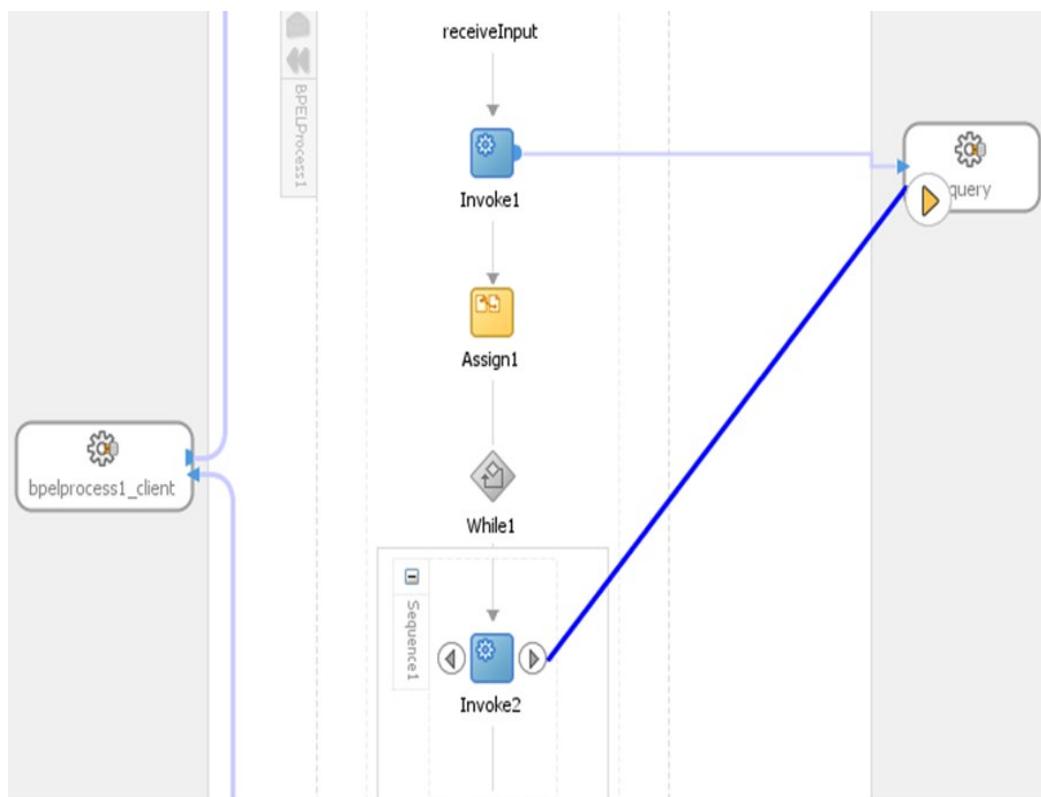
16. 図 9-82 に示すとおり、Sequence の中に Invoke アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 9-82 Sequence への Invoke アクティビティの追加



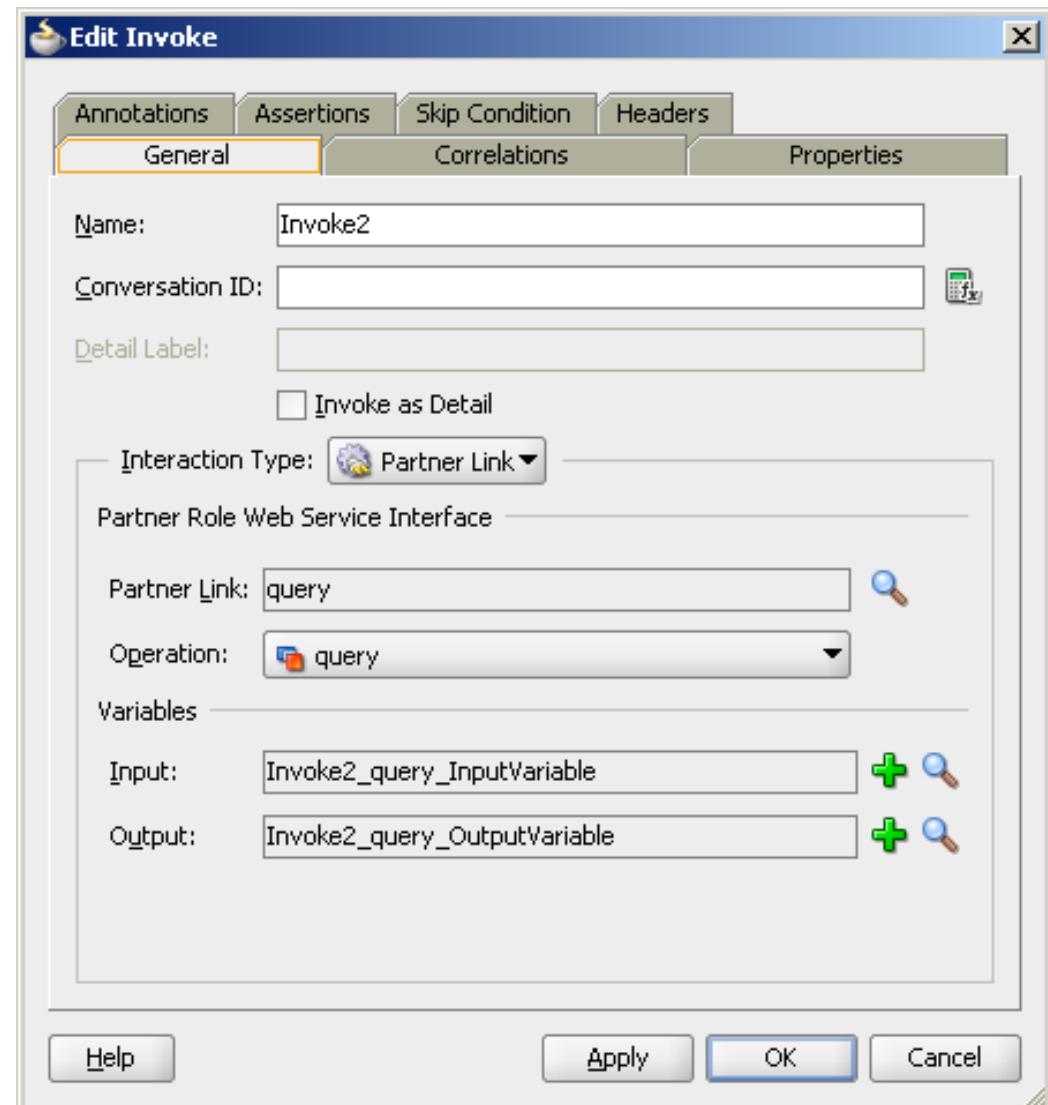
17. 図 9-83 に示すとおり、この Invoke アクティビティを「query」というパートナー・リンクに接続します。

図 9-83 Invoke アクティビティの接続



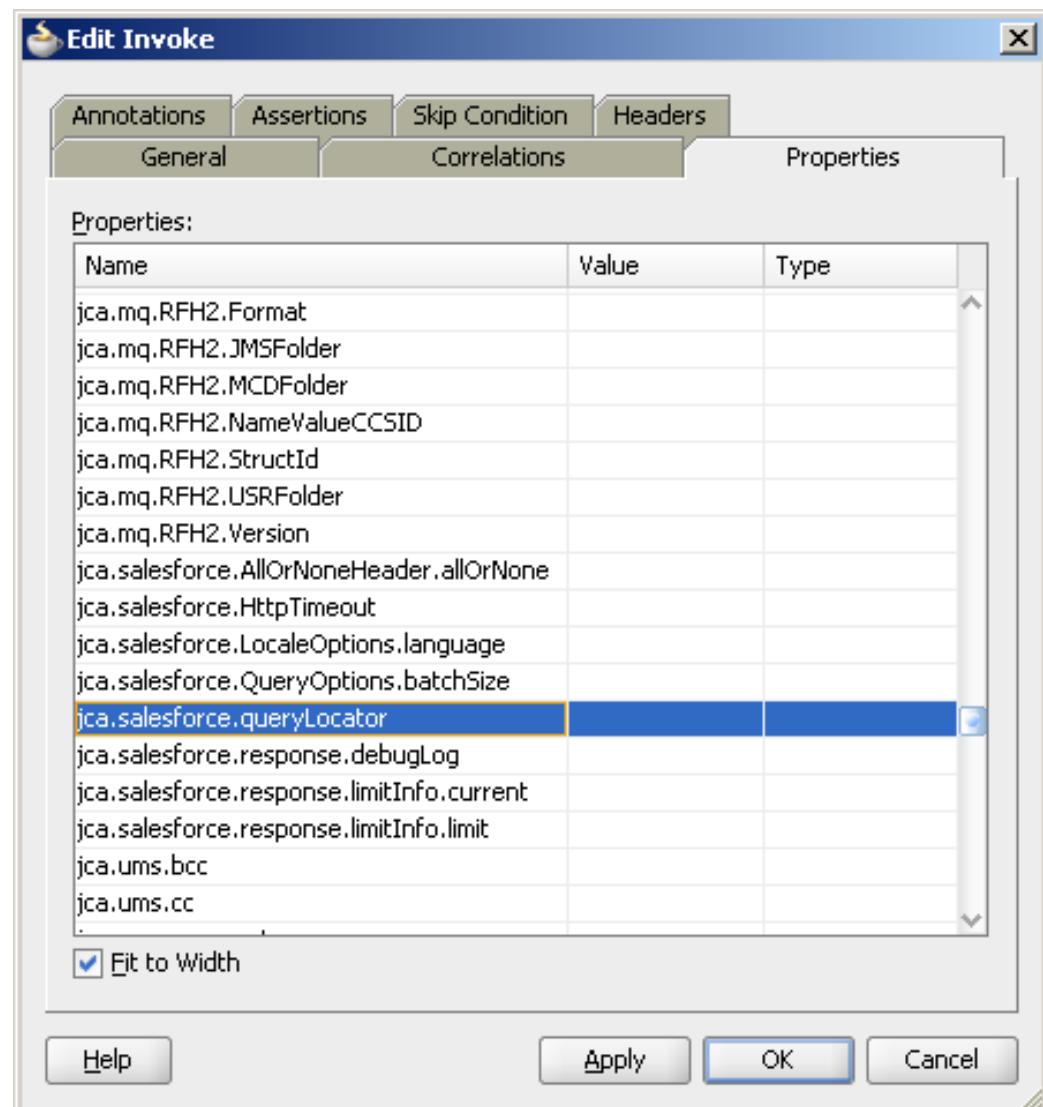
18. 「Edit Invoke」ダイアログが表示されます。図 9-84 に示すとおり、この Invoke アクティビティに
入力変数および出力変数を作成します。

図 9-84 Invoke の編集



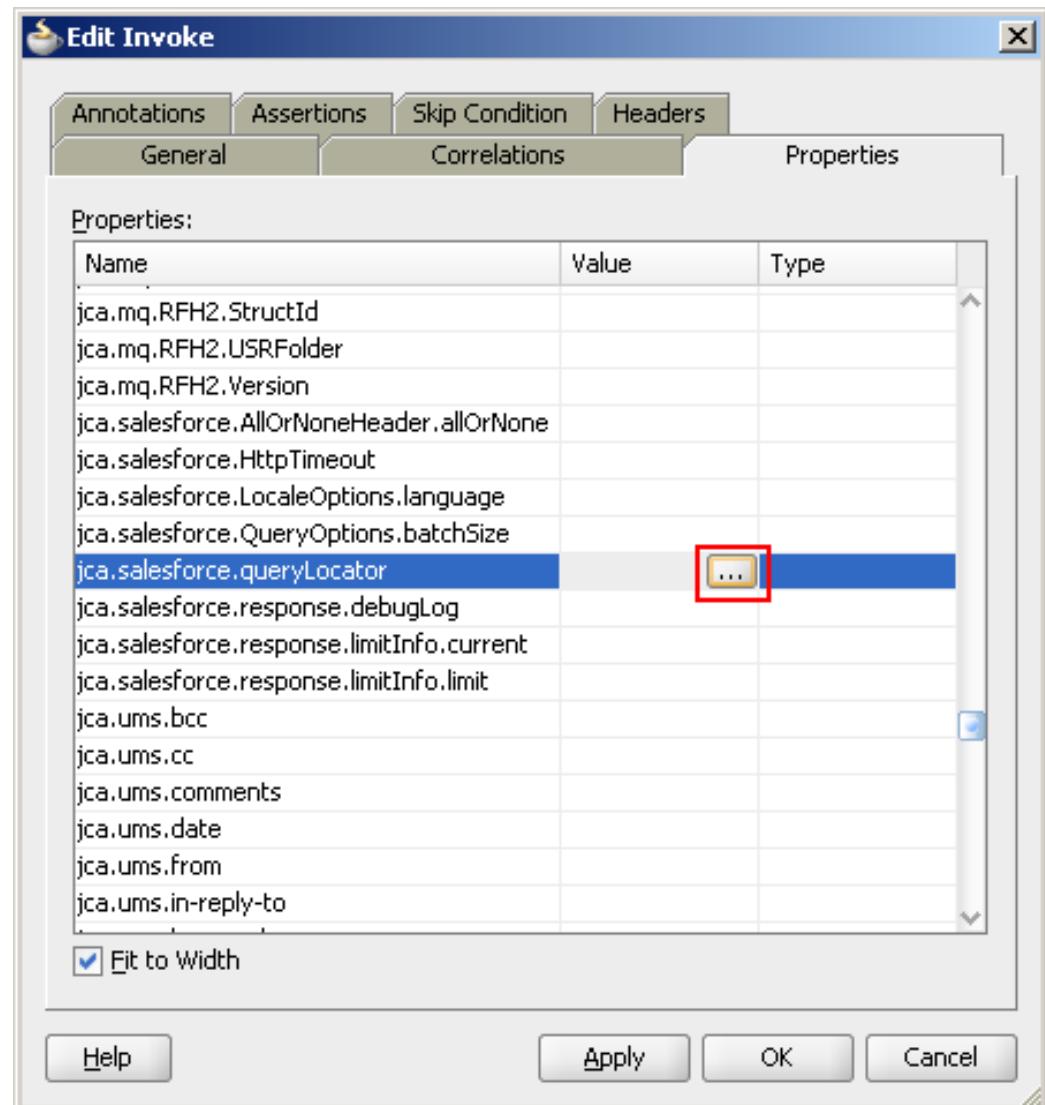
19. 同じダイアログで「Properties」タブをクリックします。図 9-85 に示すとおり、「jca.salesforce.queryLocator」というプロパティを検索します。

図 9-85 「Properties」タブ



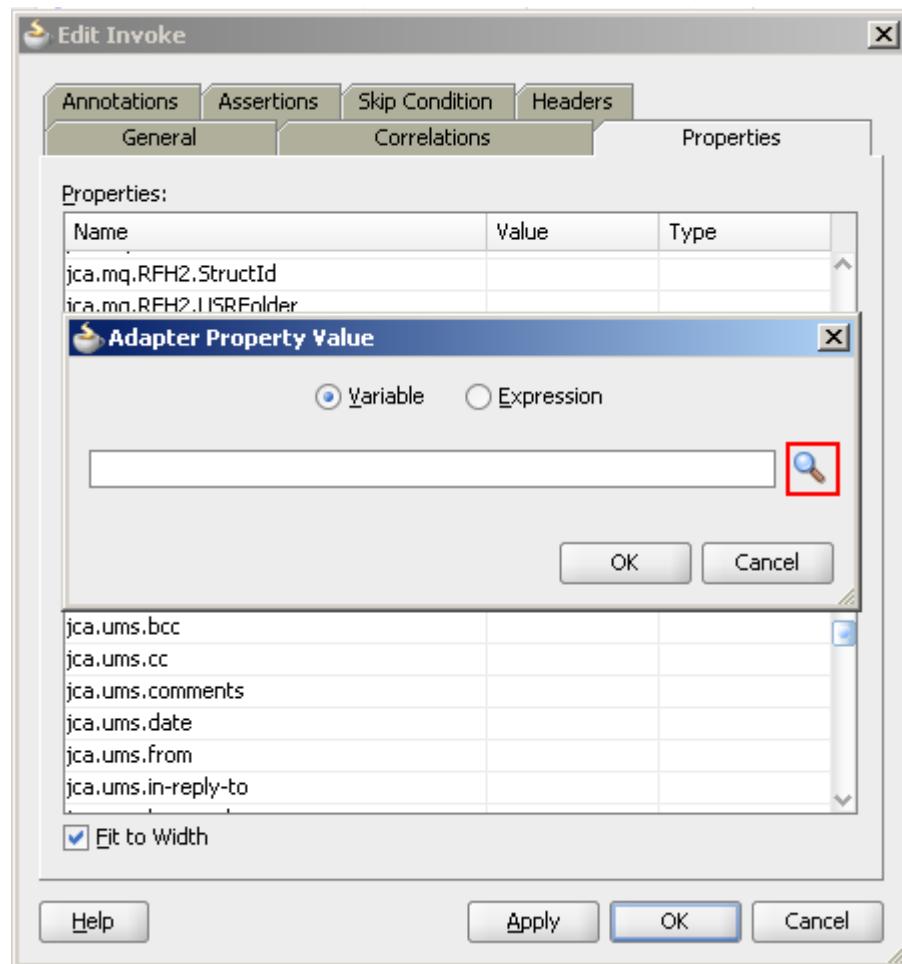
20. 図 9-86 に示すボタンをダブルクリックして変数を参照します。

図 9-86 変数の参照



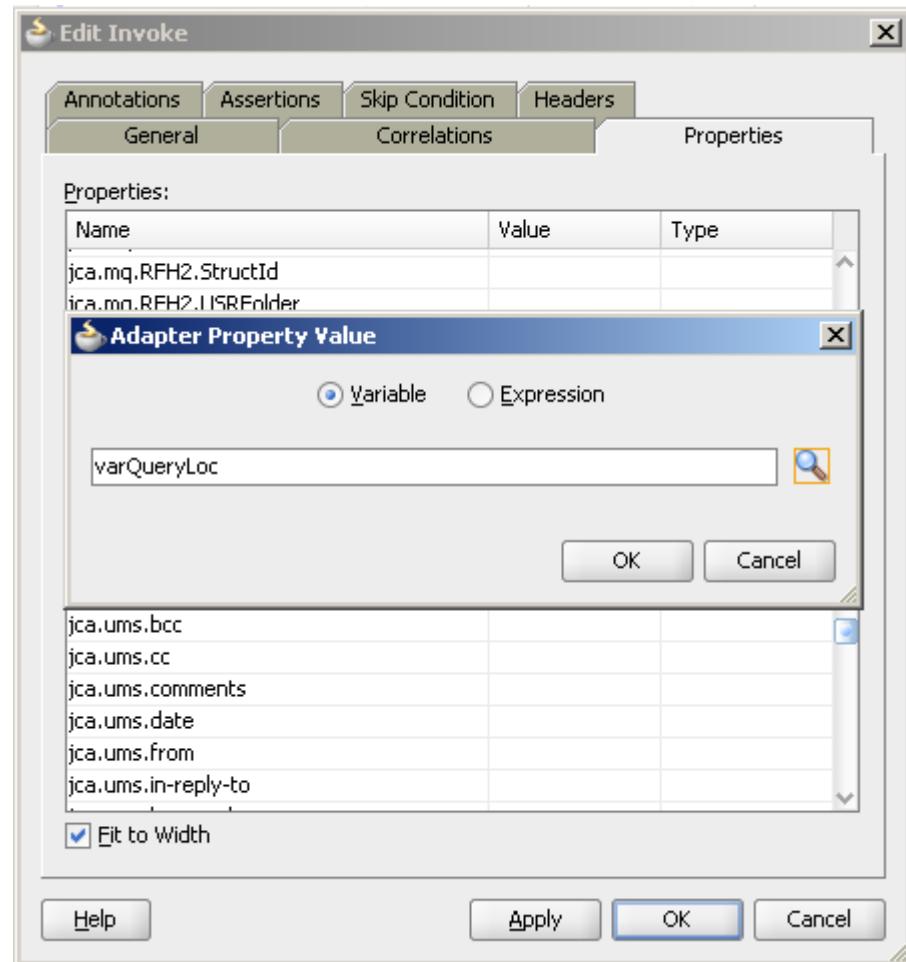
21. 「Adapter Property Value」ダイアログ・ボックスが表示されます。図 9-87 に示すとおり、「Search」をクリックします。

図 9-87 プロパティ値の検索



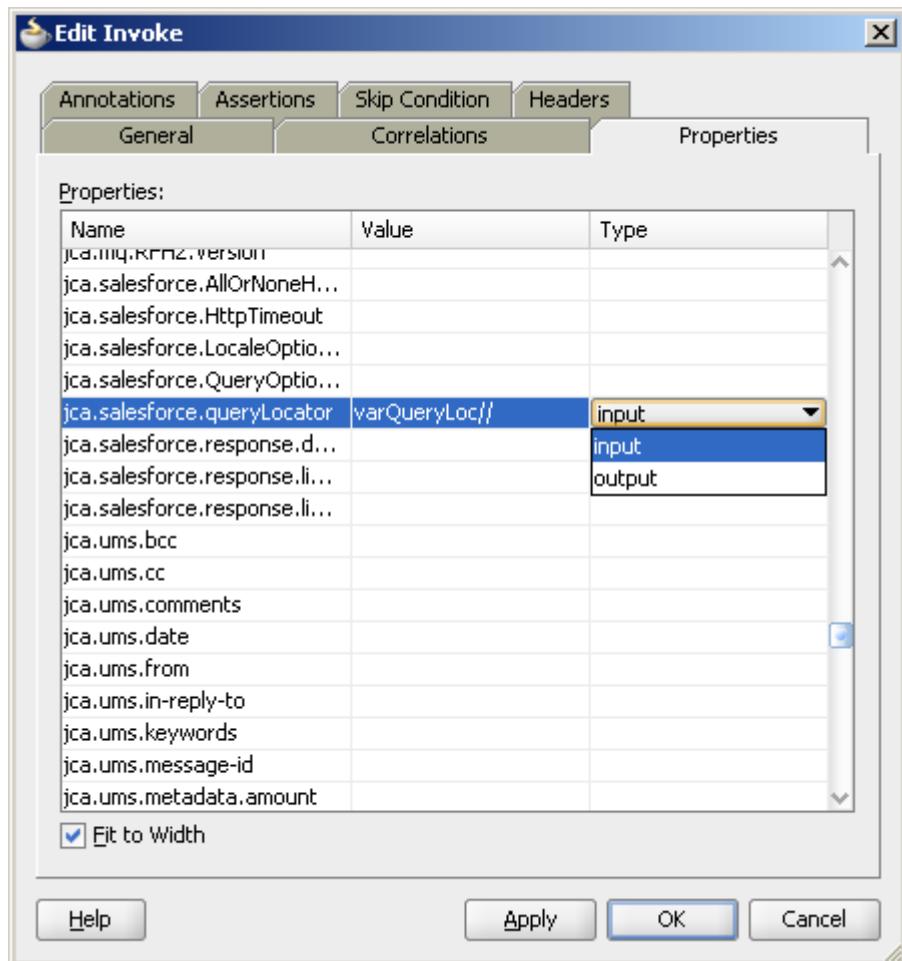
22. 図 9-88 に示すとおり、変数 varQueryLoc を選択して「OK」をクリックします。

図 9-88 変数 varQueryLoc の選択



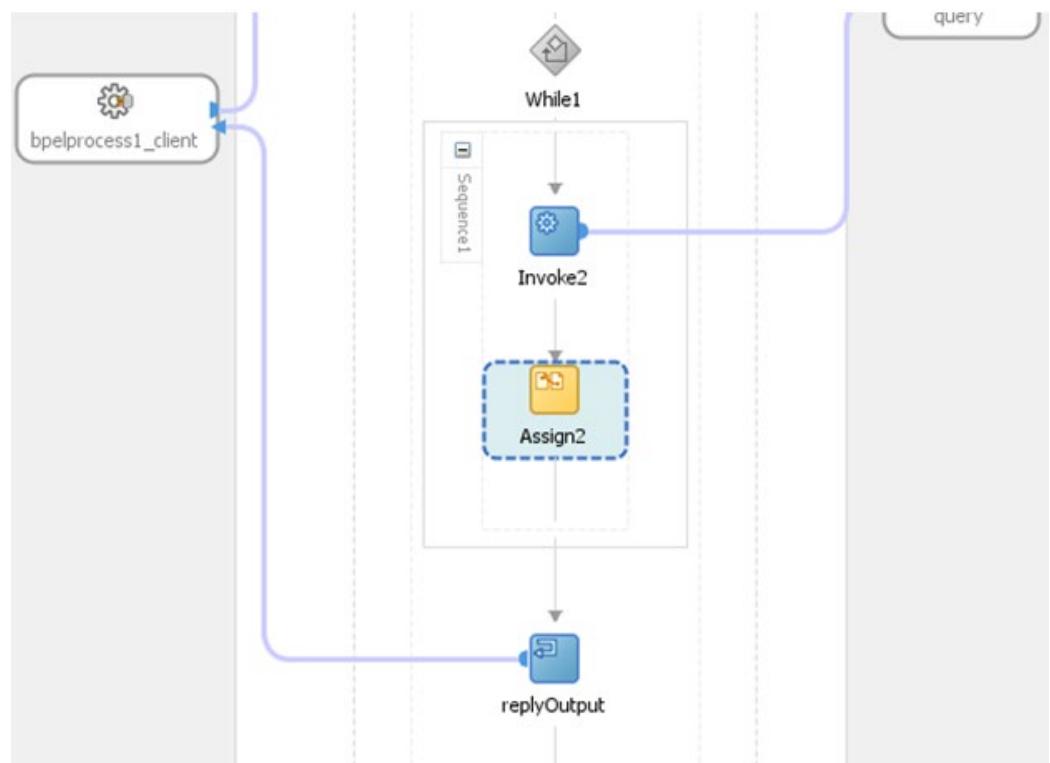
23. 「OK」をクリックし、図 9-89 に示すとおり、「Type」で「input」を選択します。

図 9-89 タイプでの入力の選択



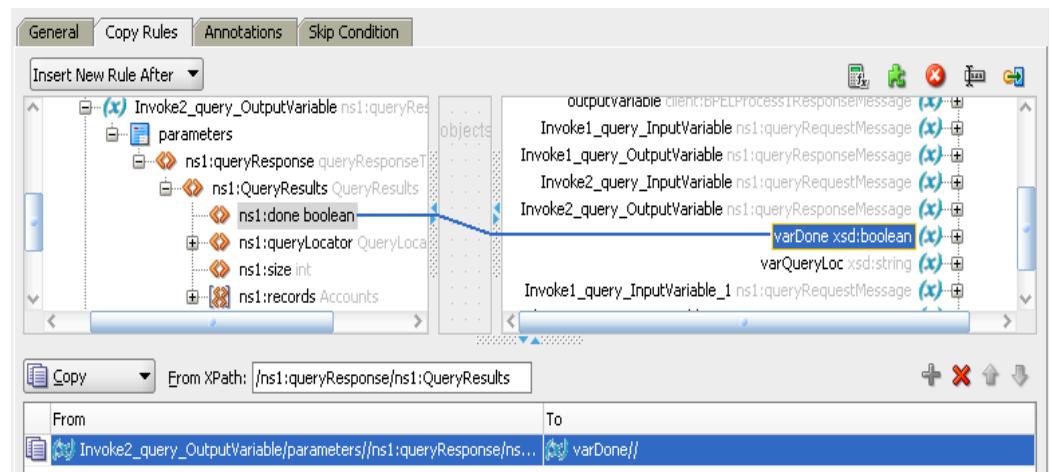
24. 「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。
25. 図 9-90 に示すとおり、While Sequence の中に Assign アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 9-90 Assign アクティビティのドラッグ・アンド・ドロップ



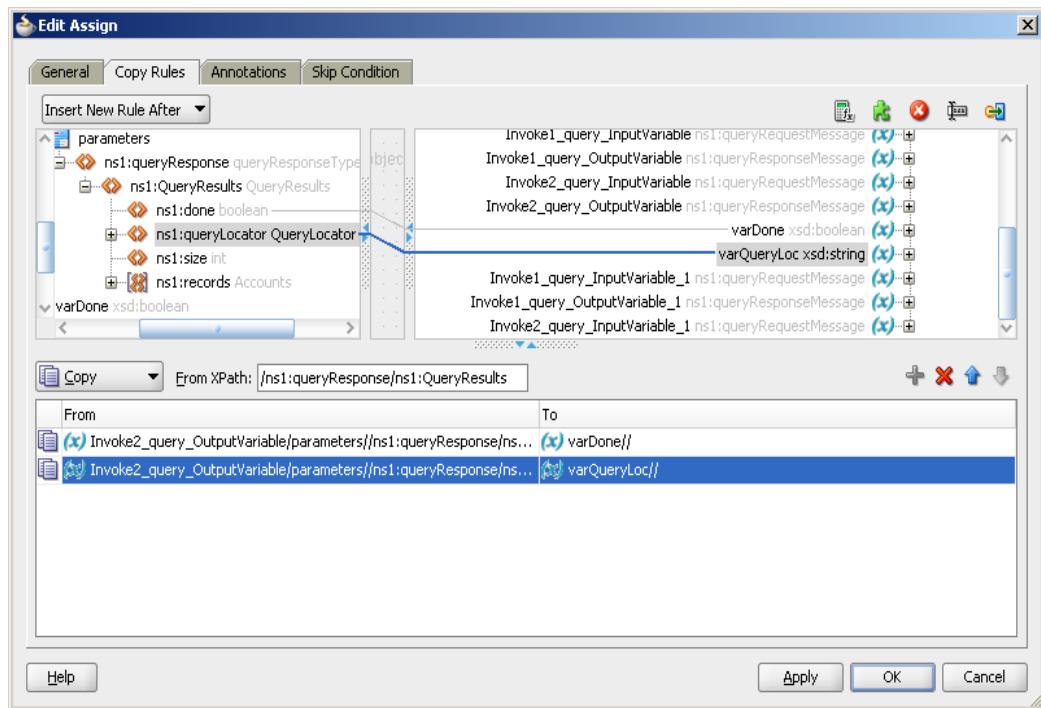
26. 図 9-91 に示すとおり、Assign アクティビティをダブルクリックして、「Invoke2_query_OutputVariable/done」変数の値を「varDone」変数に割り当てます。

図 9-91 値の割当て



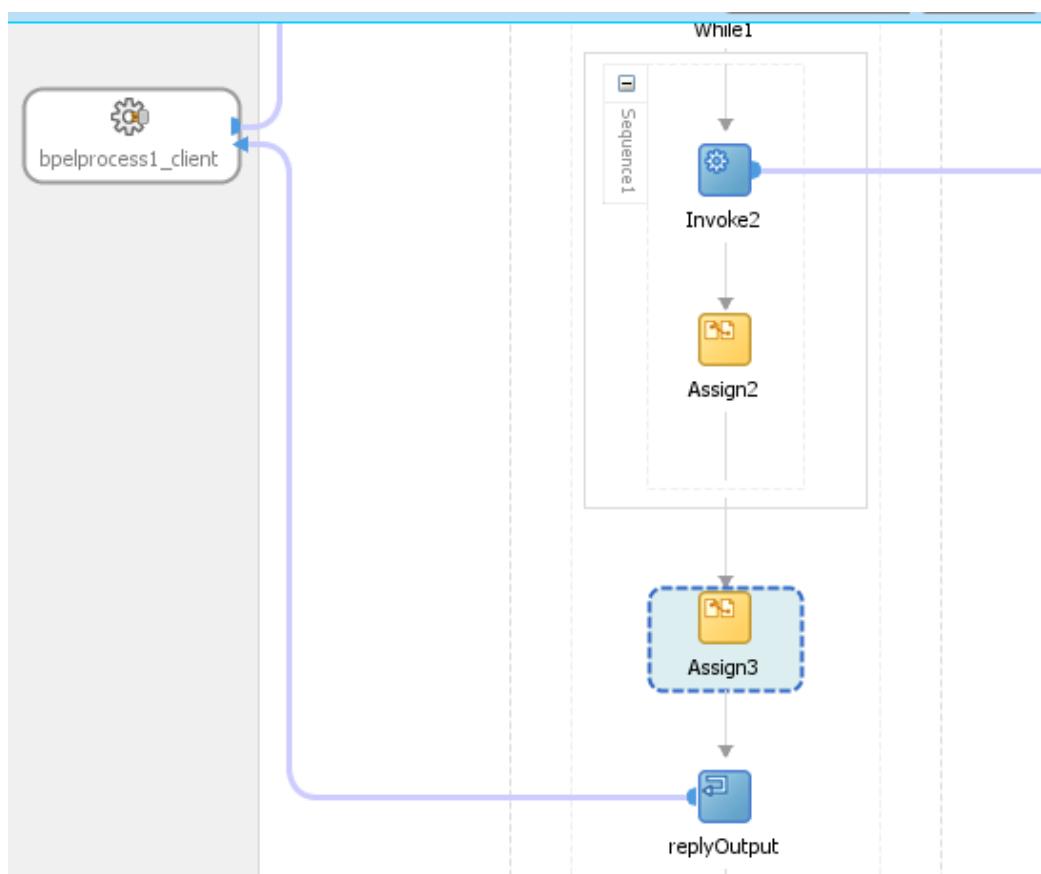
27. 図 9-92 に示すとおり、「Invoke2_query_OutputVariable/queryLocator」変数の値を「varQueryLoc」変数に割り当てます。

図 9-92 値の割当て



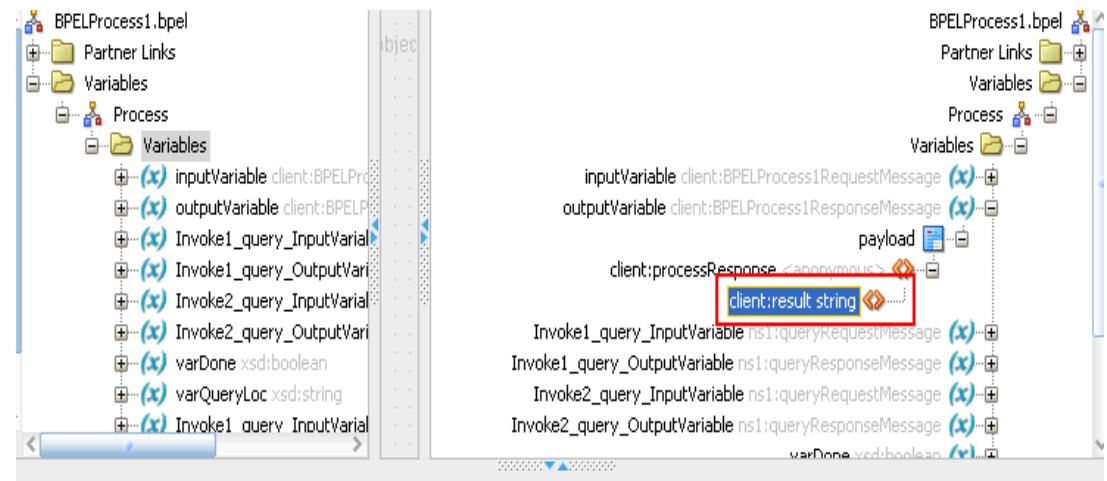
28. 「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。
29. 図 9-93 に示すとおり、While アクティビティの直後に Assign アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 9-93 Assign アクティビティのドラッグ・アンド・ドロップ



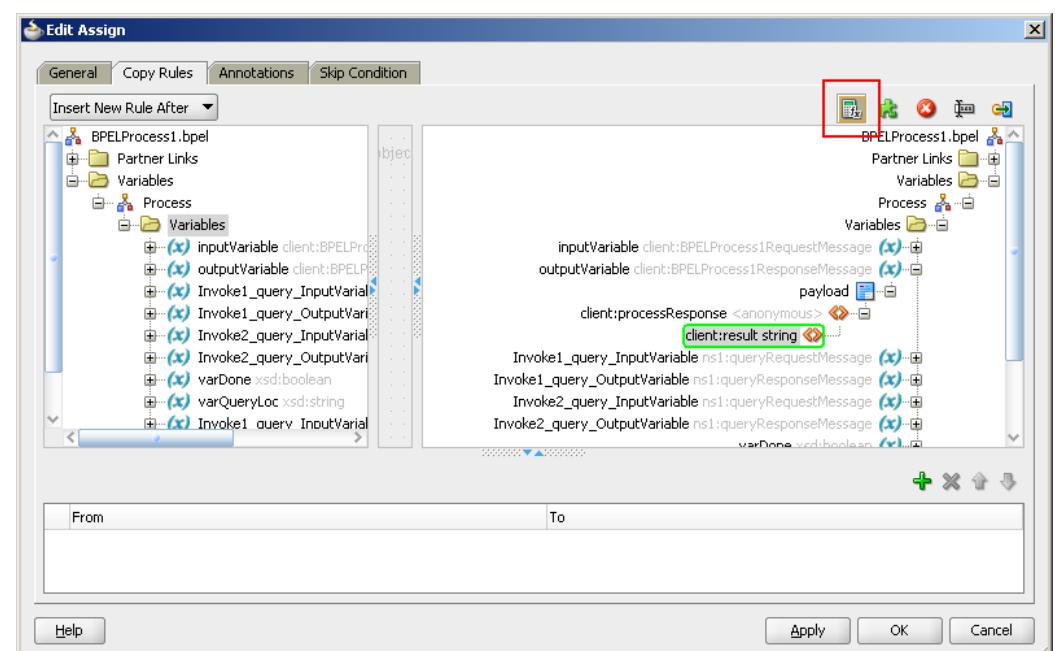
30. 図 9-94 に示すとおり、「Assign」アクティビティをダブルクリックして変数 `processResponse/result` を探します。

図 9-94 Assign アクティビティのダブルクリック



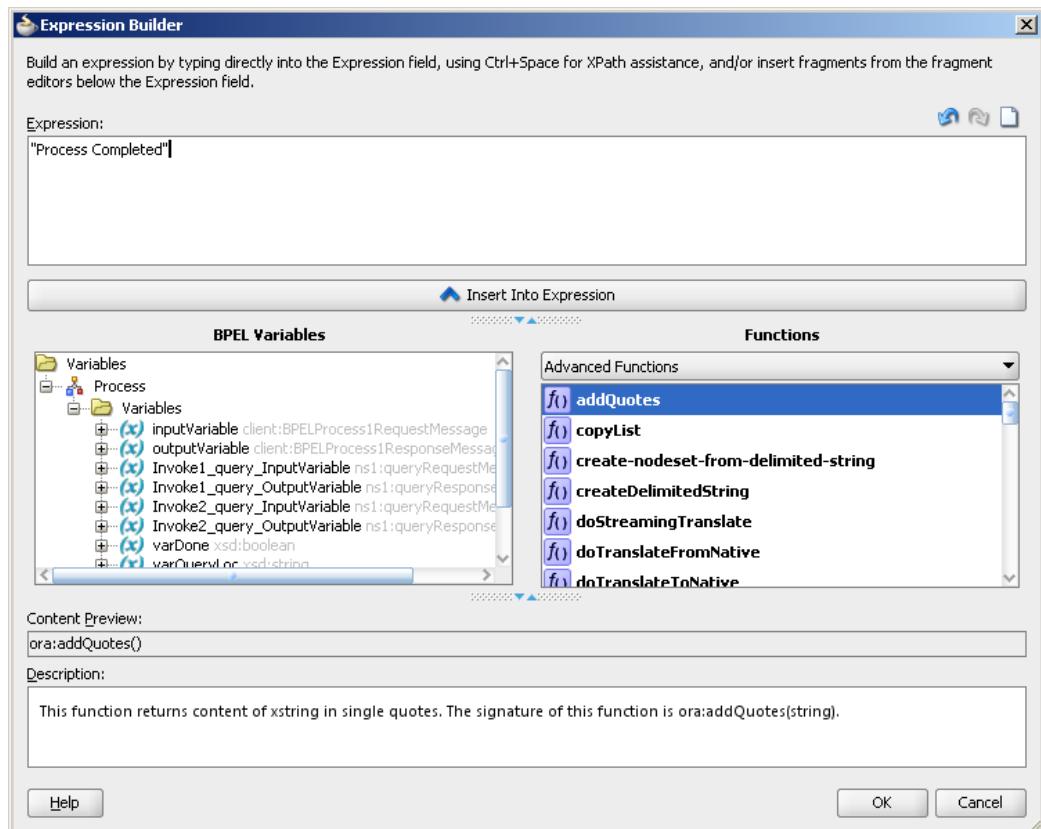
31. 図 9-95 に示すとおり、この変数の上に「Expression」をドラッグ・アンド・ドロップします。

図 9-95 式の変数へのドラッグ・アンド・ドロップ



32. 「Expression Builder」ダイアログ・ボックスが表示されます。図 9-96 に示すとおり、式の値を入力します。

図 9-96 「Expression Builder」ダイアログ



33. 「OK」をクリックします。

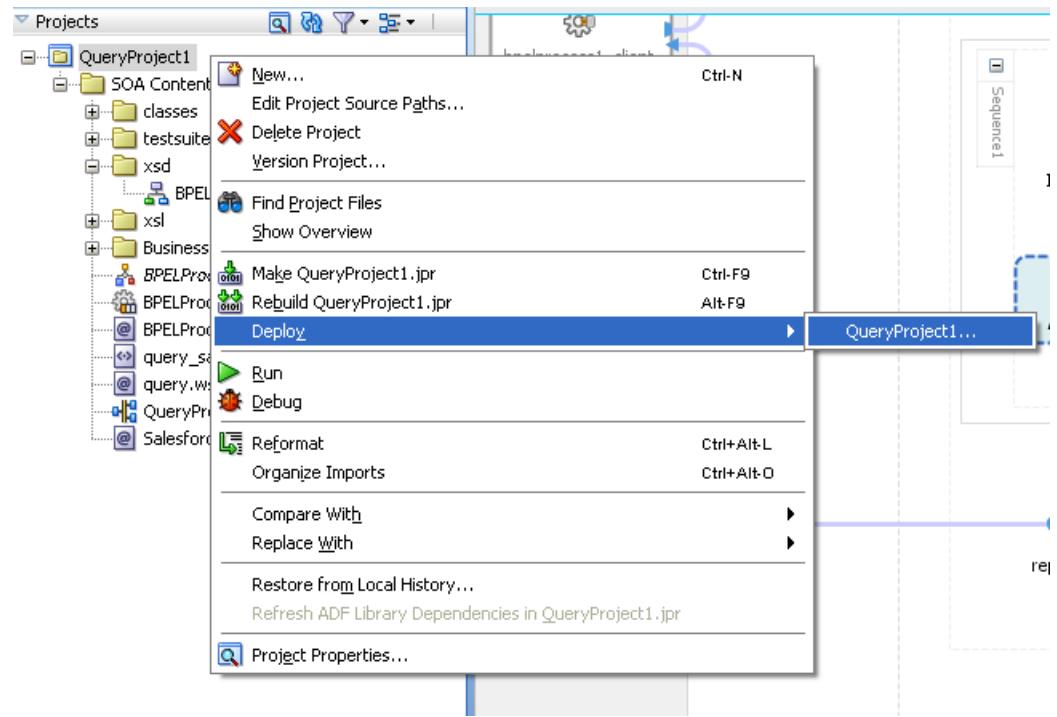
34. Assign アクティビティで「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。

コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 9-97 に示すとおり、「Application Navigator」ペインで Project1 を右クリックし、「Deploy」→「Project1」を選択します。

図 9-97 「Navigator」画面



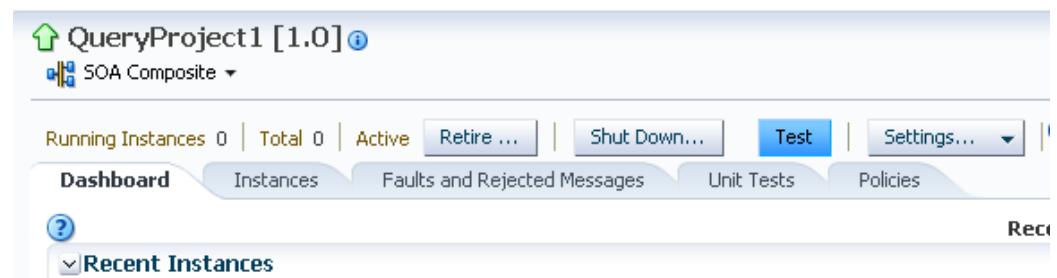
2. 「Deploy to Application Server」オプションを選択し、画面に表示される指示に従います。サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

コンポジットのテスト

コンポジットをテストするには、次の処理を実行します。

1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. **QueryProject1** を開きます。
3. 図 9-98 に示すとおり、「Test」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

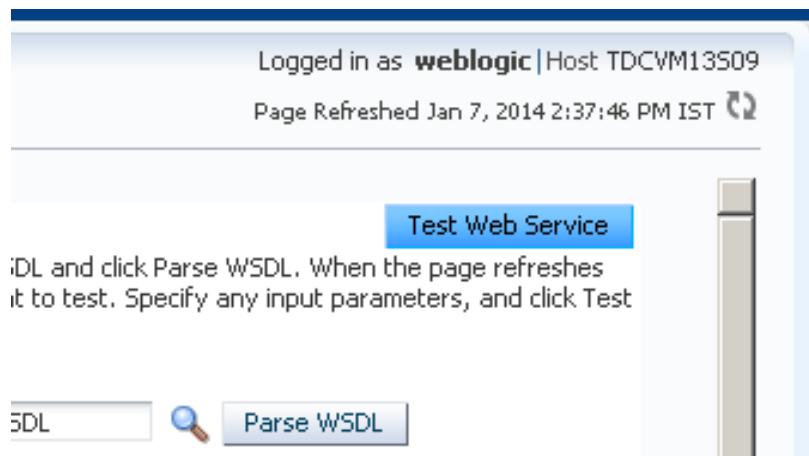
図 9-98 「Test」タブ



入力変数をどこにもマッピングしていないので、ここでランダムな入力を指定します。

4. 図 9-99 に示すとおり、「Test Web Service」ボタンをクリックします。

図 9-99 Web サービスのテスト



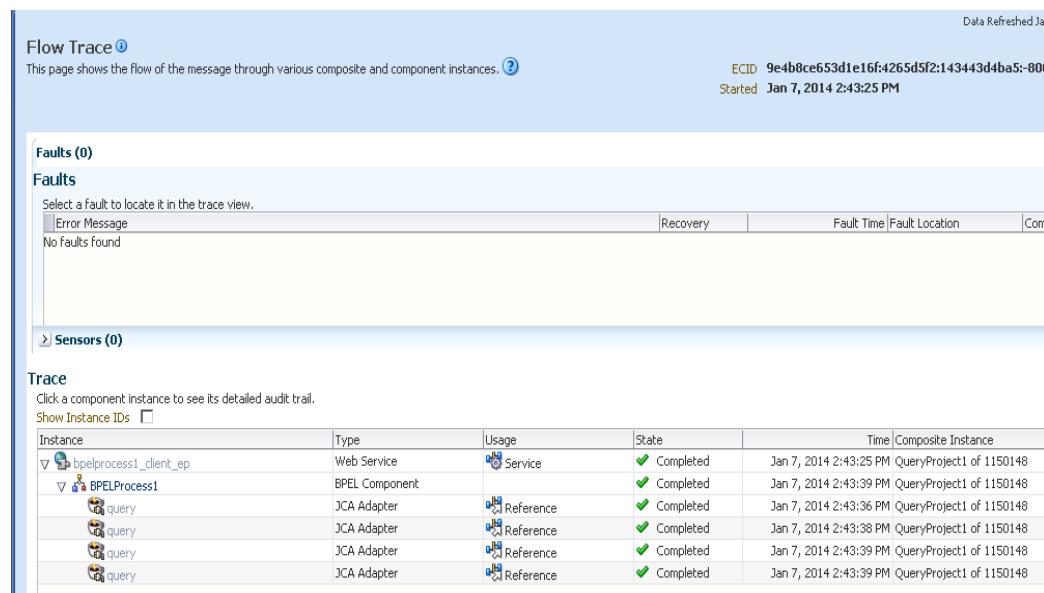
5. 図 9-100 に示すとおり、実行が正常に終了すると、最後の Assign アクティビティに指定した式がレスポンスに含まれています。

図 9-100 「Execution」ウィンドウ



6. 図 9-101 に示すとおり、「Launch Flow Trace」ボタンをクリックすると監査証跡が表示されます。

図 9-101 「Flow Trace」の起動



7. 監査証跡は図 9-102 のように表示されます。

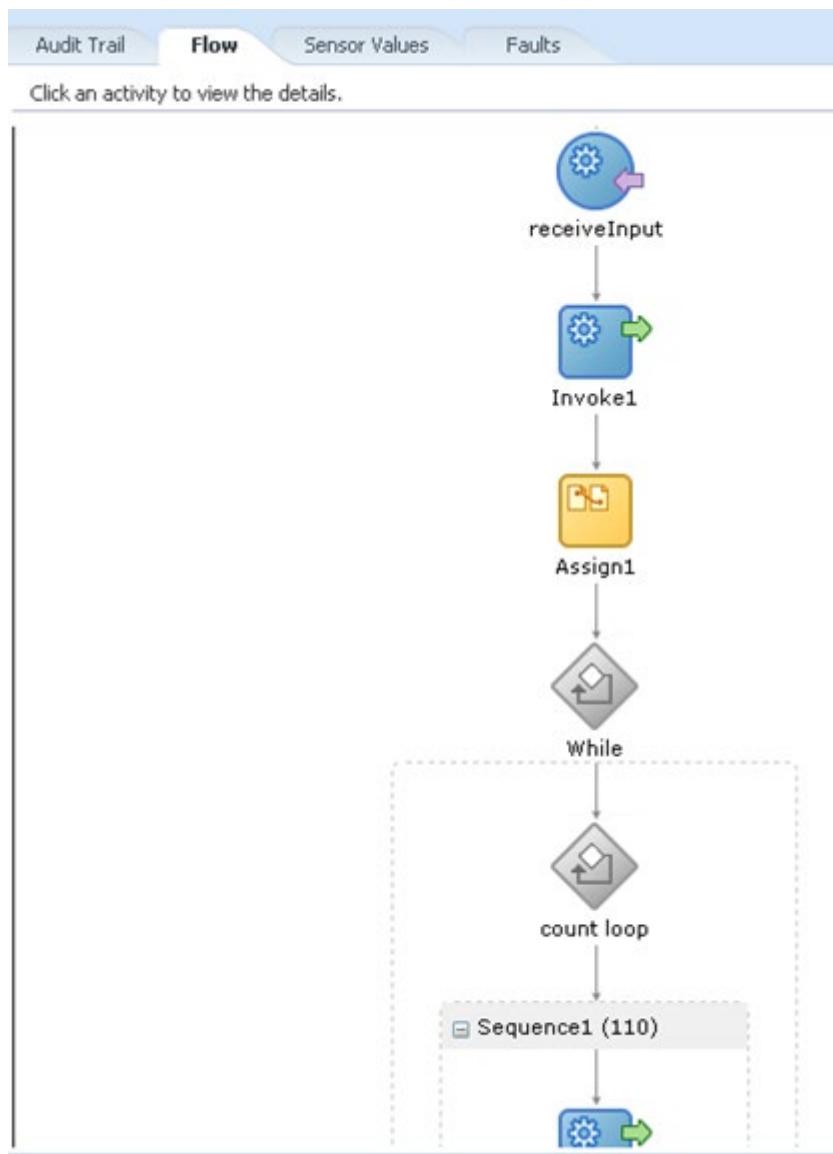
図 9-102 監査証跡

The screenshot shows the Audit Trail interface with the 'Audit Trail' tab selected. The interface displays a hierarchical log of events. At the top, there are tabs for 'Audit Trail', 'Flow', 'Sensor Values', and 'Faults'. Below the tabs, a message says 'Expand a payload node to view the details.' The main content area shows the following log entries:

- process**
 - main (88)**
 - receiveInput**
 - Jan 7, 2014 3:57:57 PM: Received "process" call from partner "bpelprocess1_client"
 - > payload
 - Invoke1**
 - Jan 7, 2014 3:57:57 PM: Started invocation of operation "query" on partner "query".
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Invoked 2-way operation "query" on partner "query".
 - [View XML Document](#)
 - Assign1**
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Updated variable "varDone"
 - > payload
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Updated variable "varQueryLoc"
 - > payload
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Completed assign
 - while1 (109)**
 - count loop**
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Begin loop 1, condition "\$varDone = false" is evaluated to true
 - Sequence1 (110)**
 - Invoke2**
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Started invocation of operation "query" on partner "query".
 - Jan 7, 2014 3:58:01 PM: Sending property "jca.salesforce.queryLocator", value is "01g90000002TdmMAAT-200".
 - Jan 7, 2014 3:58:06 PM: Invoked 2-way operation "query" on partner "query".
 - [View XML Document](#)
 - Assign2**

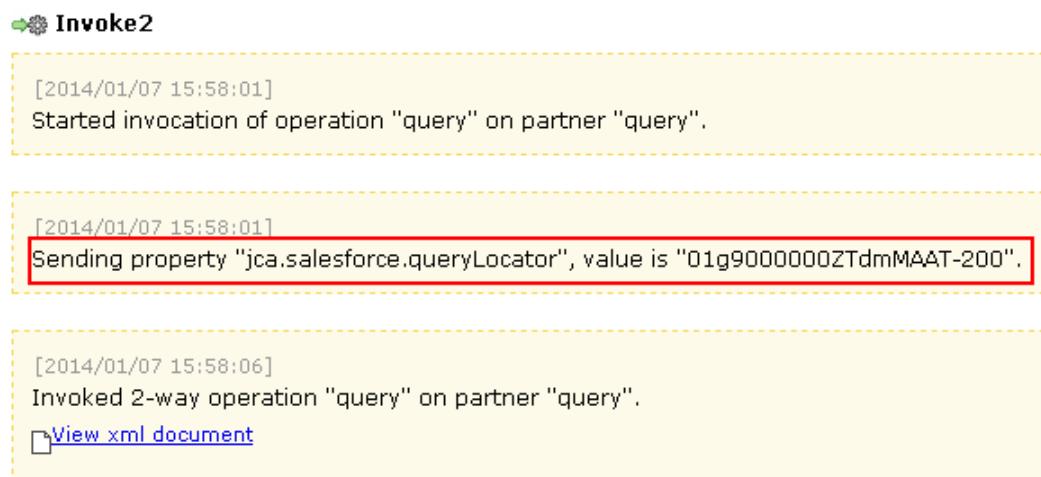
8. 「Flow」タブをクリックすると、「Flow」タブが図 9-103 のように表示されます。

図 9-103 「Flow」タブ



9. 図 9-104 に示すとおり、While ループ内のいずれかの Invoke アクティビティをクリックすると、queryLocator の値がどのように渡されたか確認できます。

図 9-104 *Invoke2*



9.3 ネットワークに接続できない場合、または Salesforce.com が停止している場合の、Cloud Adapter for Salesforce.com を使用した統合の作成方法

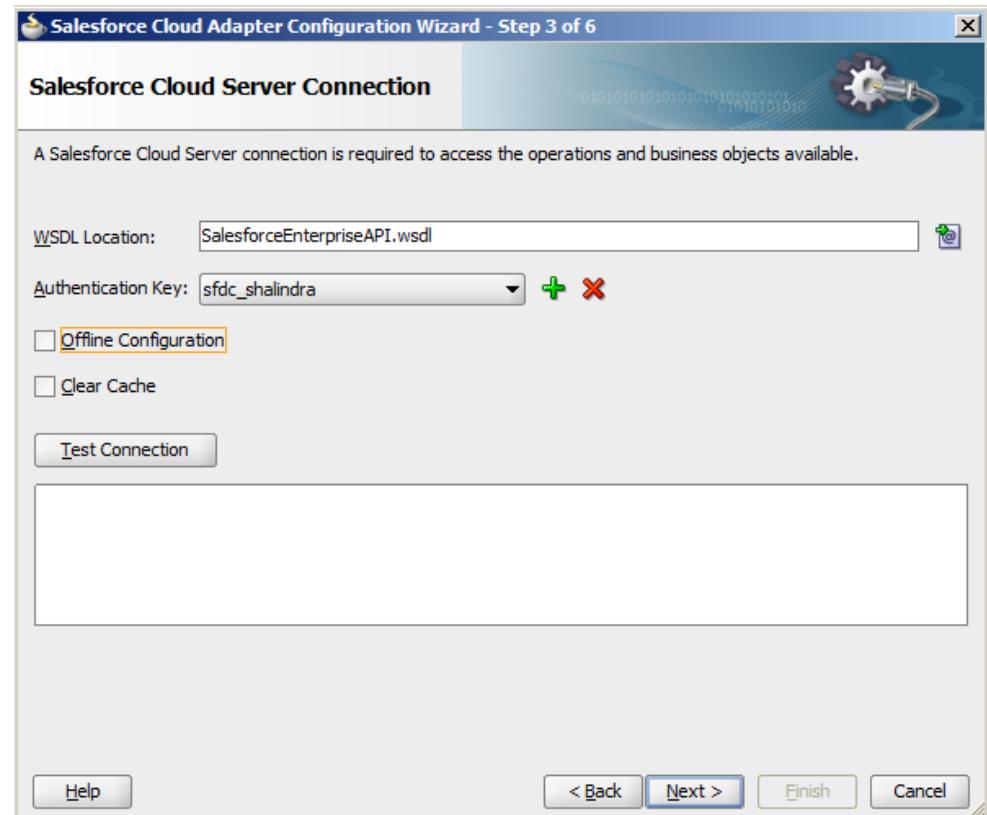
概要:

次のシナリオでは、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して Salesforce.com の新しいアカウントを作成する、単純な統合方法について説明します。これには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のオフライン構成機能を使用します。このアダプタ構成方法は、SOA コンポジットの作成中にインターネットにアクセスできない場合、またはなんらかの理由で Salesforce.com が停止している場合に使用できます。また、コンポジット作成中の、Salesforce.com への不要なログイン呼出しを削減するためにも使用できます。

オフライン・モードでの Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成:

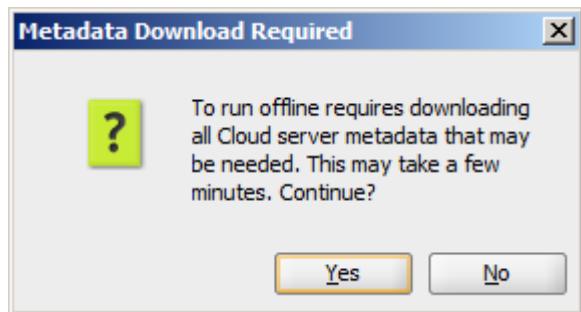
1. 「BPEL プロセスの作成」の項の手順 10 から 20 を実行します。
2. 図 9-105 に示すとおり、「Offline Configuration」チェックボックスをクリックします。

図 9-105 「Offline Configuration」チェックボックス



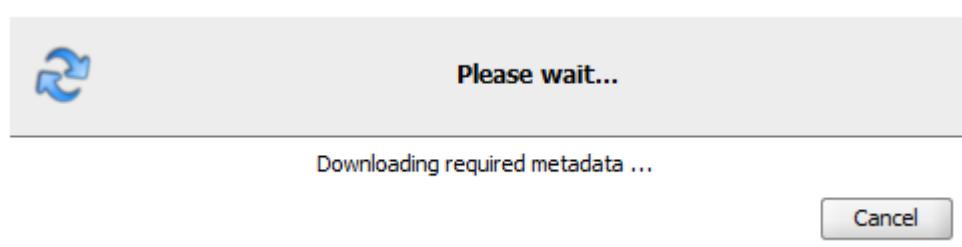
3. 図 9-106 に示すとおり、「Yes」をクリックしてメタデータをキャッシュにダウンロードします。

図 9-106 「Metadata」ダイアログ・ボックス



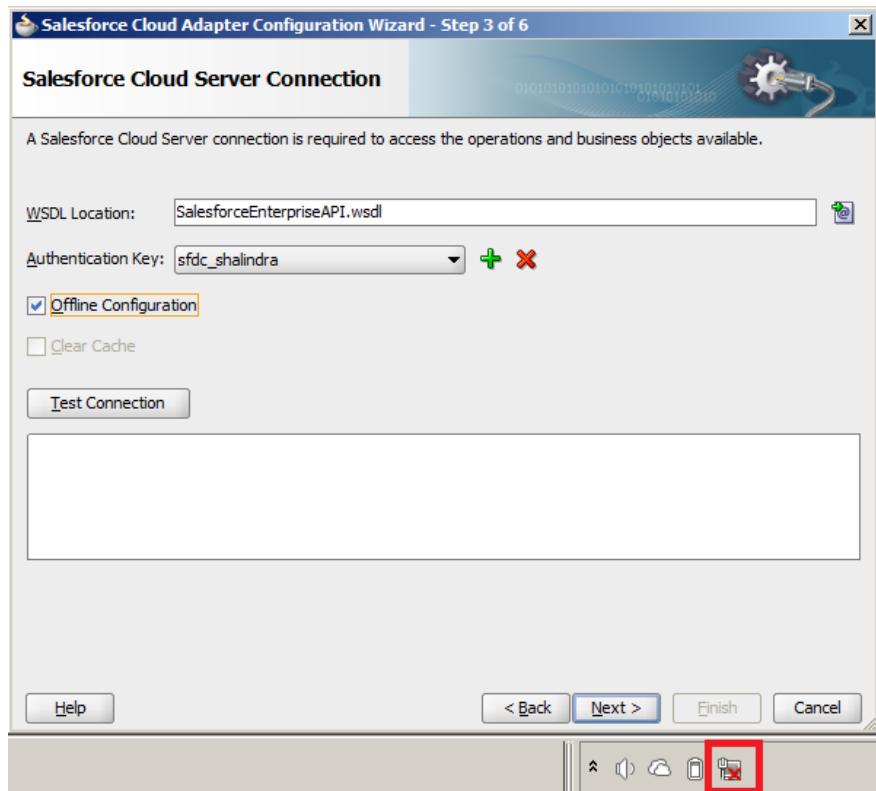
4. 図 9-107 に示すとおり、メタデータがダウンロードされ、キャッシングに保存されるまで待ちます。

図 9-107 メタデータのダウンロード



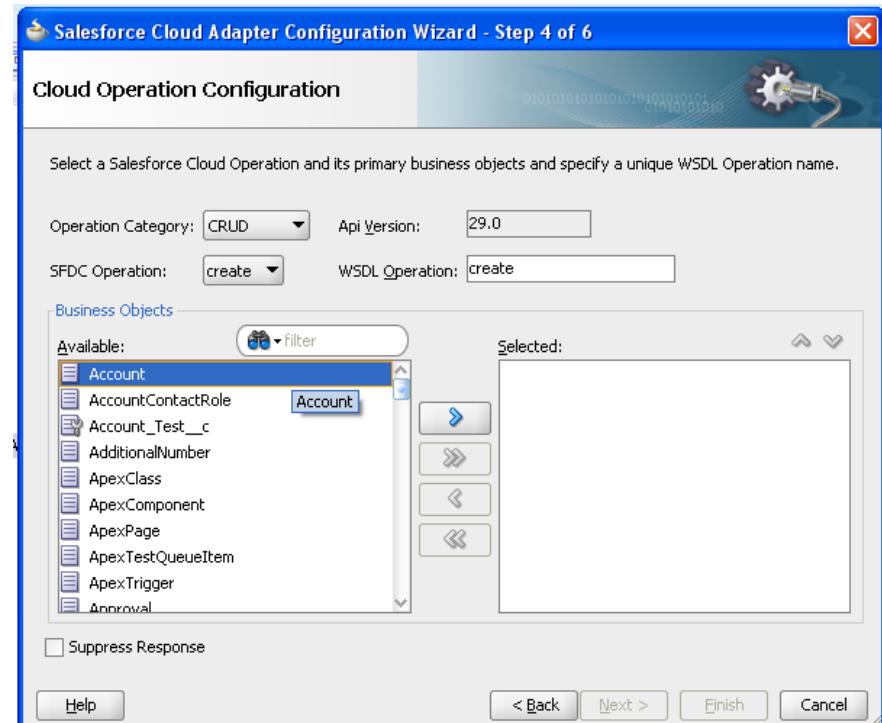
5. 「Next」をクリックします。図 9-108 に示すとおり、「ユーザーがインターネットから切断されたことの通知(赤いボックス)」が表示されます。

図 9-108 ユーザーのインターネットからの切断



6. 図 9-109 に示すとおり、アダプタ構成ウィザードの「Cloud Operation Configuration」ページに移動します。

図 9-109 「Cloud Operation Configuration」ページ



7. 「BPEL プロセスの作成」の項の手順 24 から 46 を実行します。

9.4 MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法

Oracle Metadata Service (MDS)は、メタデータ用の統合されたストアによって、XSD、WSDL のような Fusion Middleware アーティファクトのメタデータへの信頼性の高いアクセスを提供します。この使用事例では、MDS に配置した Enterprise WSDL を Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で使用する方法について詳しく理解できます。まず Enterprise WSDL を MDS に配置する方法を簡単に説明し、次に、このファイルが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でどのように使用できるかを説明します。

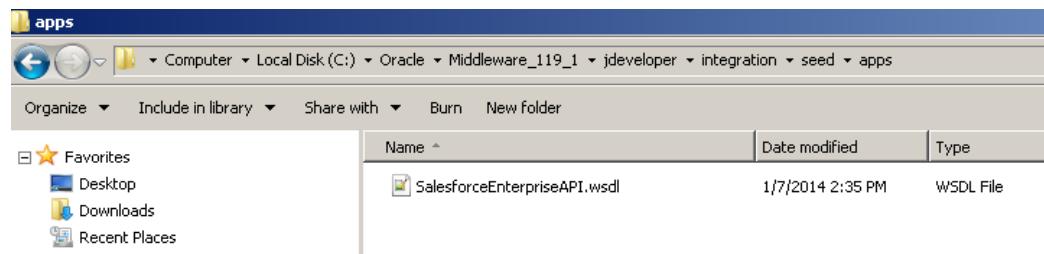
Enterprise WSDL を MDS に配置する手順:

1. アーティファクトを apps フォルダに配置します。
2. プロジェクト・レベルで、JAR タイプのデプロイメント・プロファイルを作成します。
3. アプリケーション・レベルで、SOA バンドル・タイプのデプロイメント・プロファイルを作成します。
4. SOA バンドルをアプリケーション・サーバーにデプロイします。

アーティファクトの apps フォルダへの配置

図 9-110 に示すとおり、Enterprise WSDL を JDEV_HOME/integration/seed/apps フォルダに配置します。

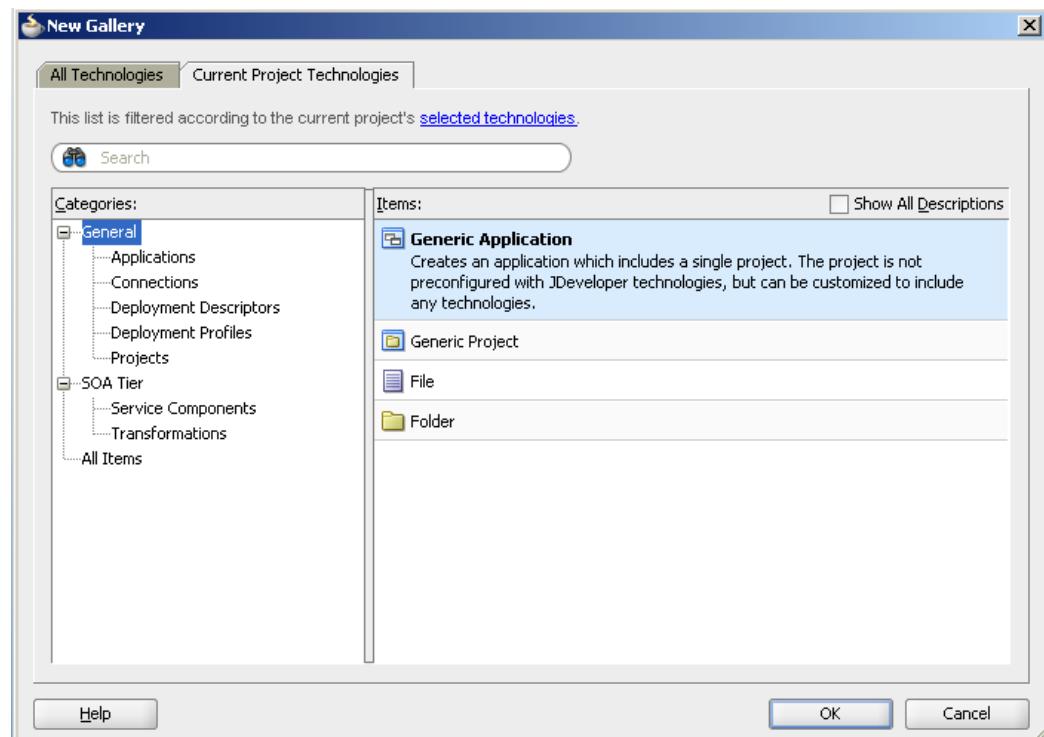
図 9-110 ナビゲーション・ウィンドウ



プロジェクト・レベルでの JAR タイプのデプロイメント・プロファイル

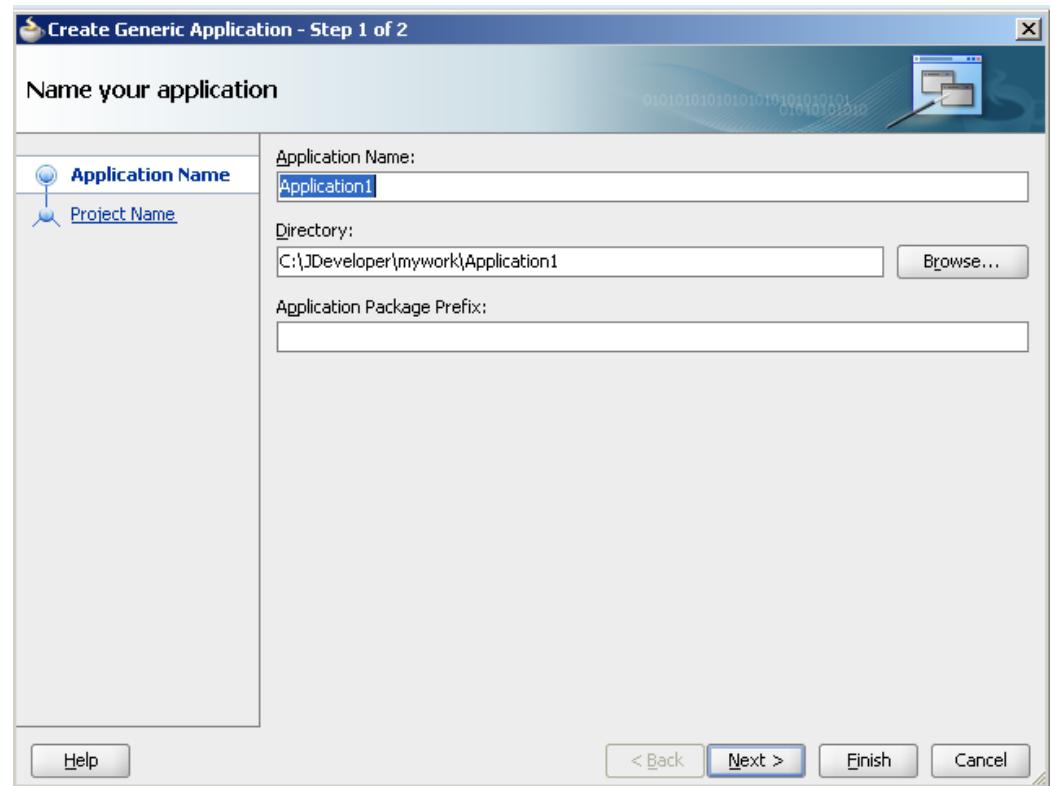
1. [Ctrl]+[N]を押して新規アプリケーション(汎用アプリケーション)を作成します。
2. 図 9-111 に示すとおり、「New Gallery」ページが表示されます。

図 9-111 新規ギャラリ



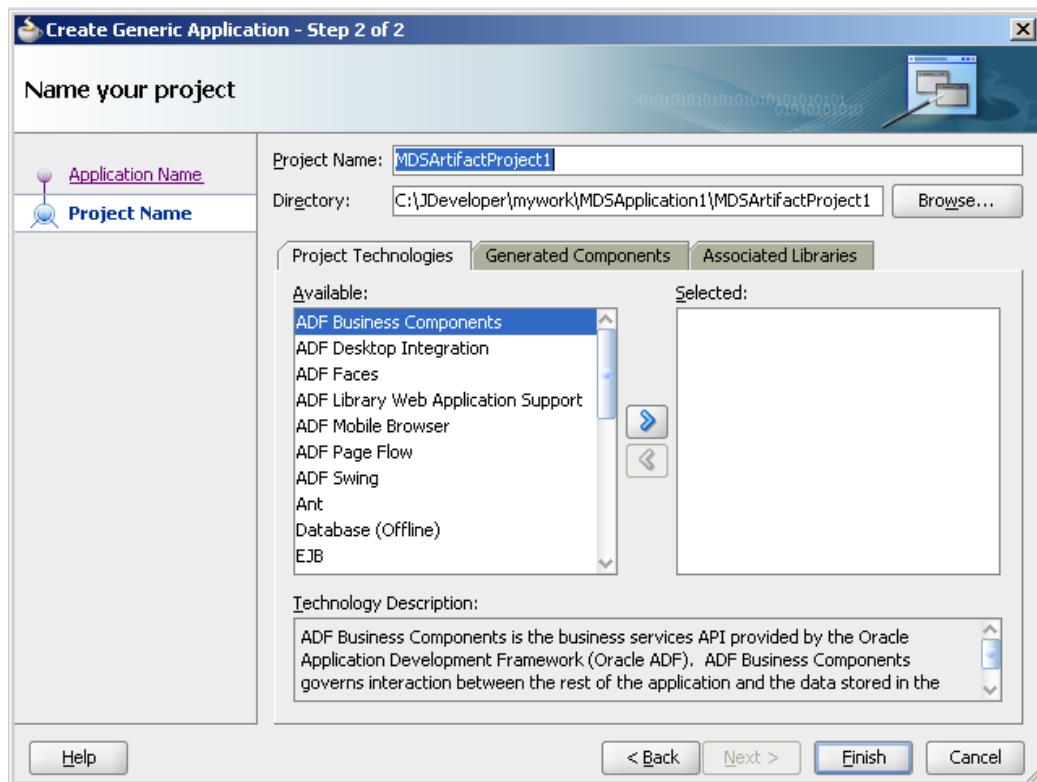
3. 「OK」をクリックすると、図 9-112 に示すとおり、「Name your application」ページが表示されます。

図 9-112 アプリケーションの名前付け



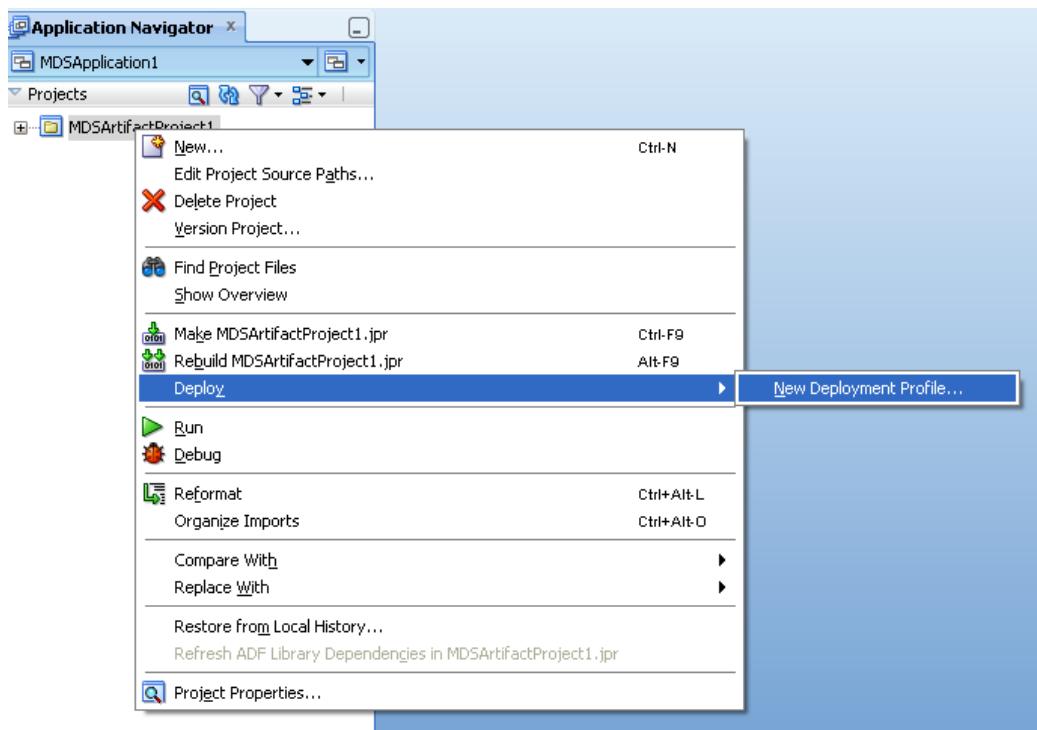
3. アプリケーションに適切な名前を付けます。たとえば、アプリケーション名として MDSApplication1 と入力します。
4. 「Next」をクリックします。
5. 図 9-113 に示すとおり、「Name your Project」ページで、プロジェクトに適切な名前を付けて「Finish」をクリックします。

図 9-113 プロジェクトの名前付け



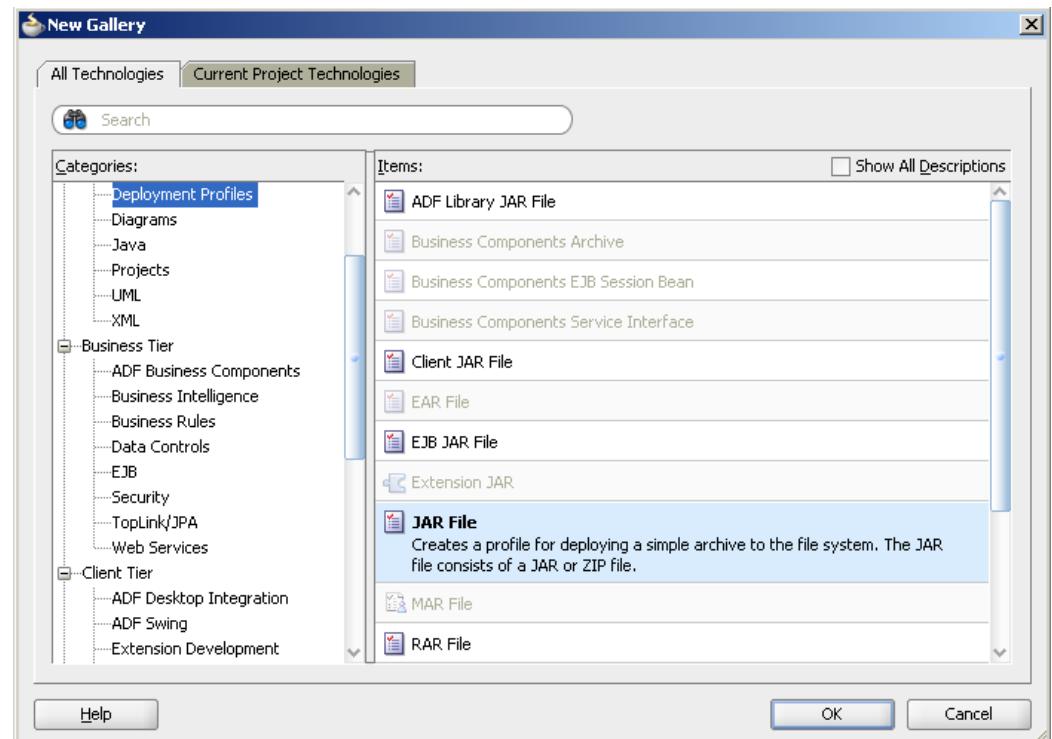
6. 「新規デプロイメント・プロファイル」を作成します。図 9-114 に示すとおり、プロジェクト MDSArtifactProject1 を右クリックし、「Deploy」→「New Deployment Profile」を選択します。

図 9-114 ナビゲーション・ウィンドウ



7. 図 9-115 に示すとおり、JAR タイプのデプロイメント・プロファイルを選択して「OK」をクリックします。

図 9-115 デプロイメント・プロファイルの選択



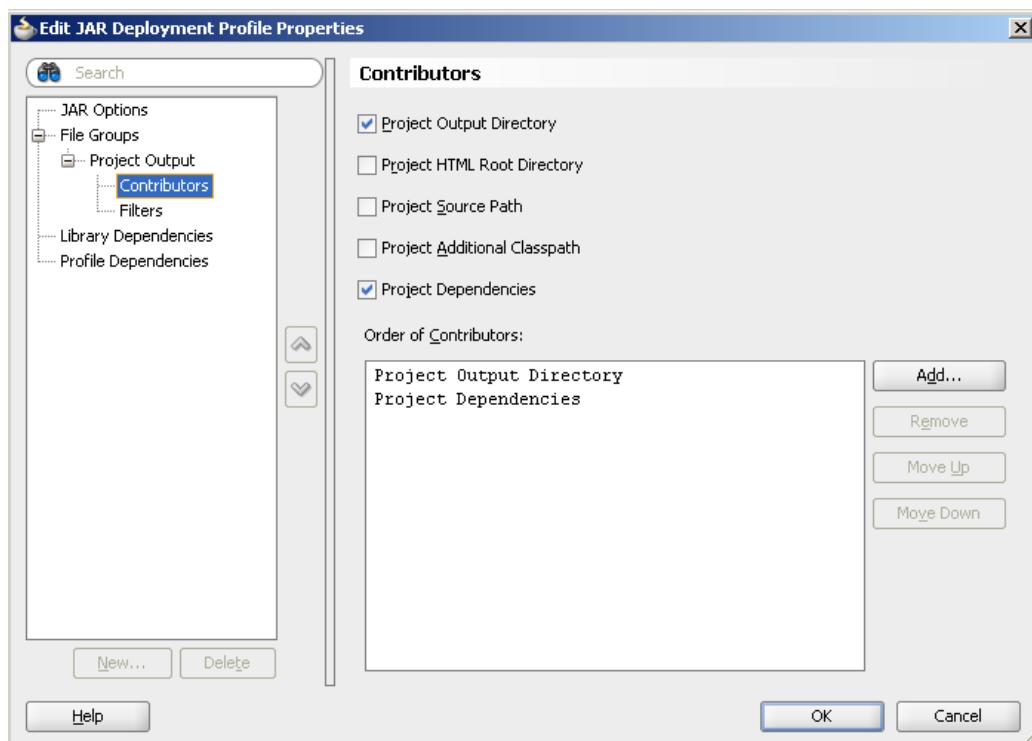
8. 図 9-116 に示すとおり、アーカイブに適切な名前を付けて「OK」をクリックします。

図 9-116 アーカイブへの適切な名前付け



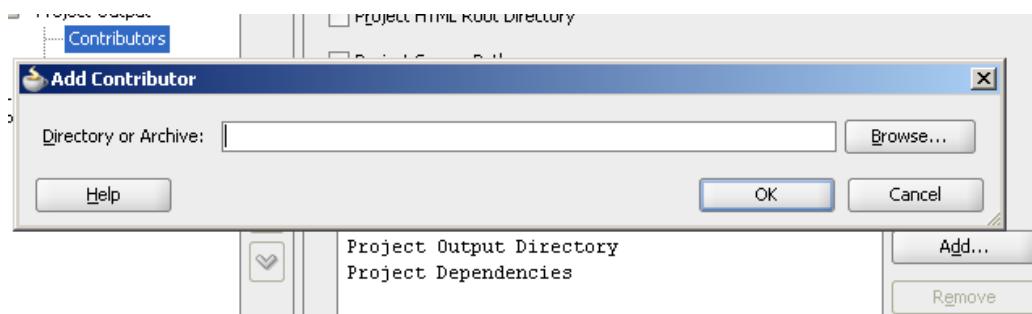
9. 図 9-117 に示すとおり、「File Groups」→「Project Output」→「Contributors」の下の「Contributors」をクリックします。

図 9-117 コントリビュータ



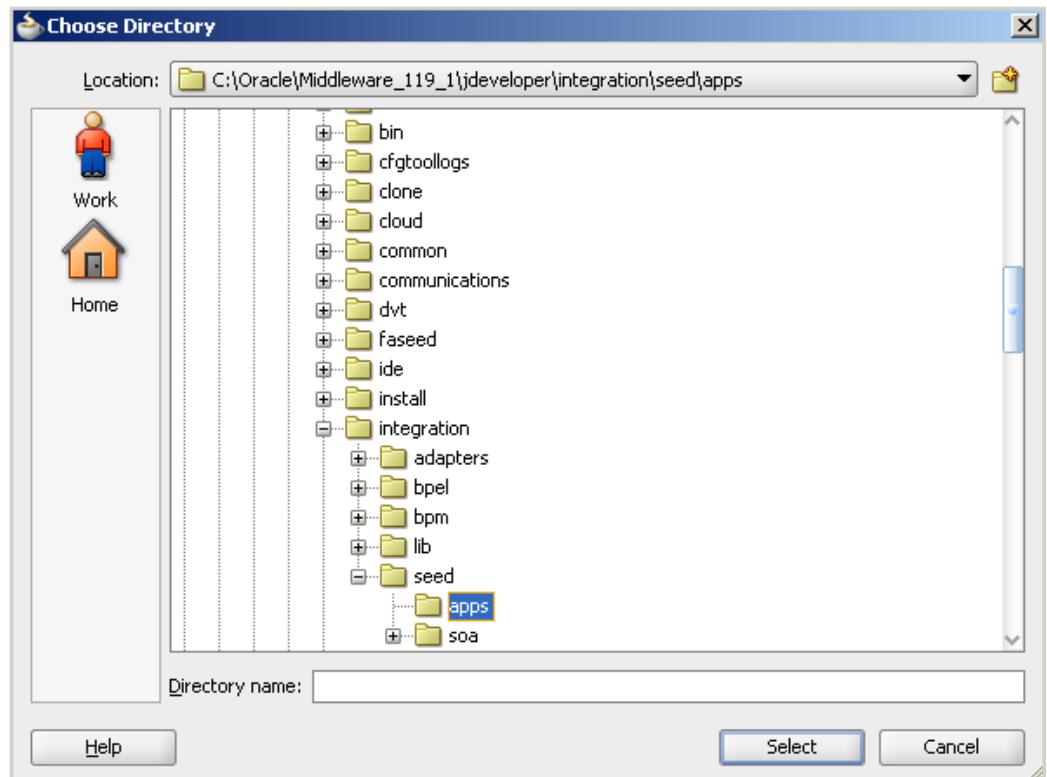
10. 図 9-118 に示すとおり、「Order of Contributors」ボックスの横の「Add」ボタンをクリックすると、次の画面が表示されます。

図 9-118 コントリビュータの追加



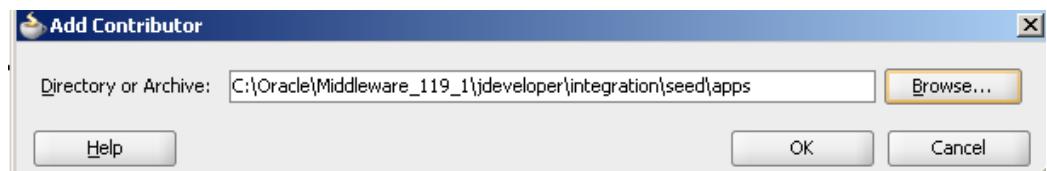
11. 図 9-119 に示すとおり、Enterprise WSDL ファイルを配置する JDEV_Home/integration/seed/apps フォルダを参照します。

図 9-119 ディレクトリの選択



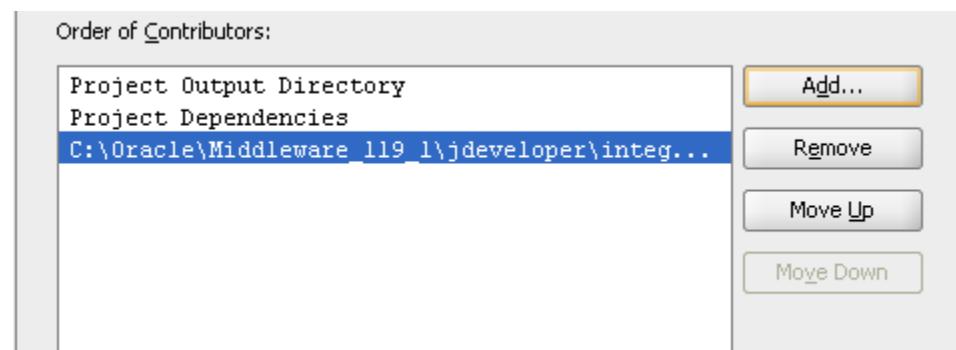
12. 「Select」をクリックします。図 9-120 に示すとおり、「Add Contributor」ページに戻ります。

図 9-120 コントリビュータの追加



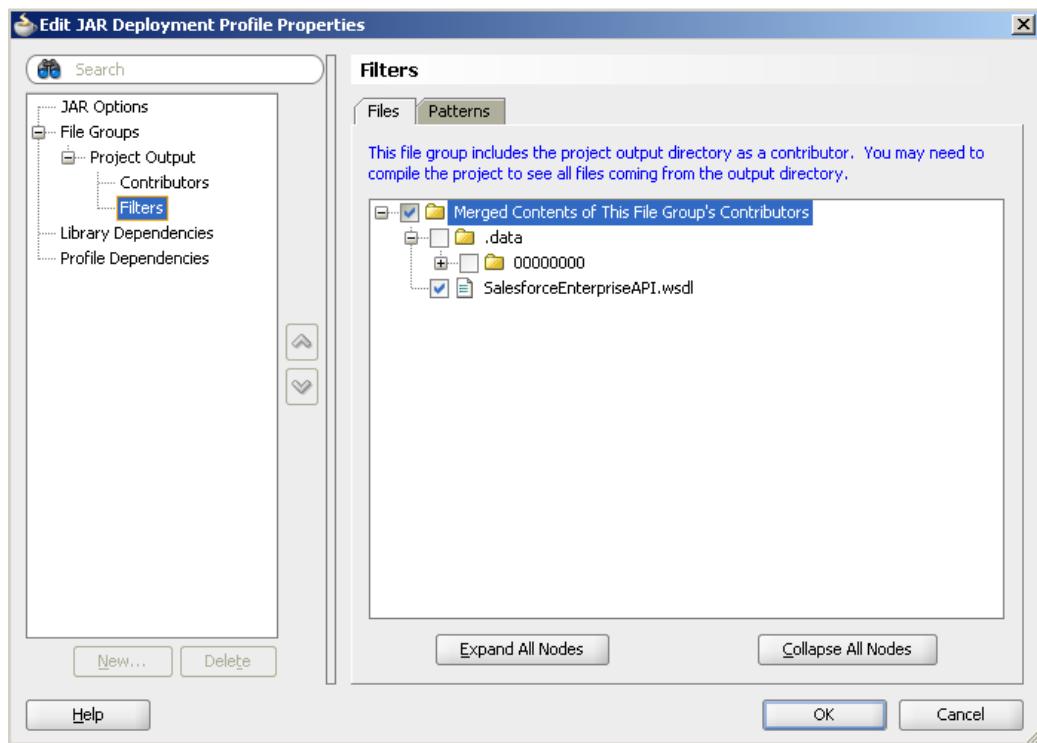
13. 「OK」をクリックします。図 9-121 に示すとおり、「Order of Contributions」ページが表示されます。

図 9-121 コントリビュータの順序



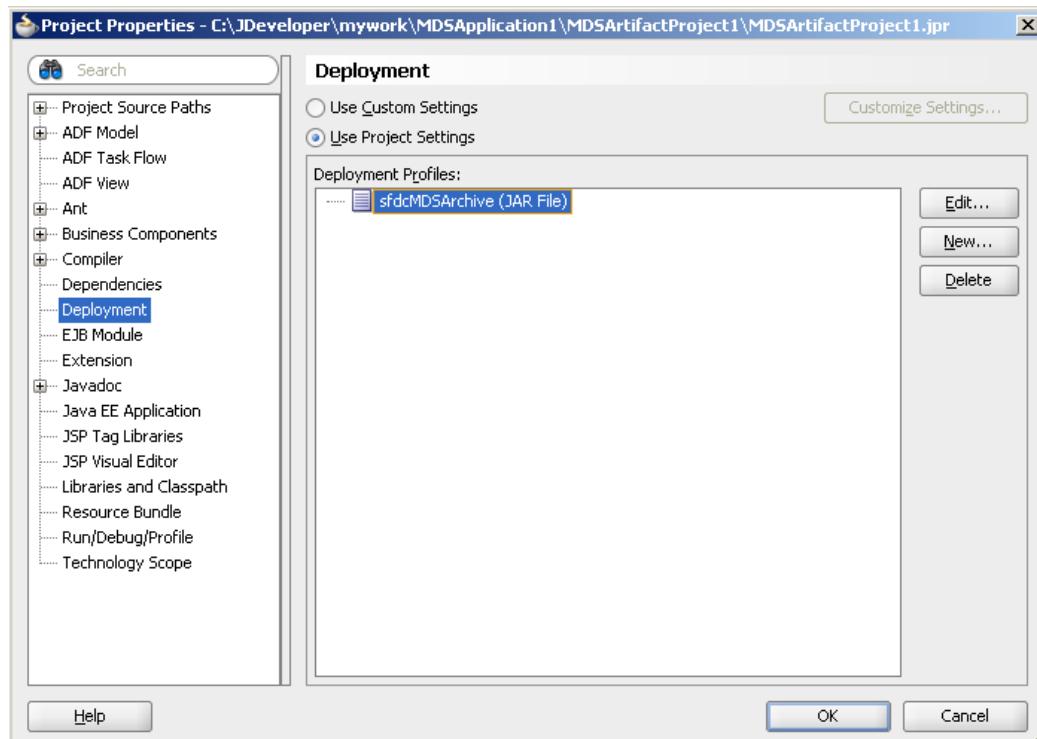
14. 選択したフォルダが、既存のコントリビュータのリストに表示されます。図 9-122 に示すとおり、左側のペインで「Filters」をクリックし、アーカイブの一部として提供するファイルを選択します。

図 9-122 「Filters」タブ



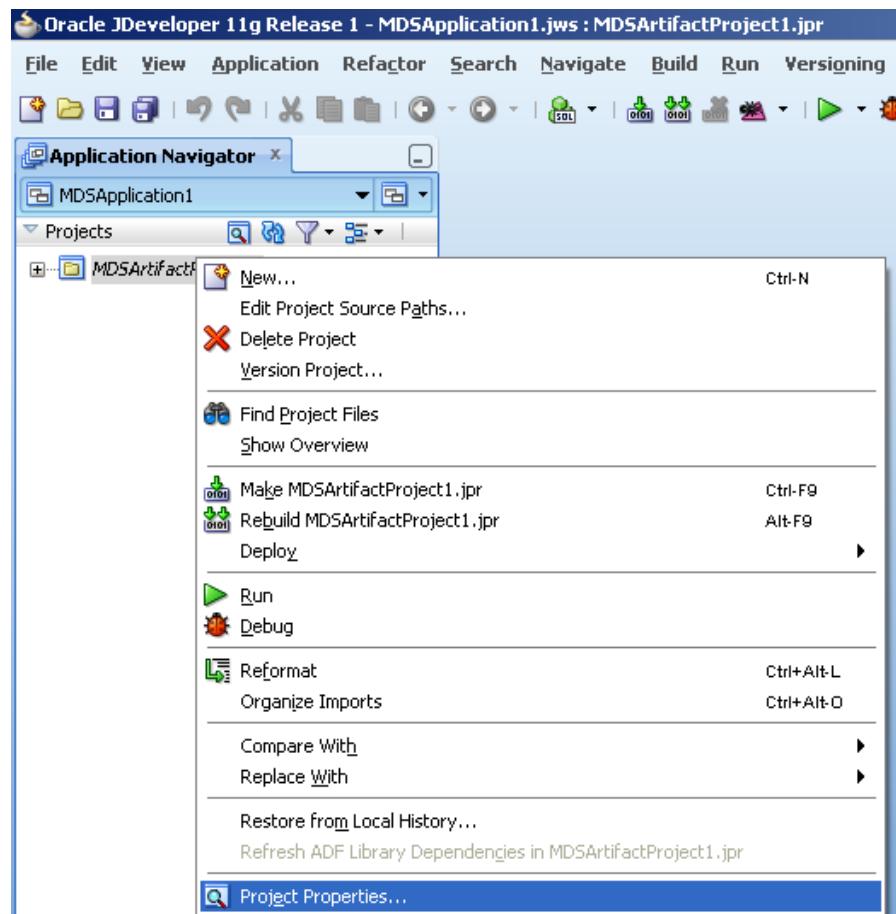
15. 「OK」をクリックします。図 9-123 に示すとおり、JAR タイプのデプロイメント・プロファイルの作成はこれで終わります。

図 9-123 「Deployment」タブ



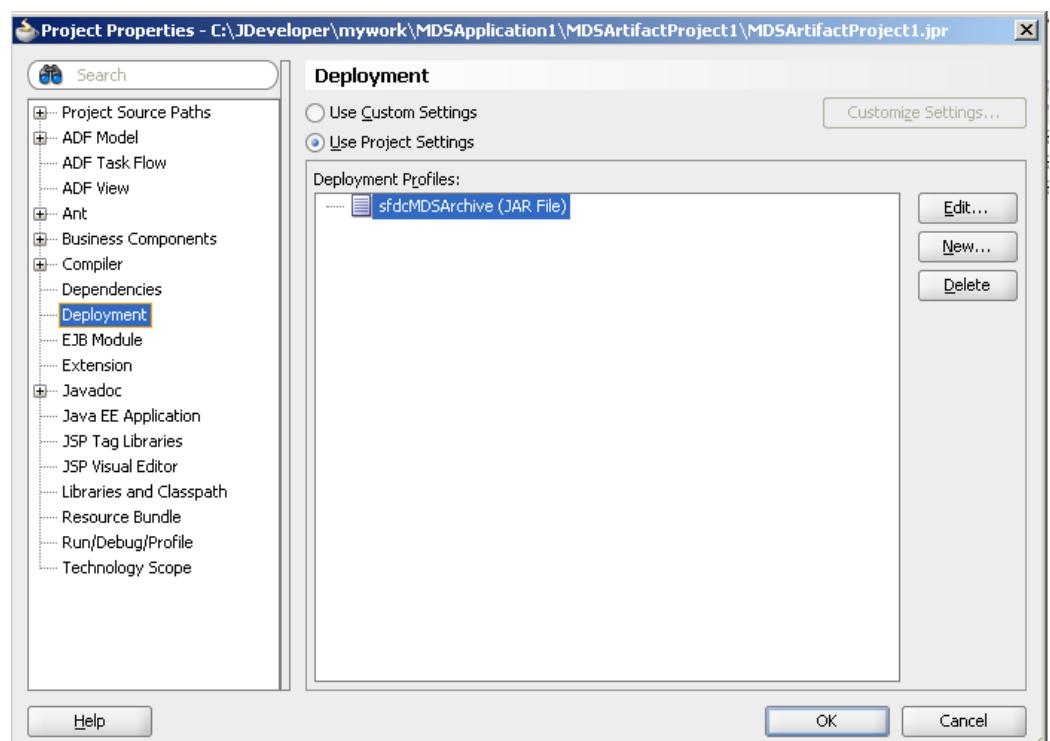
16. デプロイメント・プロファイル作成/編集の代替方法として、図 9-124 に示すとおり、MDSArtifactProject1 を右クリックして、「Project Properties」を選択することもできます。

図 9-124 プロジェクトのプロパティ



17. 図 9-125 に示すとおり、「Deployment」をクリックして既存のデプロイメント・プロファイルを参照するか、または新規のデプロイメント・プロファイルを作成できます。

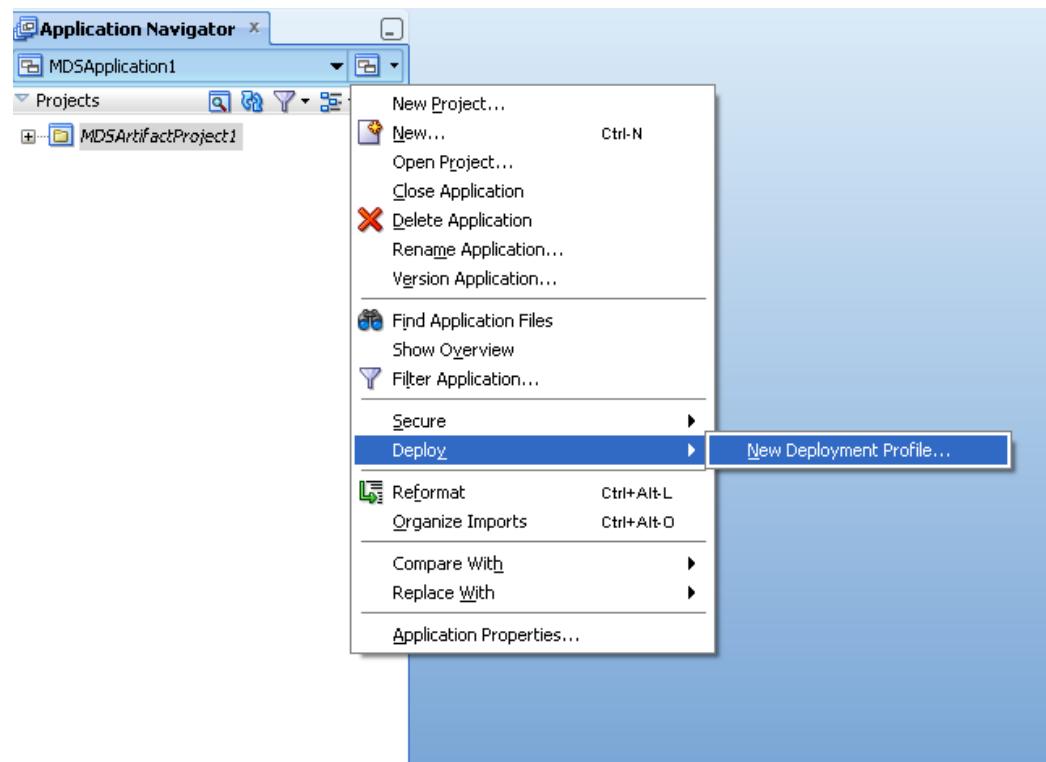
図 9-125 「Deployment」タブ



アプリケーション・レベルでの SOA バンドル・タイプのデプロイメント・プロファイル

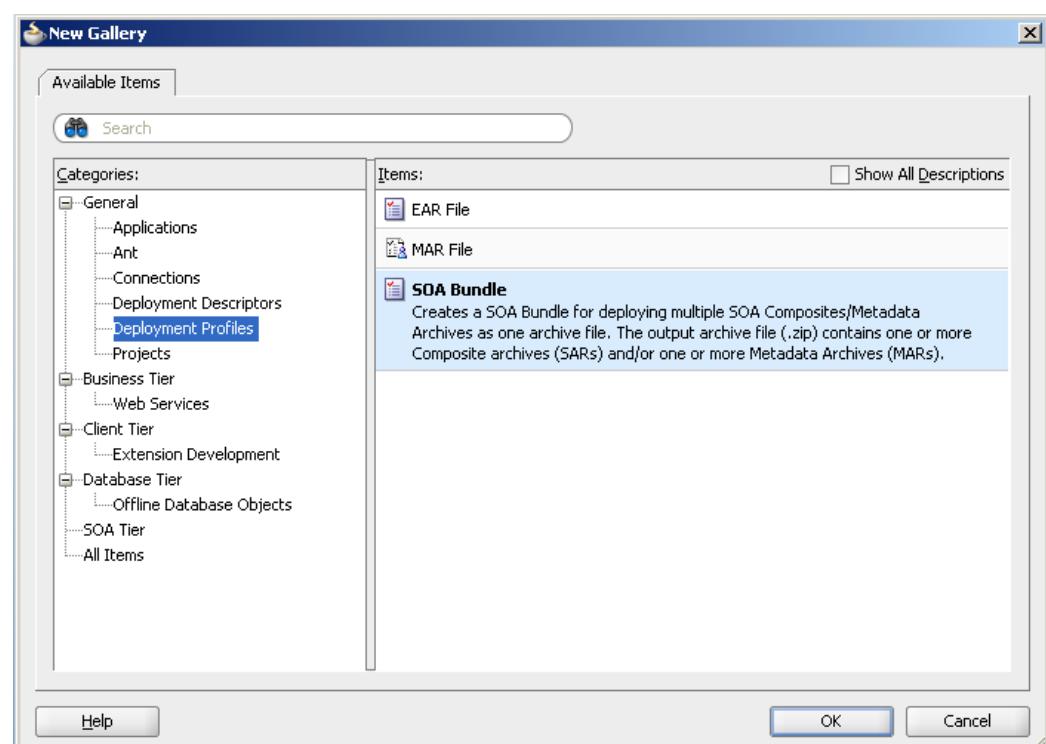
1. 図 9-126 に示すとおり、アプリケーション・レベルで「Deploy」→「New Deployment Profile」を選択します。

図 9-126 新規デプロイメント・プロファイル



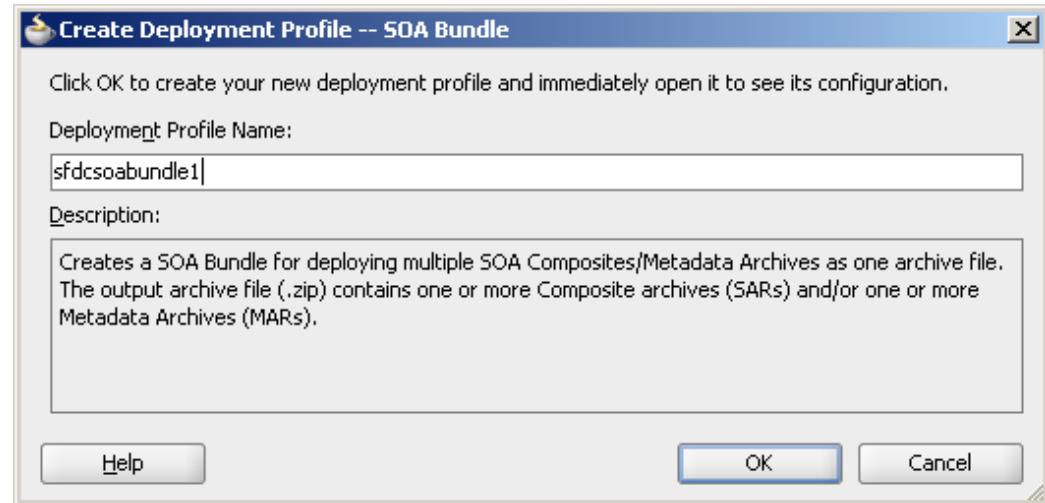
2. 図 9-127 に示すとおり、利用可能なオプションから「SOA Bundle」を選択します。

図 9-127 SOA バンドルの選択



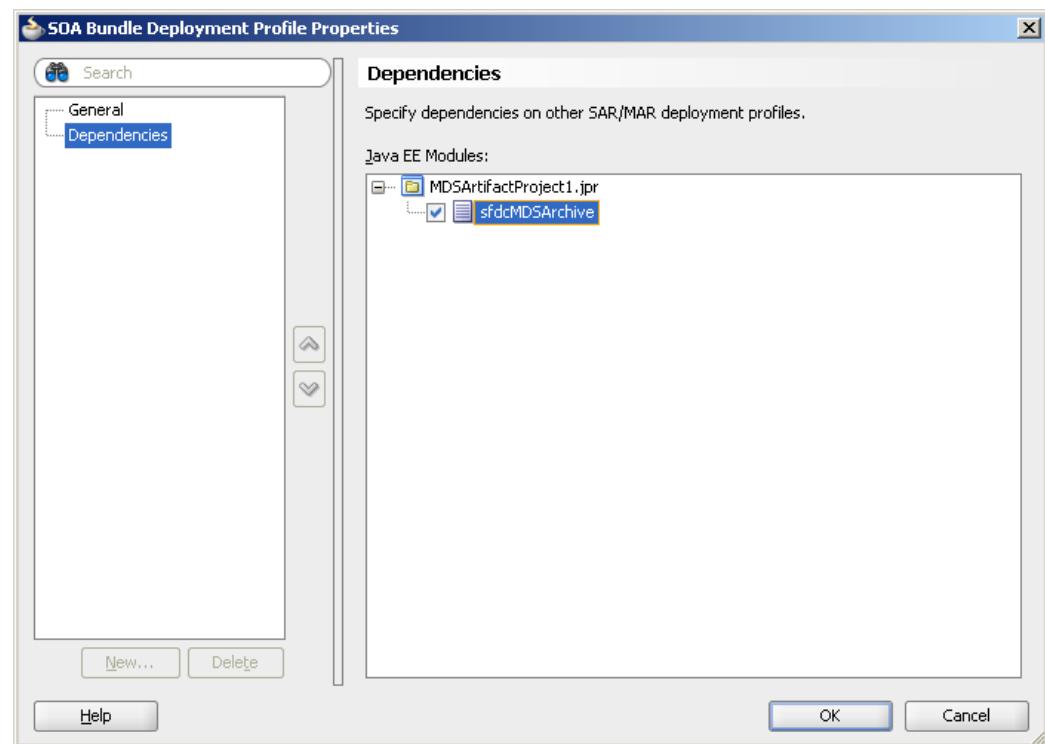
3. 図 9-128 に示すとおり、SOA バンドルに適切な名前を付けます。

図 9-128 SOA バンドルへの適切な名前付け



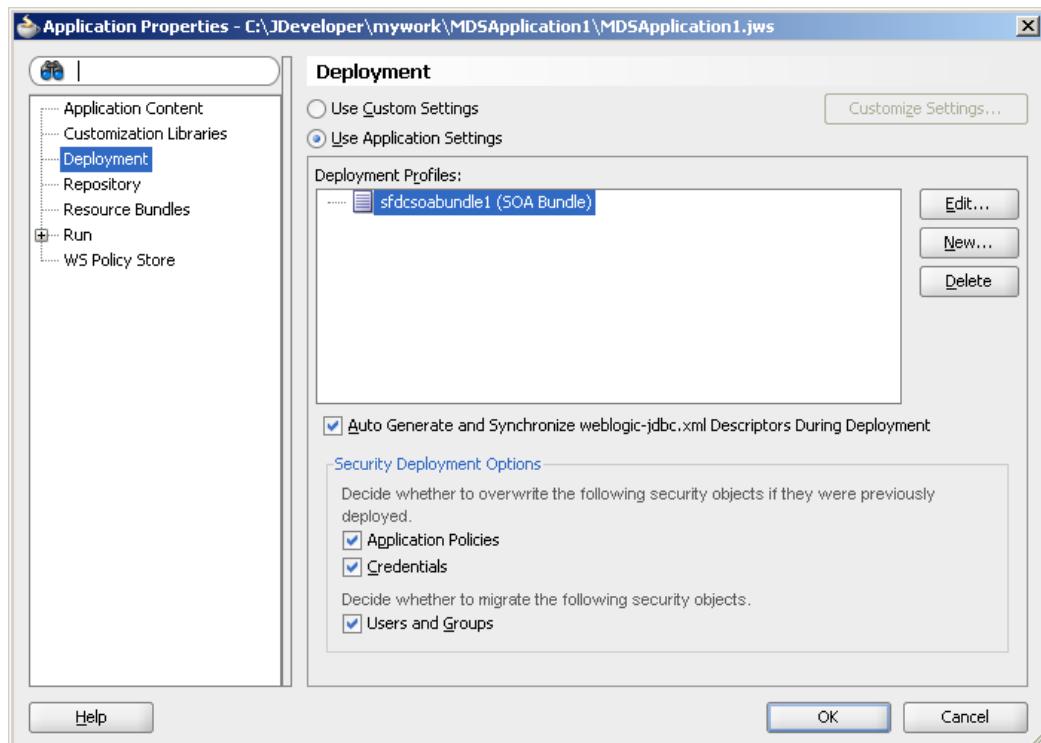
4. 図 9-129 に示すとおり、左側のペインで「Dependencies」を選択し、前述の手順で作成したアーカイブを選択して「OK」を選択します。

図 9-129 作成したアーカイブの選択



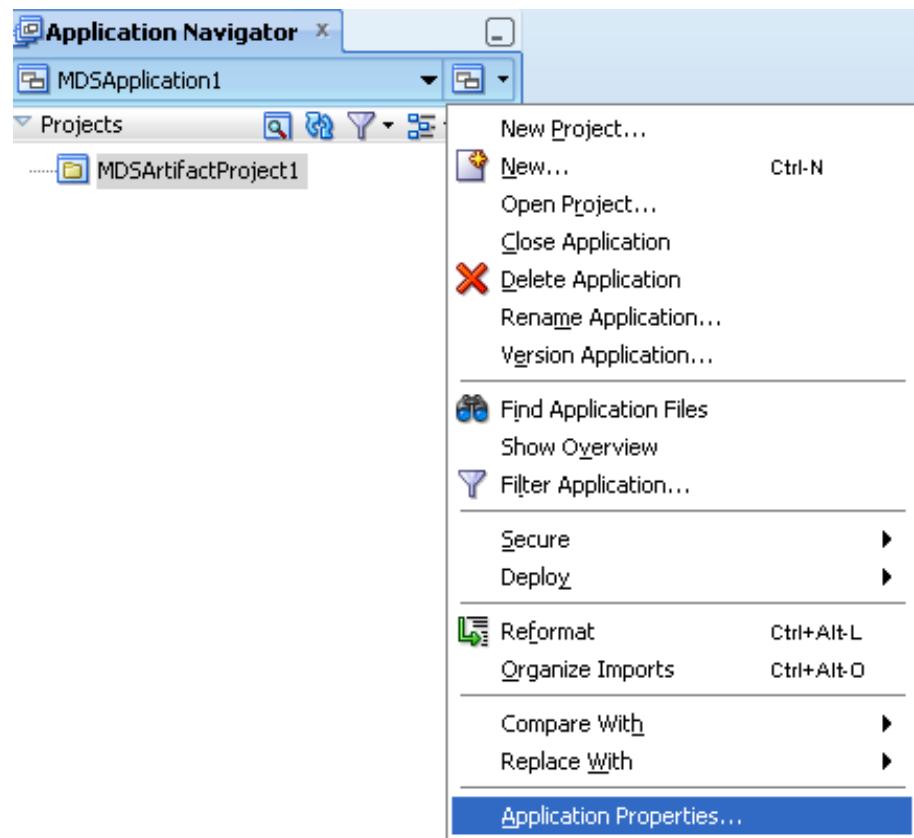
5. 後続の画面が図 9-130 のように表示されます。

図 9-130 作成したアーカイブの選択



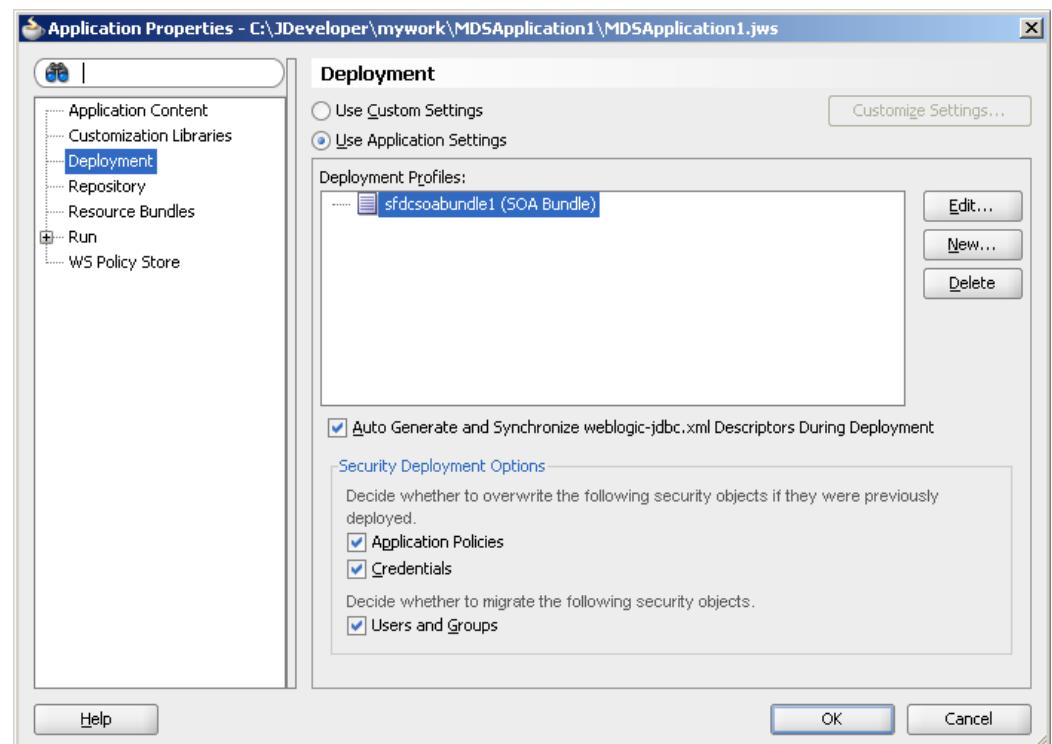
6. 「OK」をクリックして、SOA バンドル・タイプのデプロイメント・プロファイルを作成する手順を終了します。
7. デプロイメント・プロファイルを作成/編集する代替方法として、図 9-131 に示すとおり、「MDSApplication1」の「MDSArtifactProject1」の「Application Menu」を選択して、「Project Properties」を選択することもできます。

図 9-131 プロジェクトのプロパティ



8. 図 9-132 に示すとおり、「Deployment」をクリックして既存のデプロイメント・プロファイルを参照するか、または新規のデプロイメント・プロファイルを作成できます。

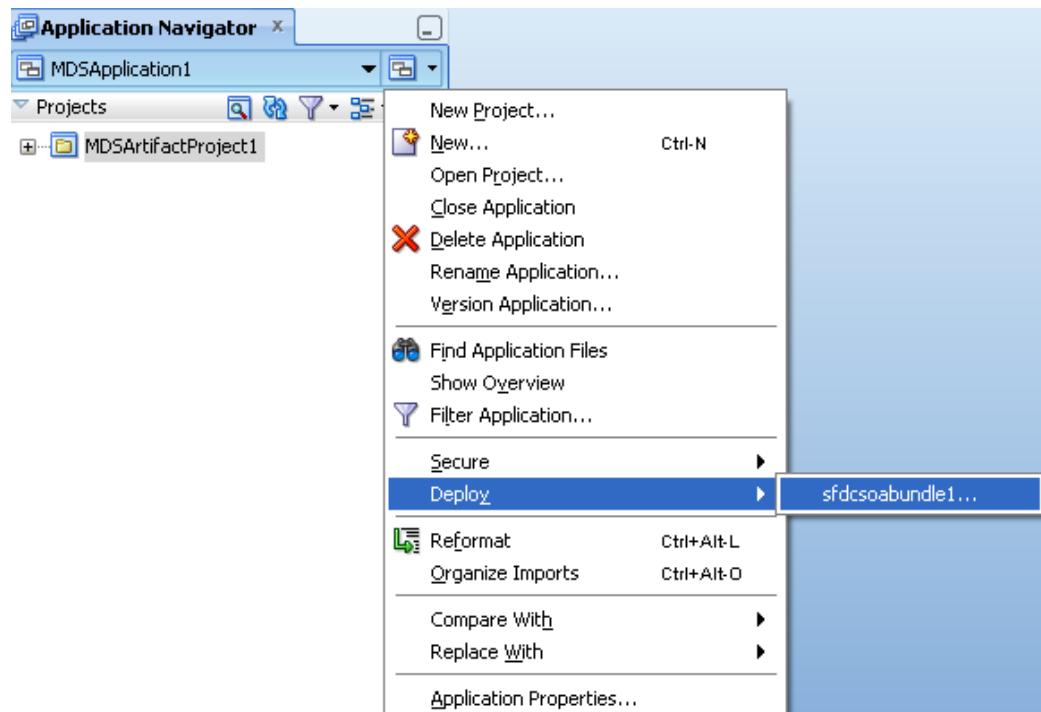
図 9-132 デプロイメント・プロファイルの作成



9. SOA バンドルをアプリケーション・サーバーにデプロイします。

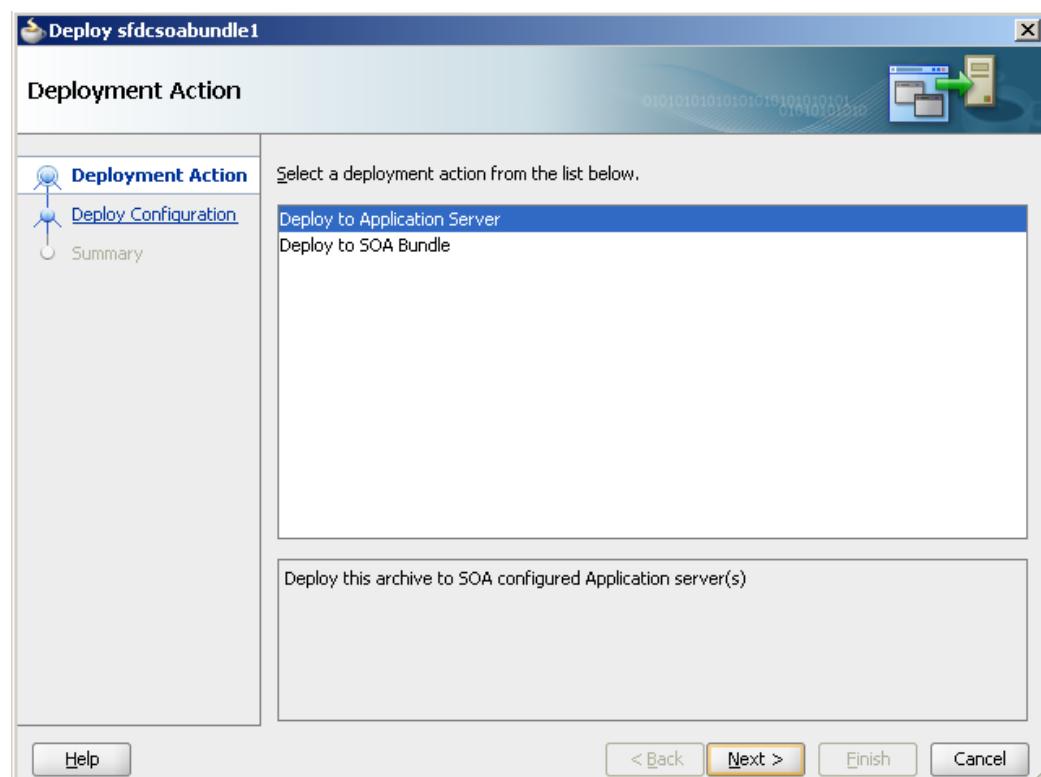
10. 図 9-133 に示すとおり、MDSApplication1 のメニューを選択し、「Deploy」→「sfdcsoabundle1」を選択します。

図 9-133 ナビゲーション・ウィンドウ



11. 「Deploy to Application Server」を選択し、「Next」をクリックします。図 9-134 に示すとおり、後続の手順で、バンドルをデプロイするアプリケーション・サーバーを選択し、「Finish」をクリックします。

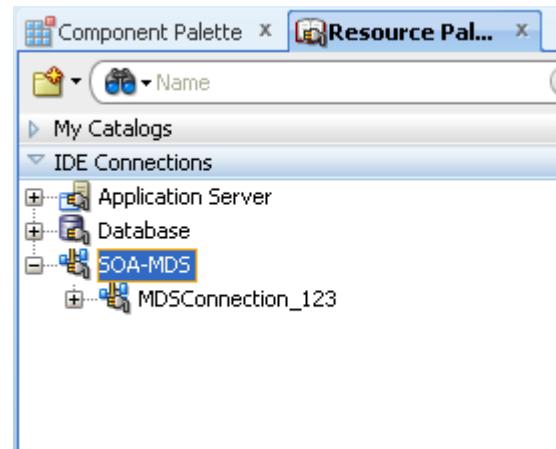
図 9-134 アプリケーション・サーバーへのデプロイ



12. MDS 接続を作成します。

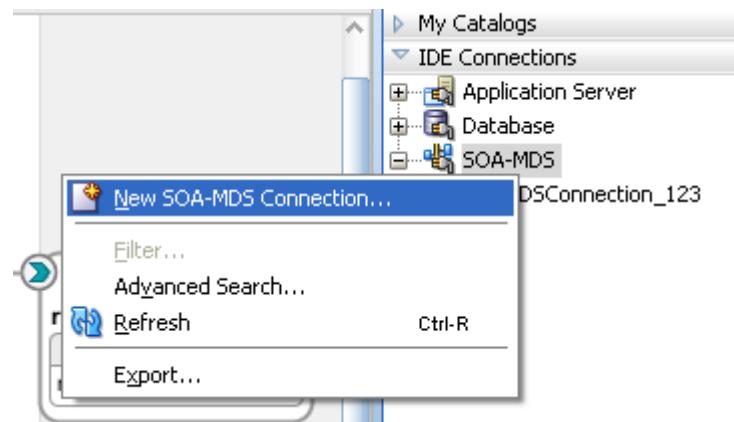
13. 図 9-135 に示すとおり、「Go to View」→「Resource Pallete」とクリックして、「リソース・パレット」を開きます。

図 9-135 リソース・パレット



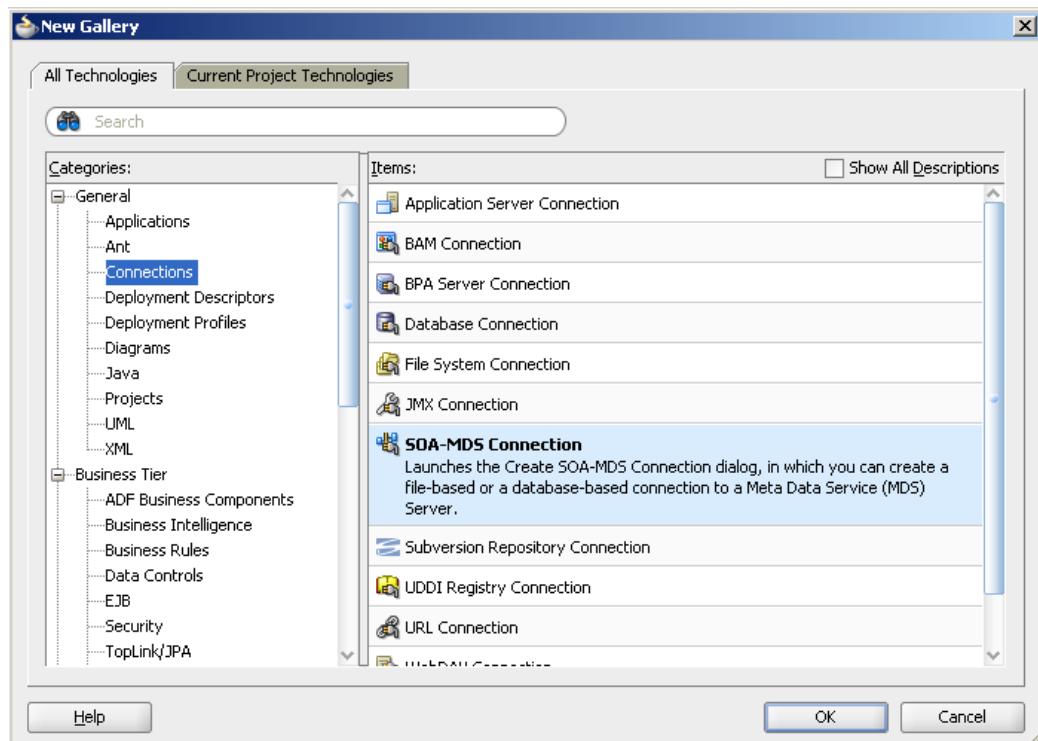
14. 図 9-136 に示すとおり、「SOA-MDS」を右クリックして、「New SOA-MDS Connection」を選択します。

図 9-136 新規 SOA-MDS 接続



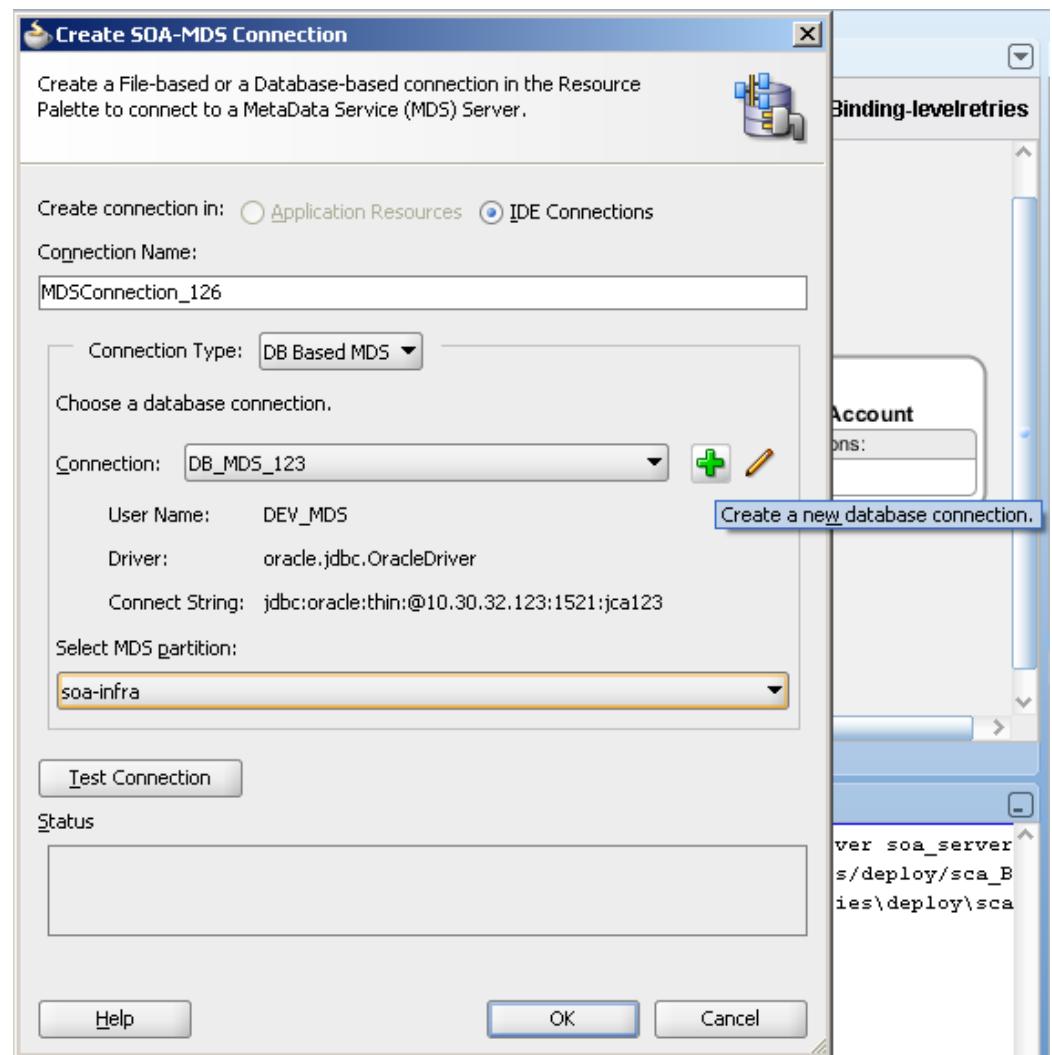
15. または、「File」メニューで「New」を選択します。図 9-137 に示すとおり、左側のペインで「All Technologies」の下の「Connections」を選択し、「SOA-MDS Connection」を選択します。

図 9-137 SOA-MDS 接続



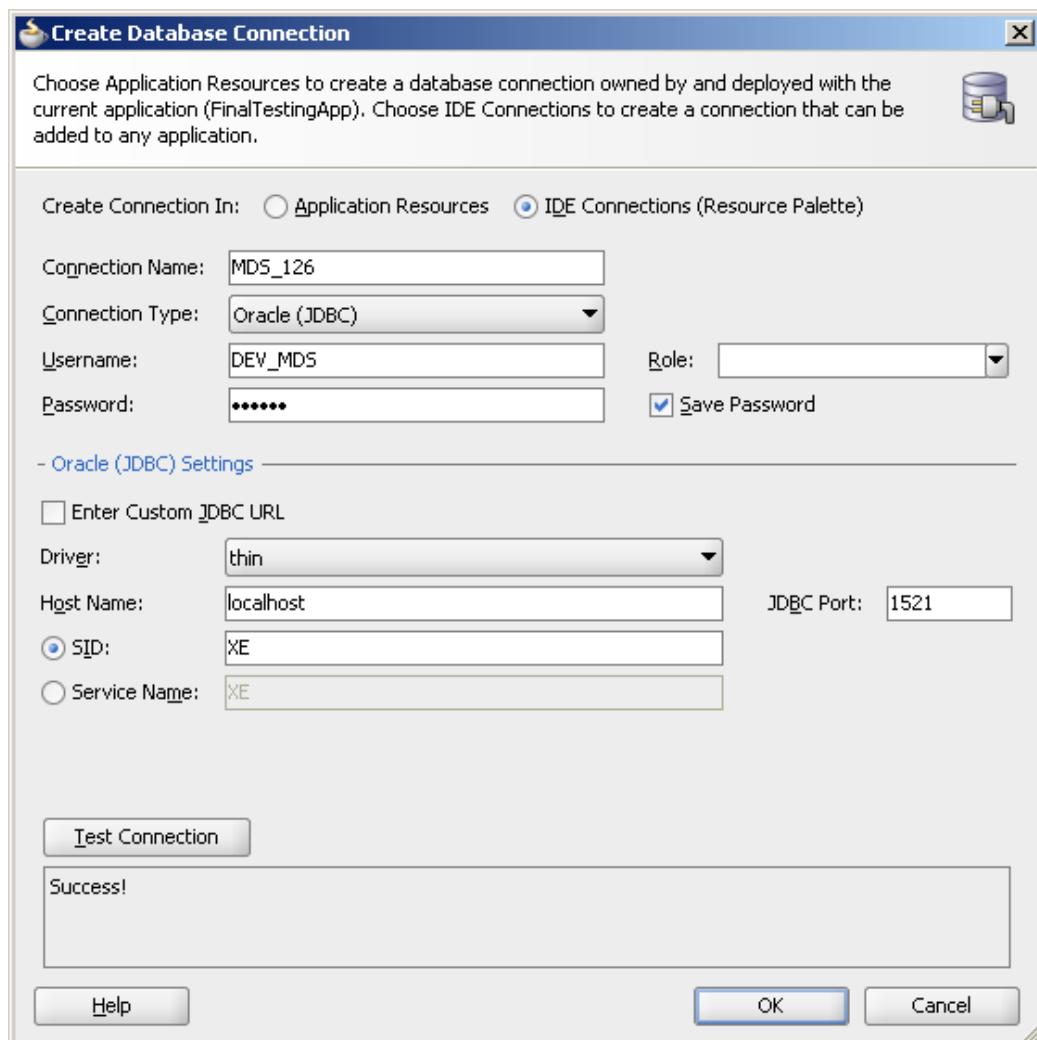
16. 接続に適切な名前を付けます。接続のタイプに「DB Based MDS」を選択します。図 9-138 に示すとおり、「Connection」ドロップダウンの横の「+」ボタンをクリックします。

図 9-138 接続への適切な名前付け



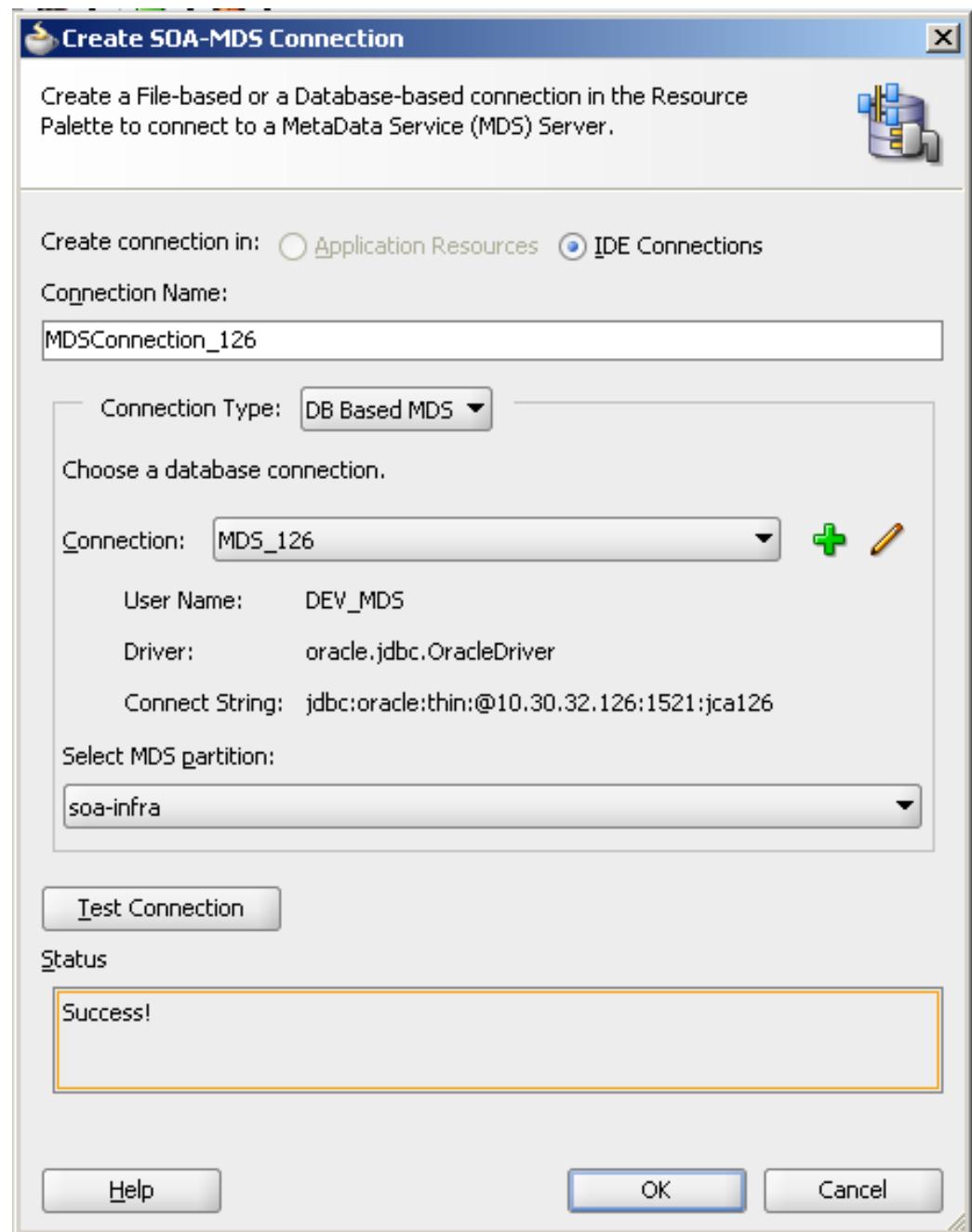
17. これにより、新しいデータベース接続を作成するページが開きます。SOA Suite インストール中の重要な手順の 1 つは、Repository Creation Utility (RCU)を使用したリポジトリの作成です。この手順の実行中に作成されるリポジトリの 1 つが DEV_MDS です。図 9-139 に示すとおり、データベース接続ページで DEV_MDS リポジトリの資格証明を指定し、「Test Connection」をクリックします。

図 9-139 新規データベース接続の作成



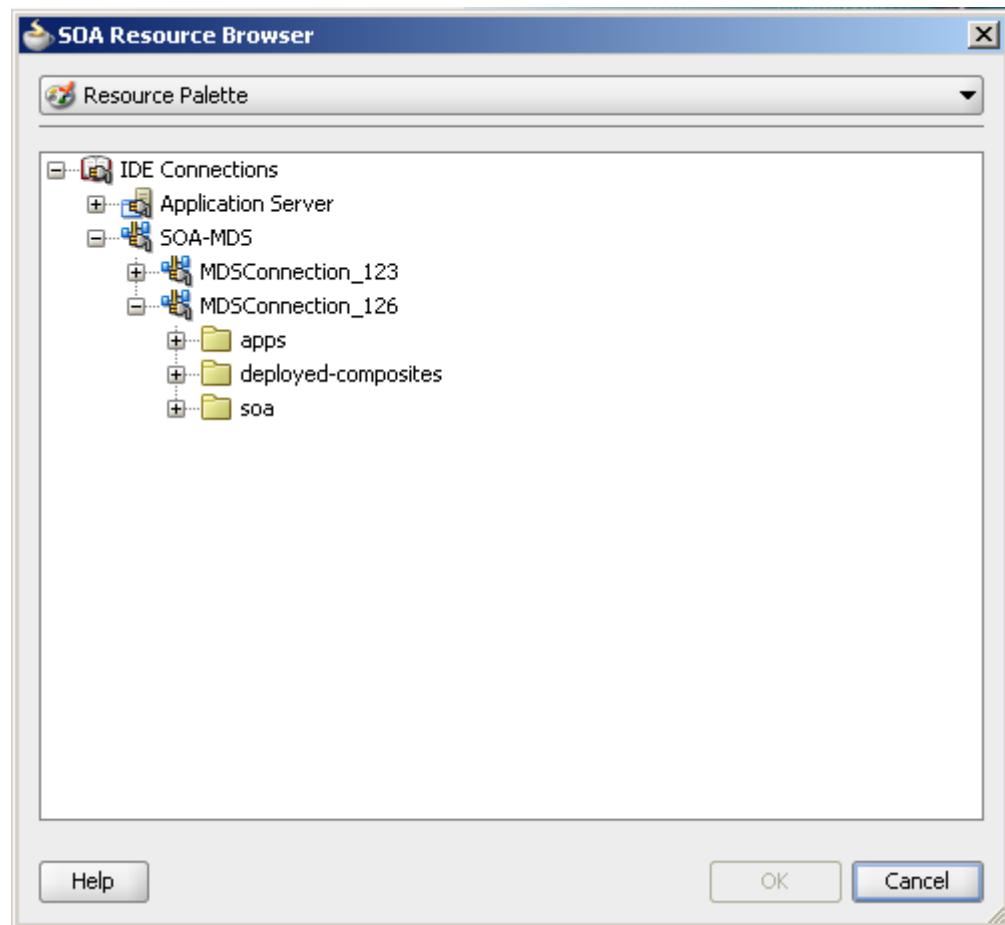
18. 図 9-140 に示すとおり、MDS パーティションに soa-infra を選択して、「Test Connection」をクリックします。

図 9-140 接続のテスト



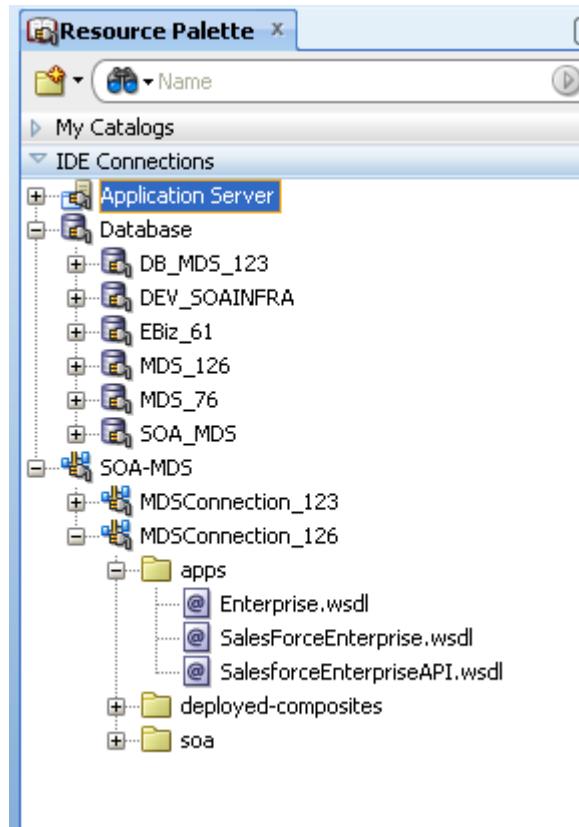
19. ステータスが「Success!」であれば、「OK」をクリックします。
20. 図 9-141 に示すとおり、新規作成した SOA-MDS 接続がリソース・パレットに表示されます。

図 9-141 リソース・パレット



21. また、図 9-142 に示すとおり、ファイル「SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」が **apps** フォルダの下に表示されます。

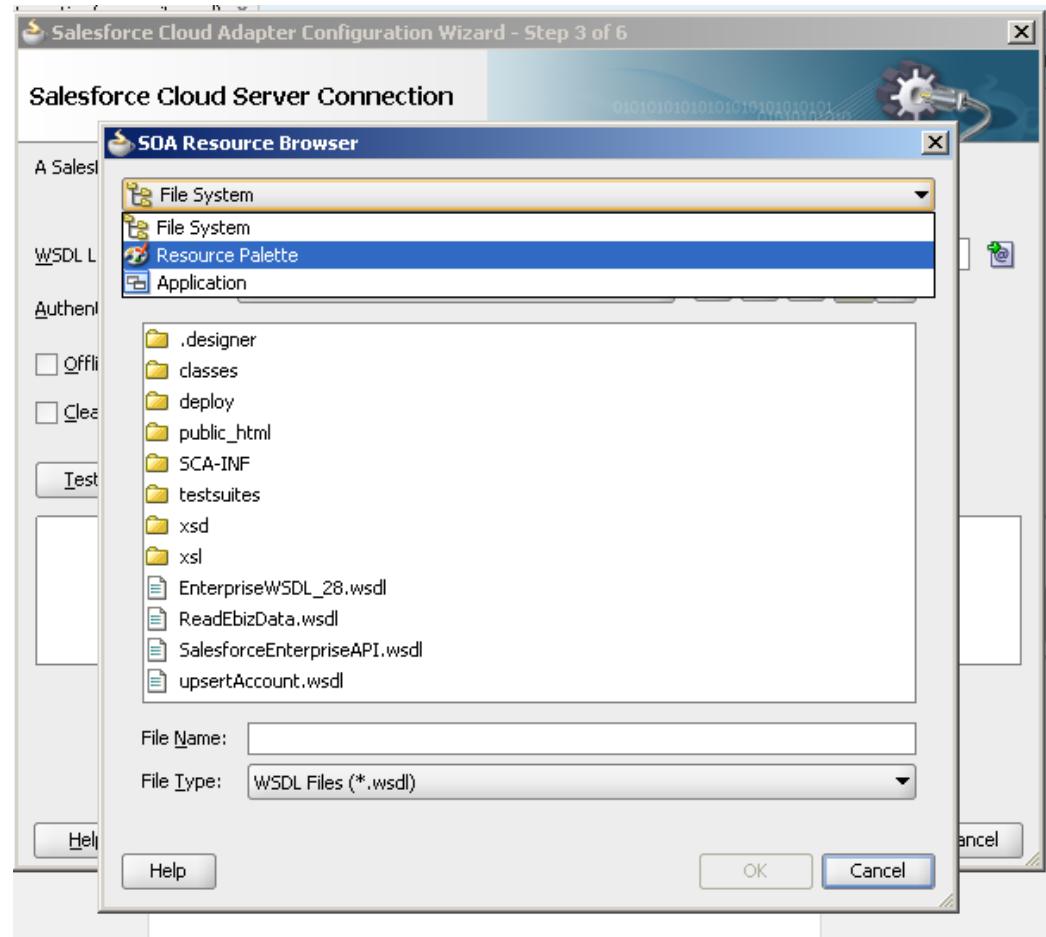
図 9-142 リソース・パレット



Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の MDS に配置した Enterprise WSDL の使用

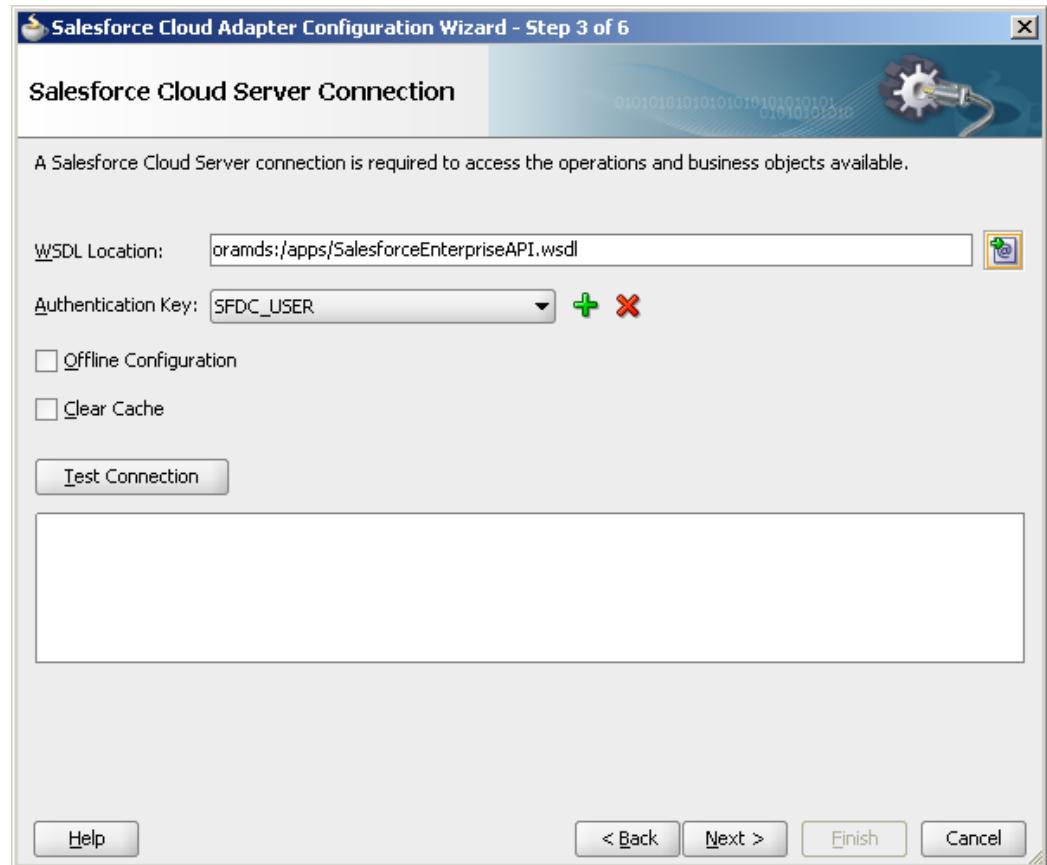
1. このガイドの第 5 章で説明したアカウント作成プロセスを想定します。第 5.1 項「概要」、第 5.2 項「Enterprise Manager コンソールでの CSF キーの構成」、および第 5.3 項「サービス統合のためのコンポジットの設計」の手順に従います。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成の項では、最初の 6 つの手順を実行します。7 番目の手順では、図 9-143 に示すとおり、WSDL の場所を選択するときに「Resource Palette」オプションを選択します。

図 9-143 SOA リソース・ブラウザ



2. 「IDE Connections」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。
3. アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
4. 図 9-144 に示すとおり、WSDL の場所は「oramds:/apps/SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」の形式になります。

図 9-144 WSDL の場所



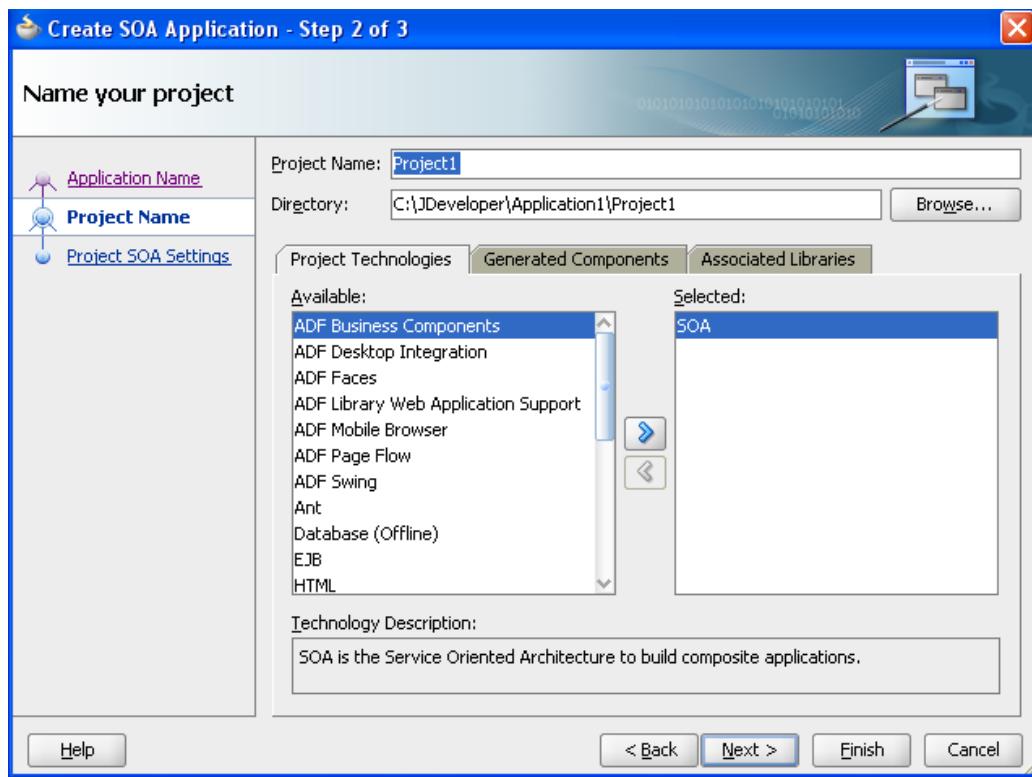
5. これ以降は、第 5 章「Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合」で説明した手順と同じです。第 5.4 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」の手順 11 から 21 を実行して、コンポジットの作成を完了します。
6. これで、MDS に Enterprise WSDL を配置した、Oracle Cloud Adapter for Salesforce の構成が完了します。それ以降の、コンポジットの完了、デプロイメントおよびテストに関する手順については、第 5.5 項「BPEL との統合」に示す手順に従います。

9.5 ヘッダー(レスポンス・ヘッダー)の使用方法

デバッグ・ヘッダーおよびレスポンス・ヘッダーを使用するには、次の手順を実行します。

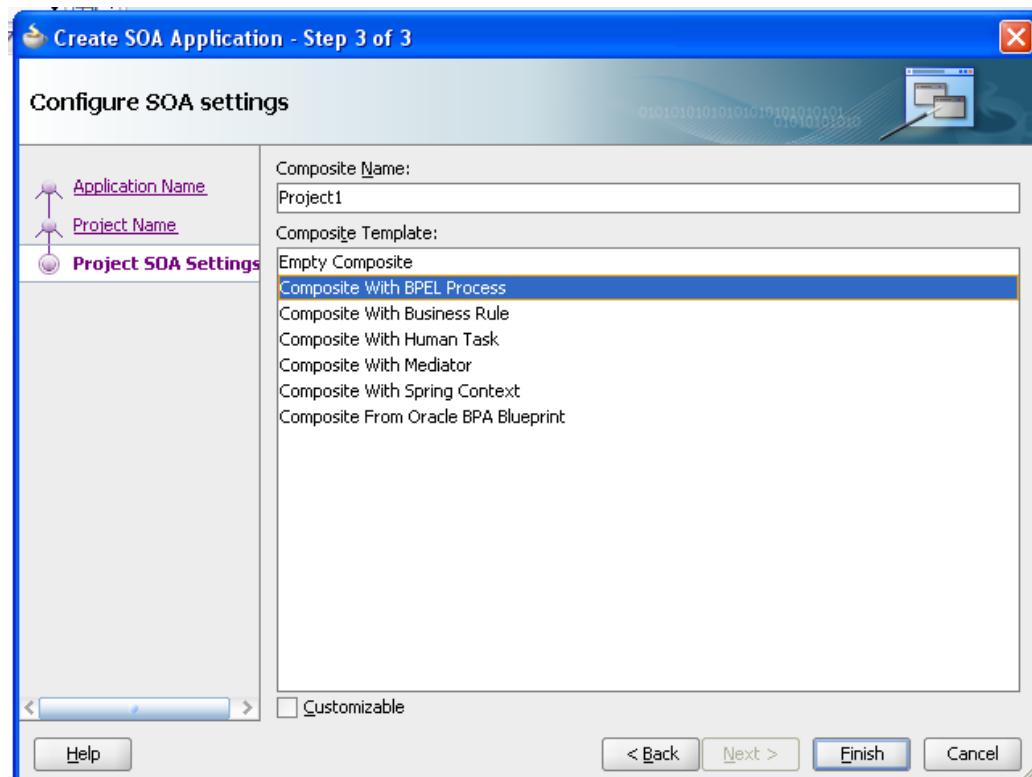
1. 既存のアプリケーションまたは新規アプリケーションで、新規プロジェクトを作成します。
2. 図 9-145 に示すとおり、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 9-145 プロジェクトの名前付け



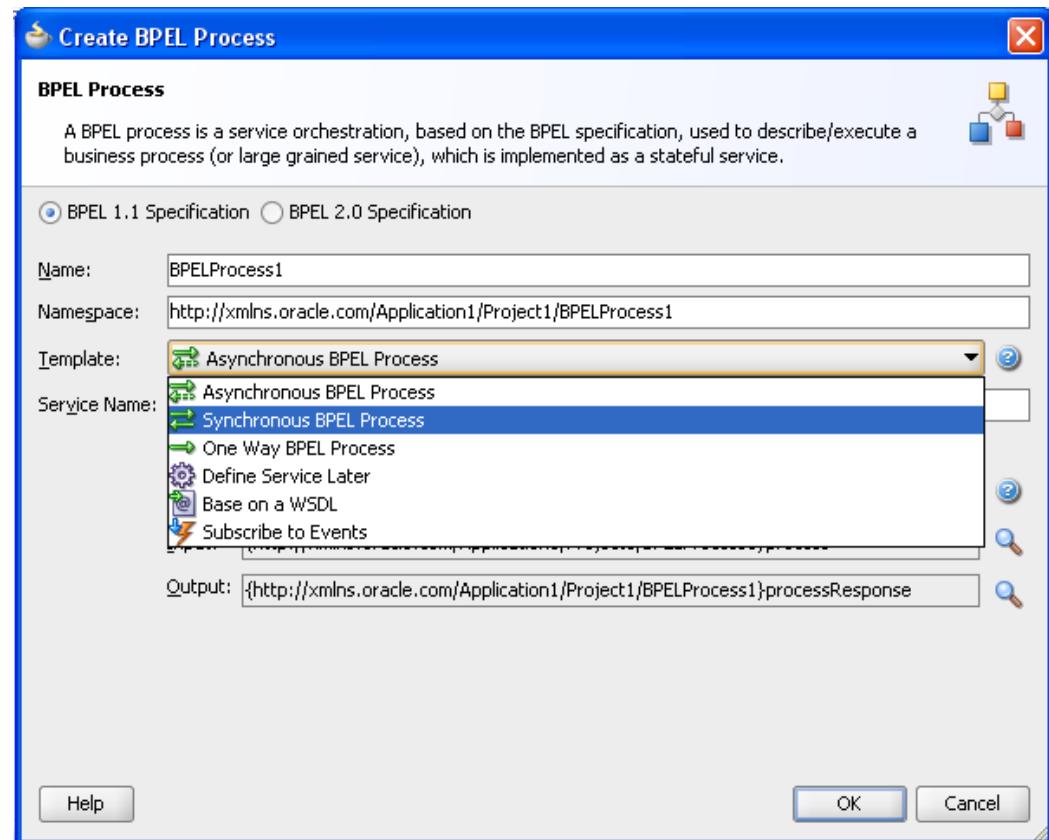
3. 「Next」をクリックし、図 9-146 に示すとおり、「Composite Template」リストから「Composite with BPEL Process」を選択します。

図 9-146 SOA 設定の構成



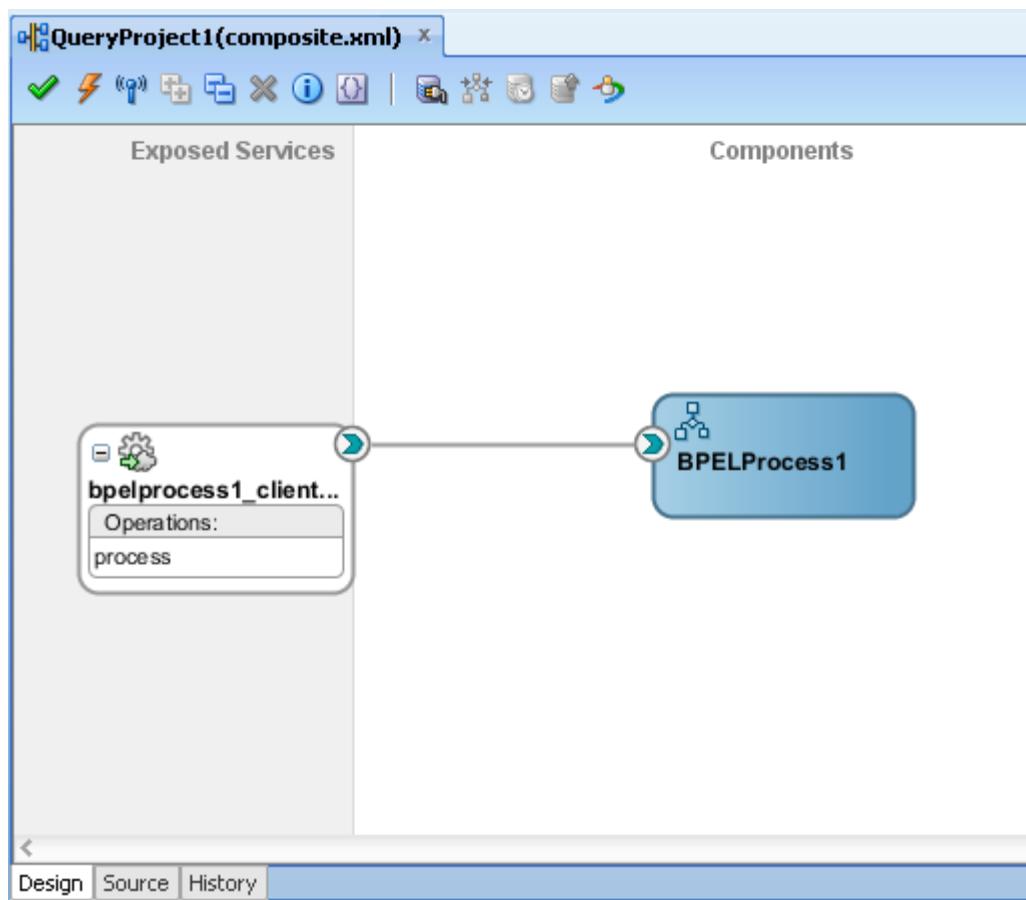
4. 図 9-147 に示すとおり、「Template」ドロップダウンから「Synchronous BPEL Process」を選択し、「OK」をクリックします。

図 9-147 BPEL プロセスの作成



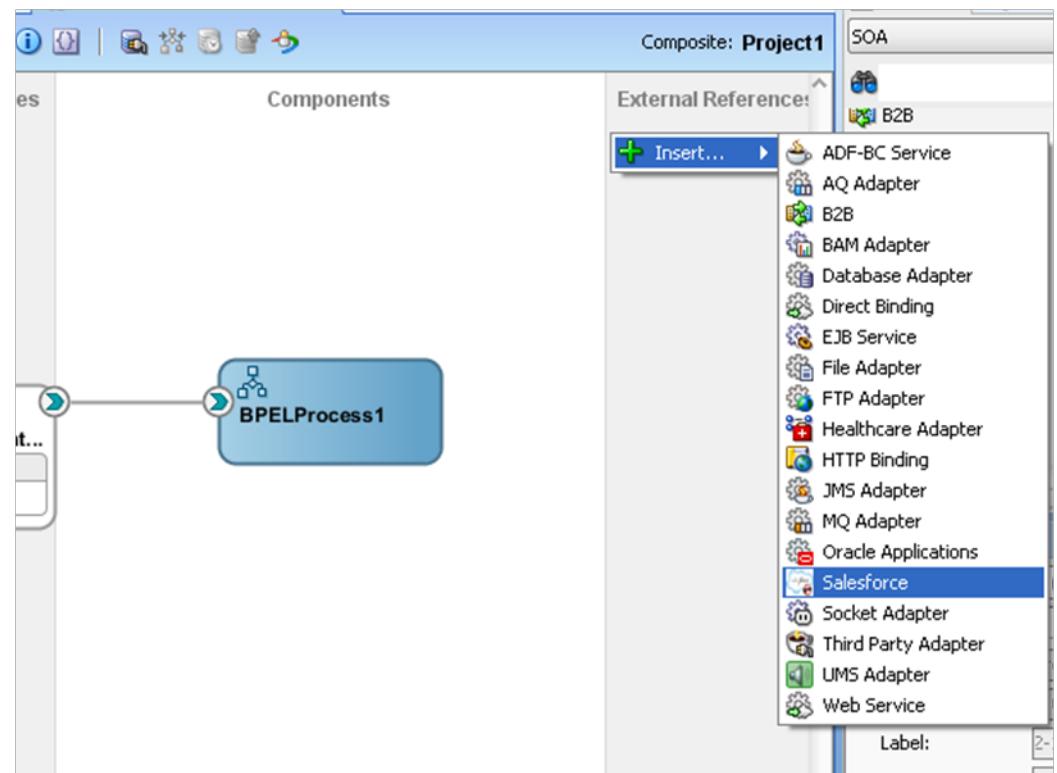
composite.xml が図 9-148 のように表示されます。

図 9-148 Composite.xml



5. 図 9-149 に示すとおり、composite.xml ファイルの「External References」スイム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 9-149 Salesforce アダプタ



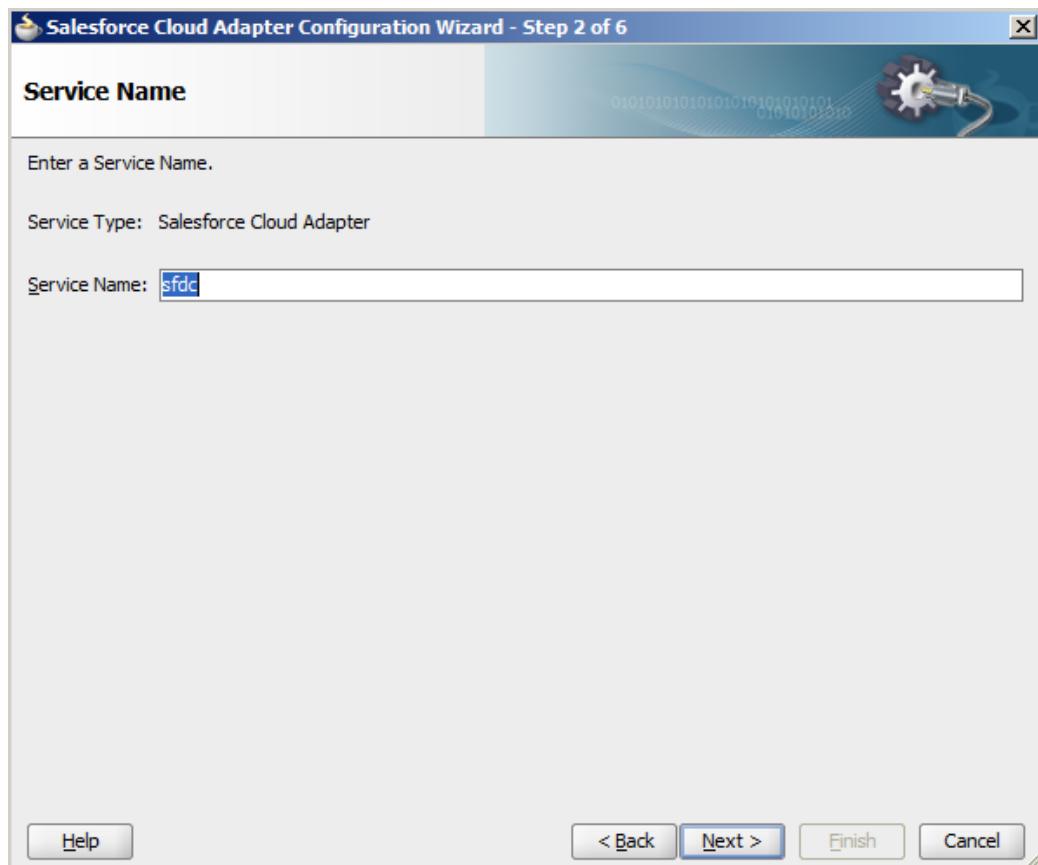
6. 図 9-150 に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザードの「Welcome」ページが表示されます。

図 9-150 Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード - 「Welcome」ページ



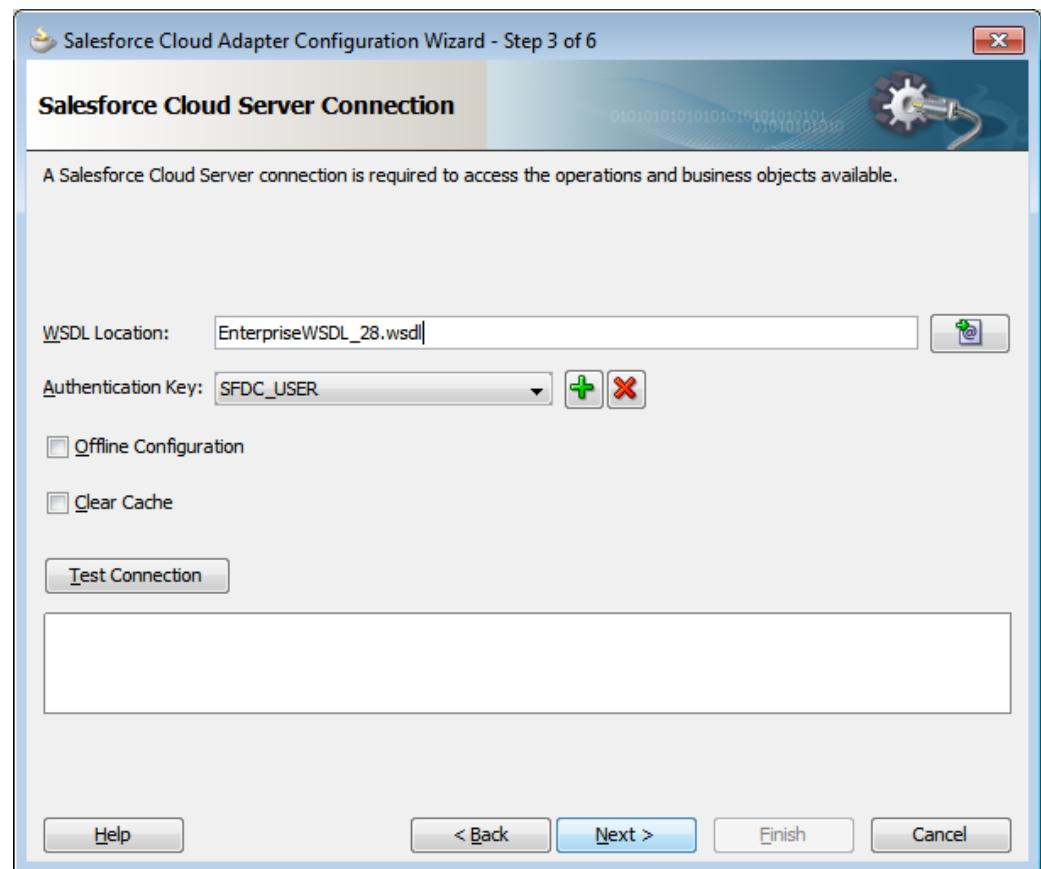
7. 「Next」をクリックします。
8. 図 9-151 に示すとおり、「Service Name」ページで、サービスに適切な名前を付けます。

図 9-151 サービスの名前付け



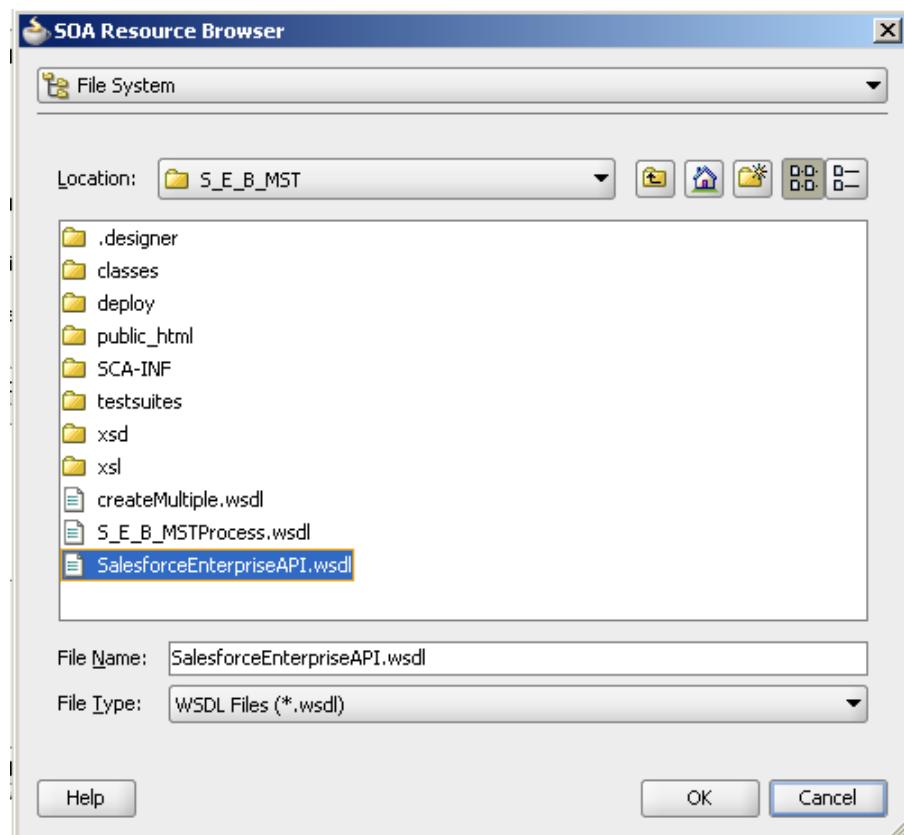
9. 「Next」をクリックします。
10. 「Server Connection」ページが表示されます。「WSDL Location」および「Authentication Key」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、図 9-152 に示すとおり、「WSDL Location」フィールドの右にある「Find existing WSDLs」アイコンをクリックします。

図 9-152 「Server Connection」ページ



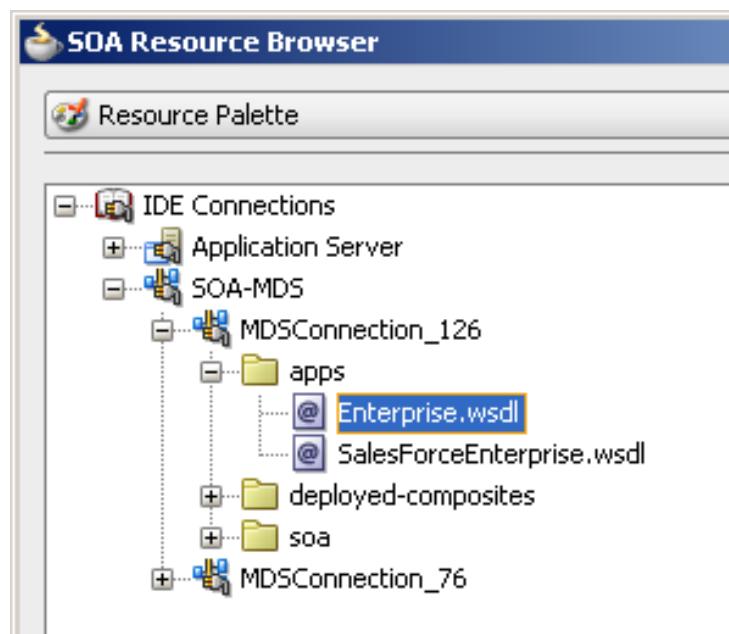
11. 図 9-153 に示すとおり、「SOA Resource Browser」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 9-153 SOA リソース・ブラウザ



または、図 9-154 に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスできます。

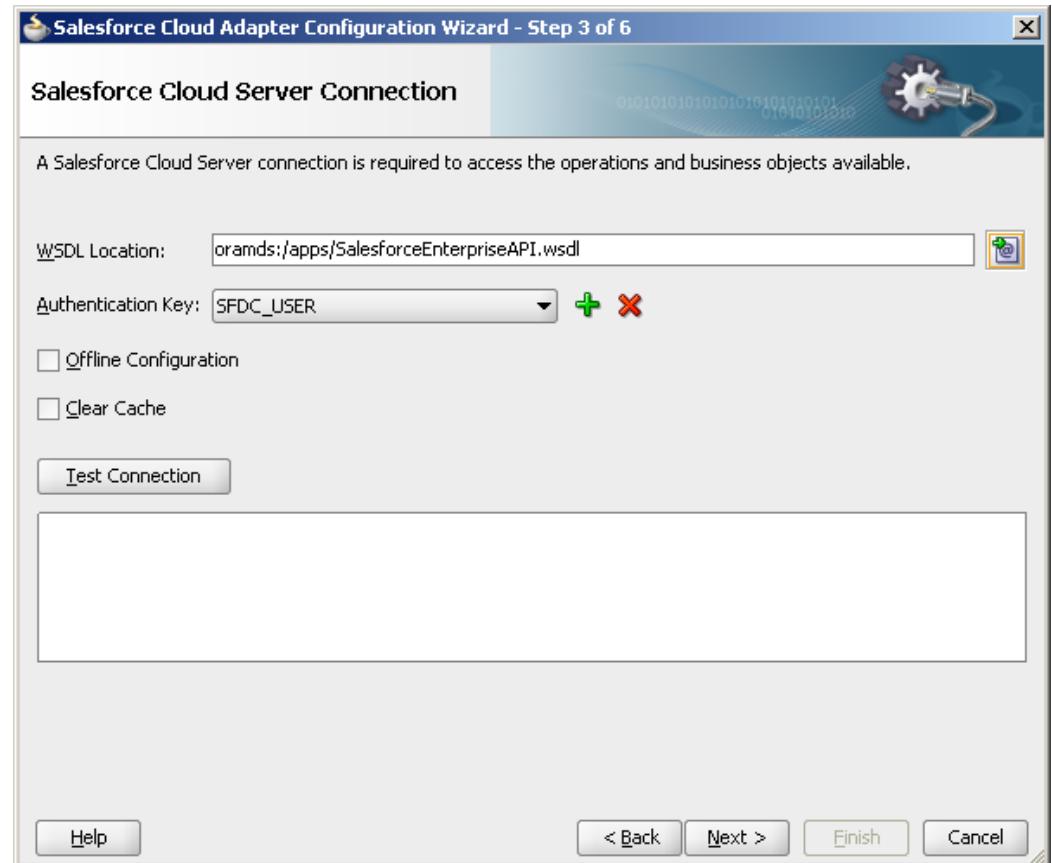
図 9-154 SOA リソース・ブラウザ



12. WSDL をプロジェクト・フォルダにコピーします。

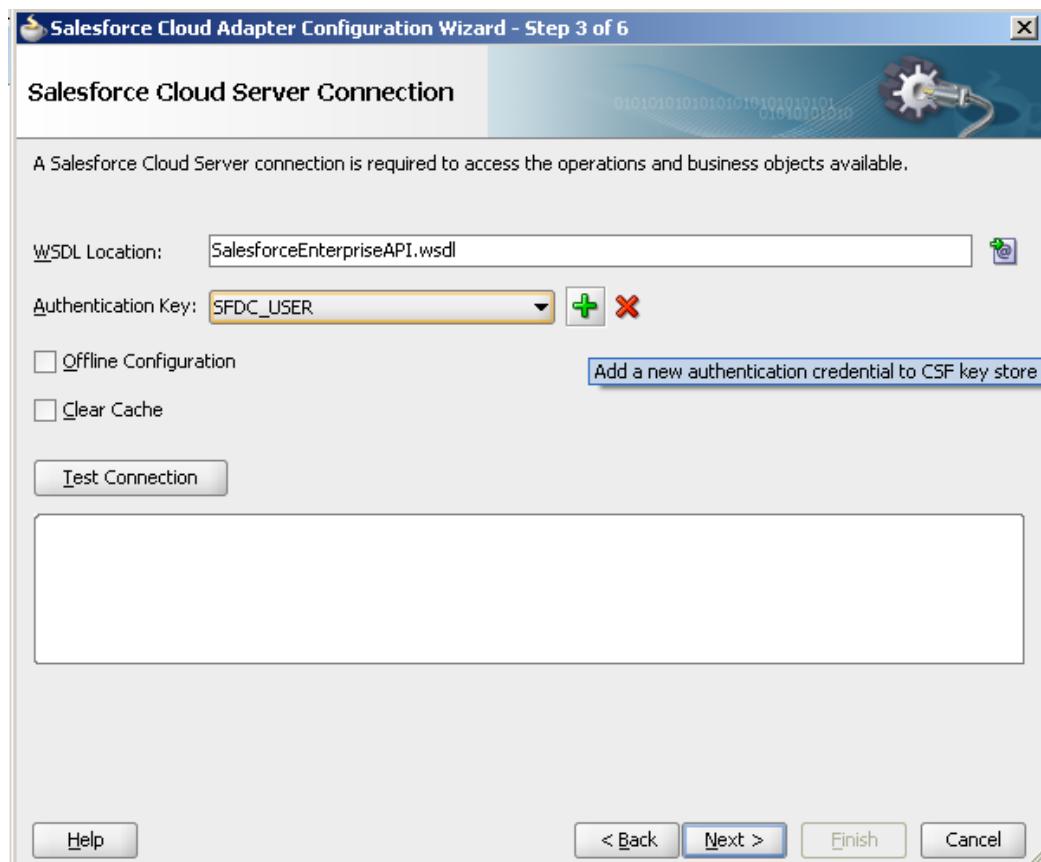
-
13. 「IDE Connections」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
14. 図 9-155 に示すとおり、WSDL の場所は「oramds:/apps/SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」の形式になります。

図 9-155 WSDL の場所



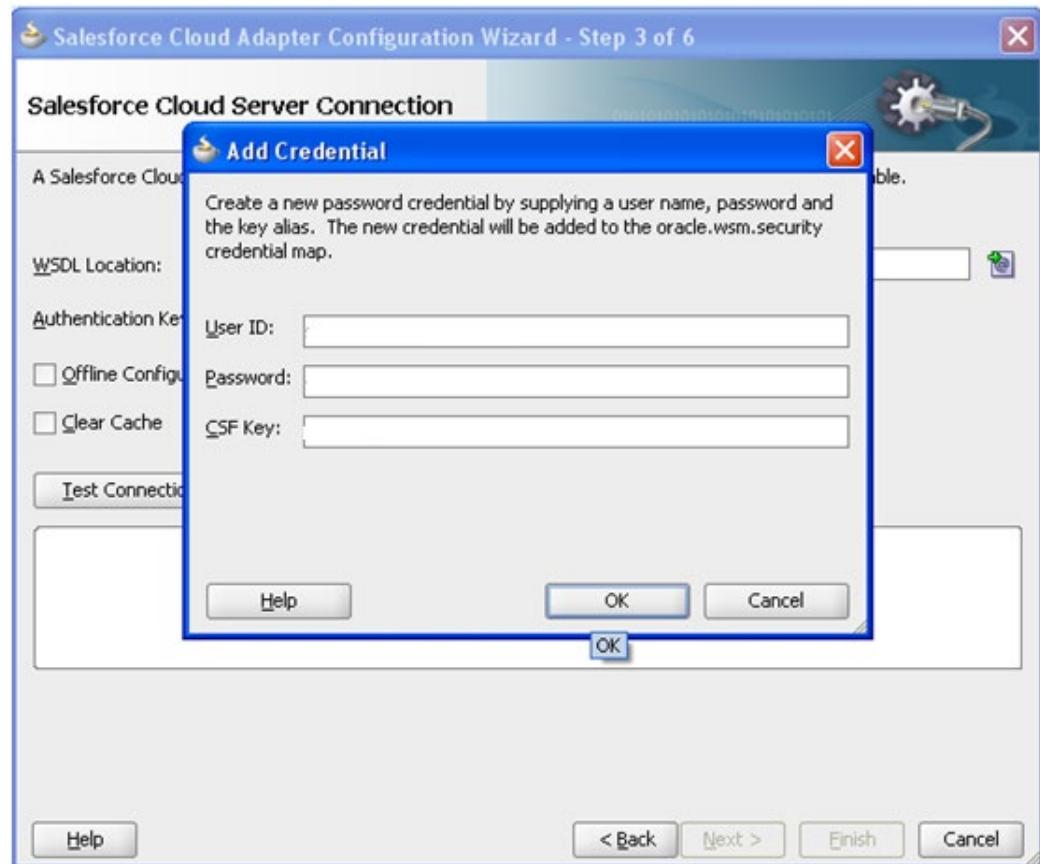
13. 「OK」をクリックします。
14. 図 9-156 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 9-156 新規認証キーの作成



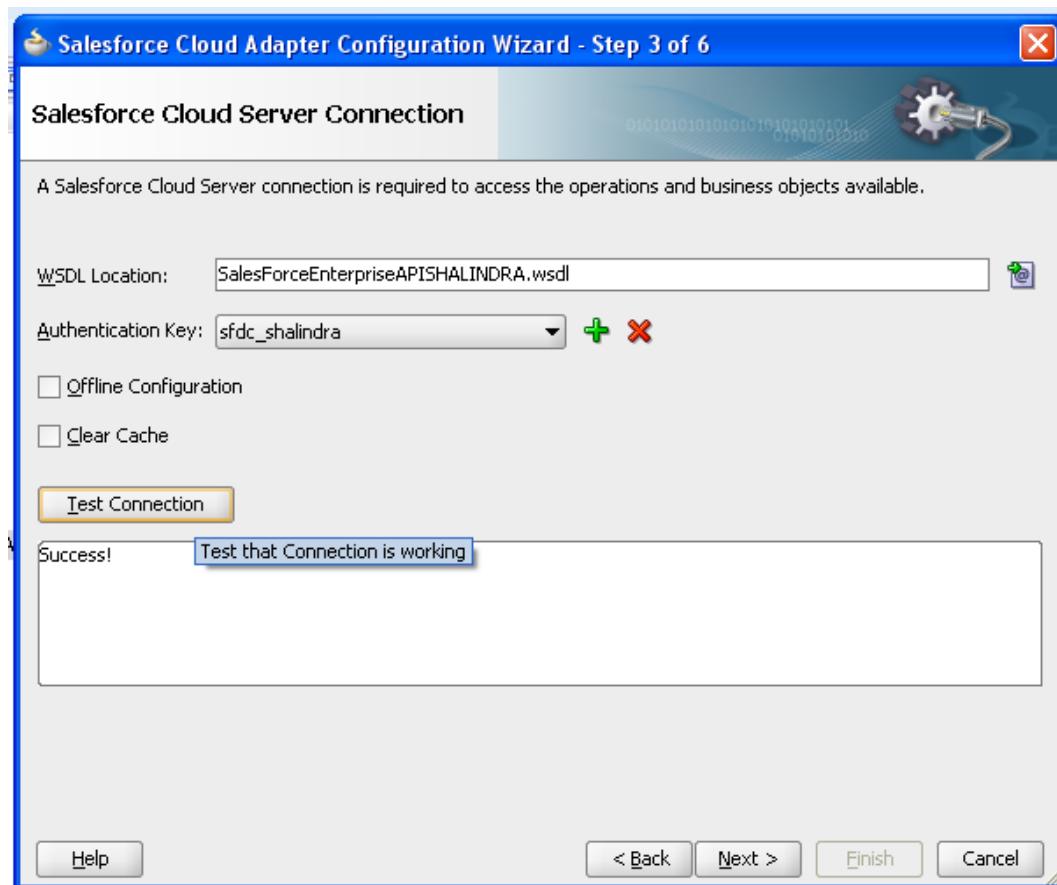
15. 図 9-157 に示すとおり、「Add Credential」ページが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

図 9-157 資格証明の追加



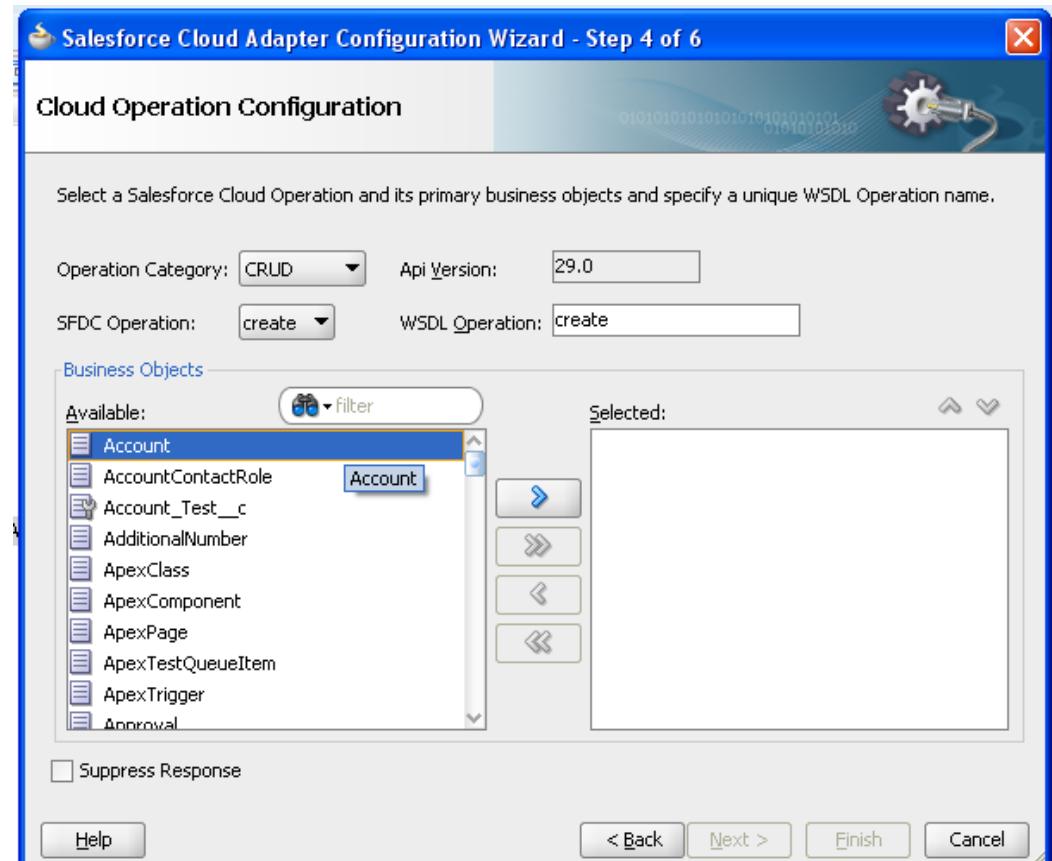
16. 図 9-158 に示すとおり、「Test Connection」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

図 9-158 接続のテスト



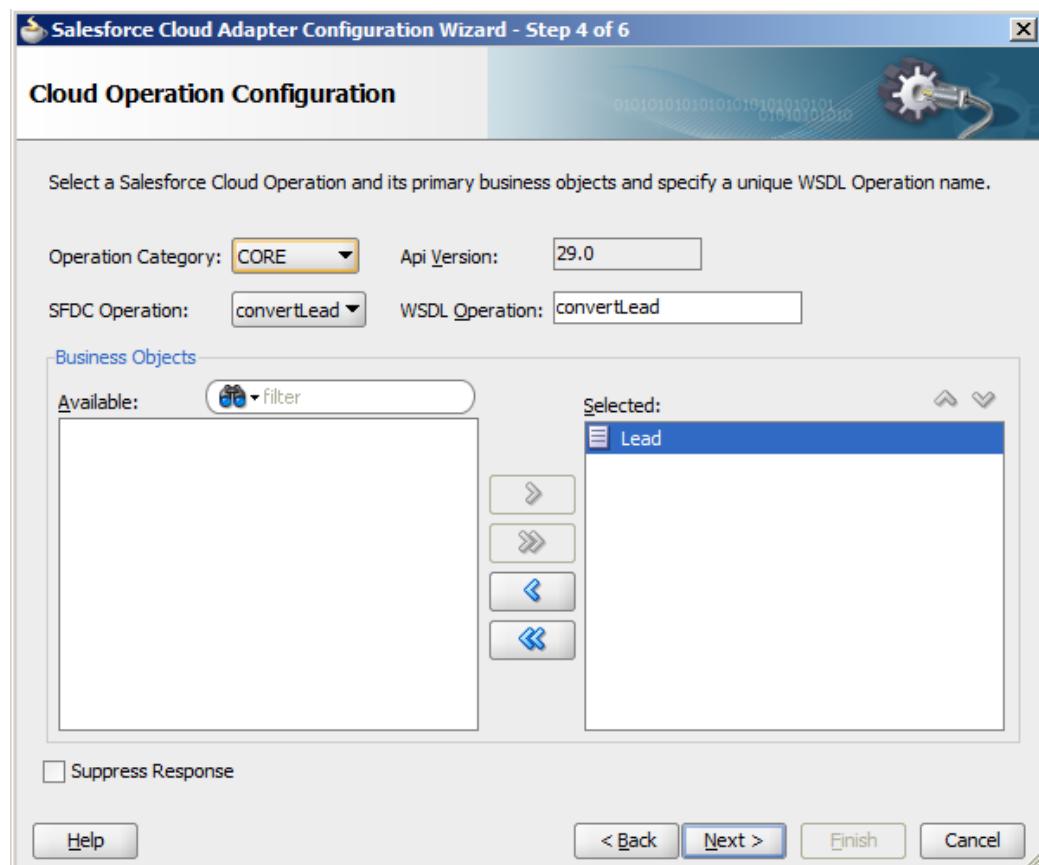
17. 「Next」をクリックします。
18. 図 9-159 に示すとおり、「Cloud Operation Configuration」ページが表示されます。

図 9-159 「Cloud Operation Configuration」ページ



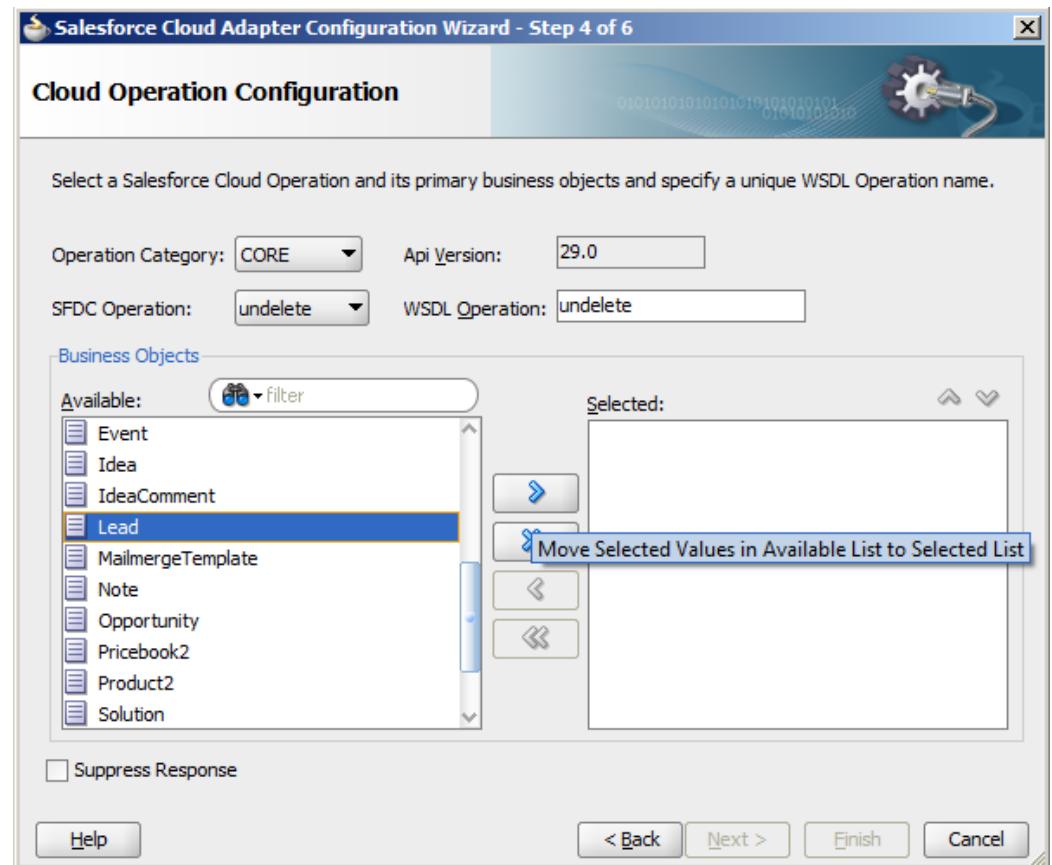
19. 図 9-160 に示すとおり、「Operation Category」のリストから「CORE」を選択します。

図 9-160 CORE の選択



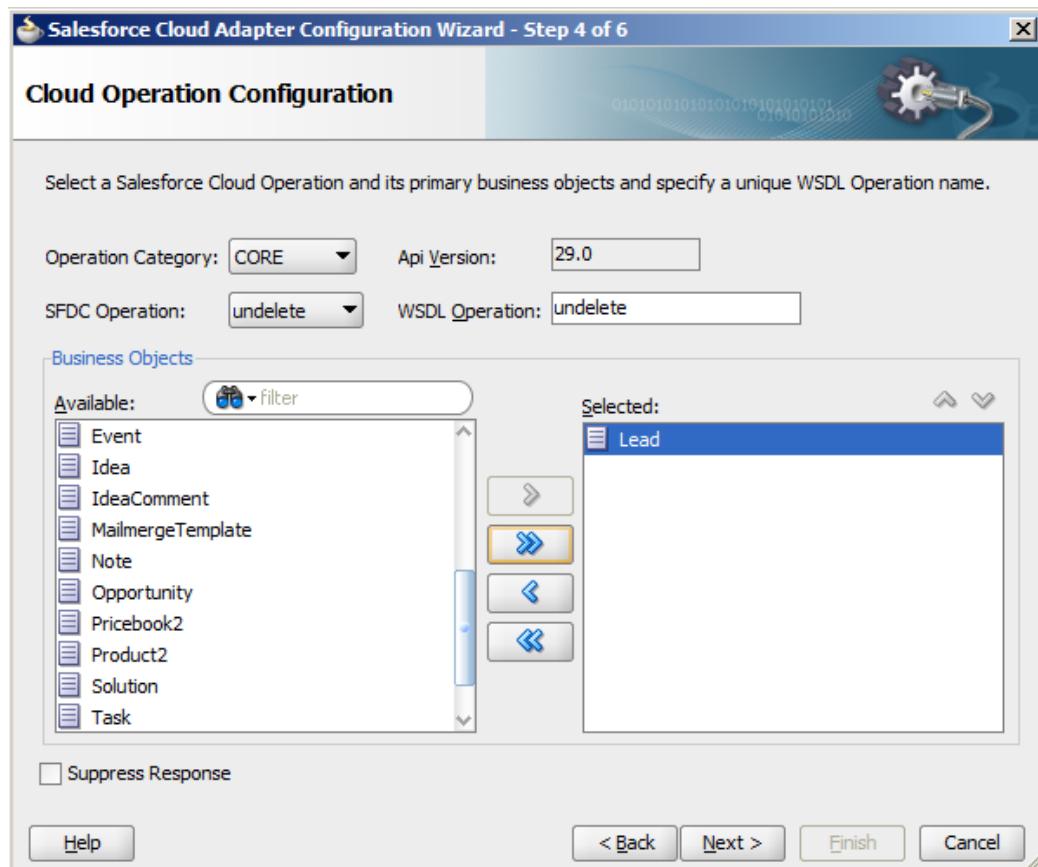
20. convertlead 操作が自動的に選択されます。図 9-161 に示すとおり、「undelete」操作および「Lead」オブジェクトを選択します。

図 9-161 Lead オブジェクトの選択



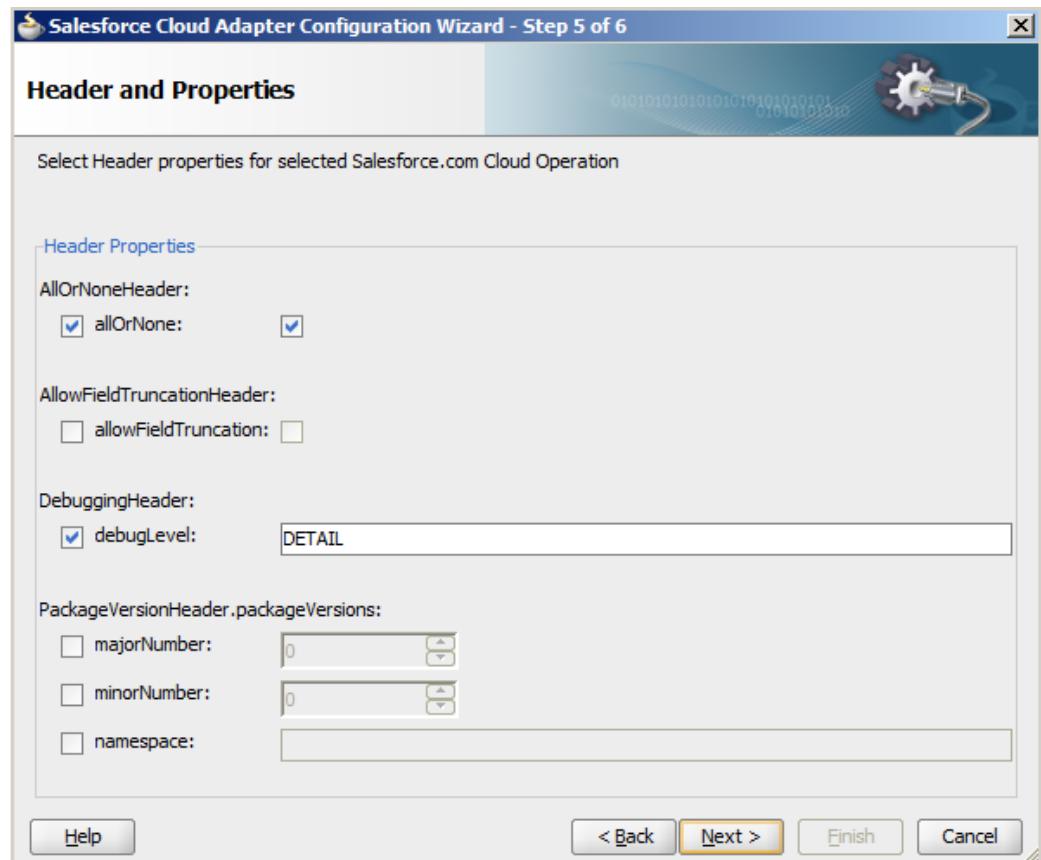
21. 「Lead」オブジェクトを選択して「Next」をクリックします。図 9-162 に示すとおりです。

図 9-162 Lead オブジェクトの選択



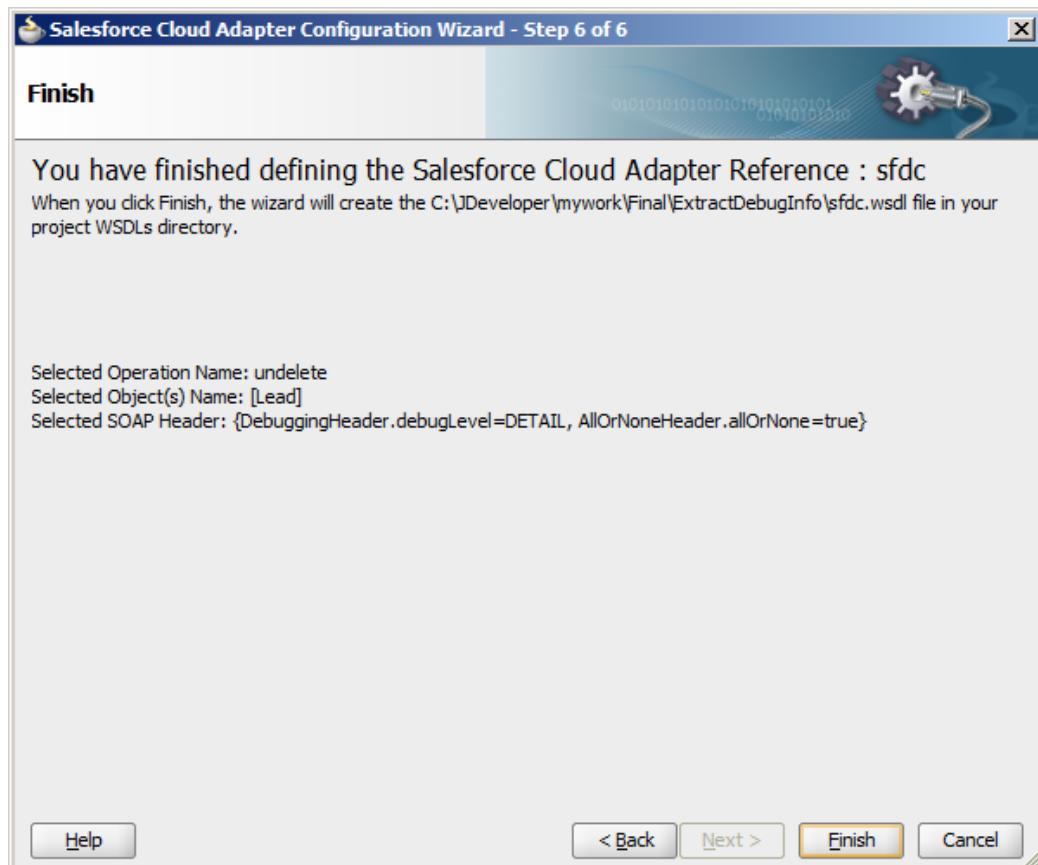
22. 次に表示されるヘッダー・プロパティのページで、「DebuggingHeader」の「debugLevel」の値を DETAIL と入力します。図 9-163 に示すとおりです。

図 9-163 「Header and Properties」ページの DebuggingHeader の値の設定



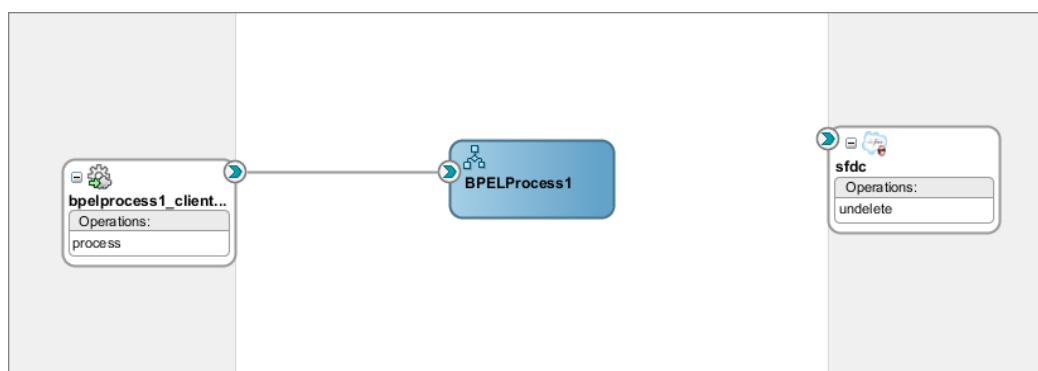
23. 「Next」をクリックします。
24. 「Finish」ページが表示されます。図 9-164 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

図 9-164 「Finish」ページ



25. 「Finish」ボタンをクリックしてアダプタの構成を完了します。
26. 図 9-165 に示すとおり、「Finish」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 9-165 コンポジット画面

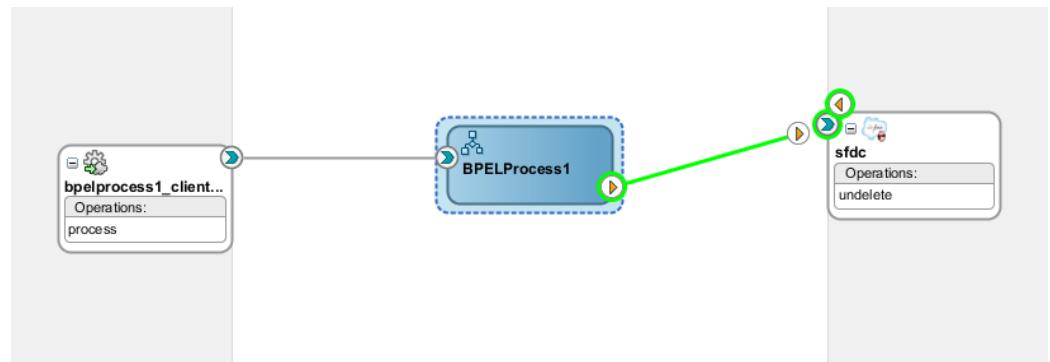


BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

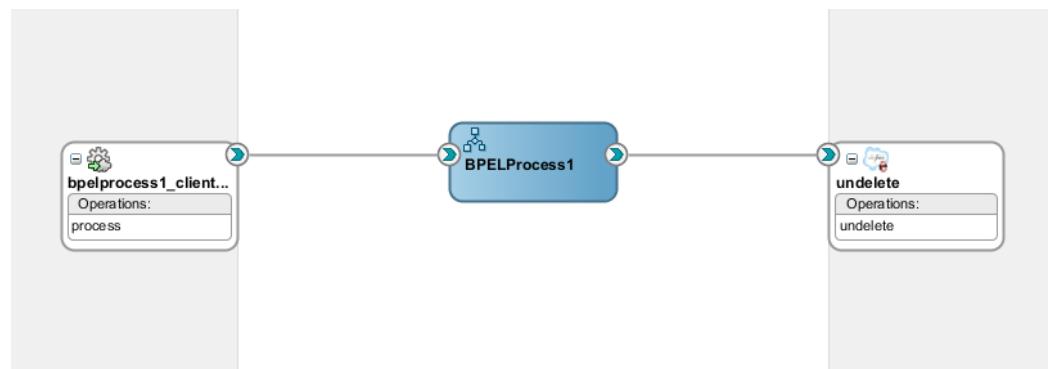
1. 図 9-166 に示すとおり、BPELProcess1 と query を線で接続します。

図 9-166 BPELProcess1 とアダプタの接続



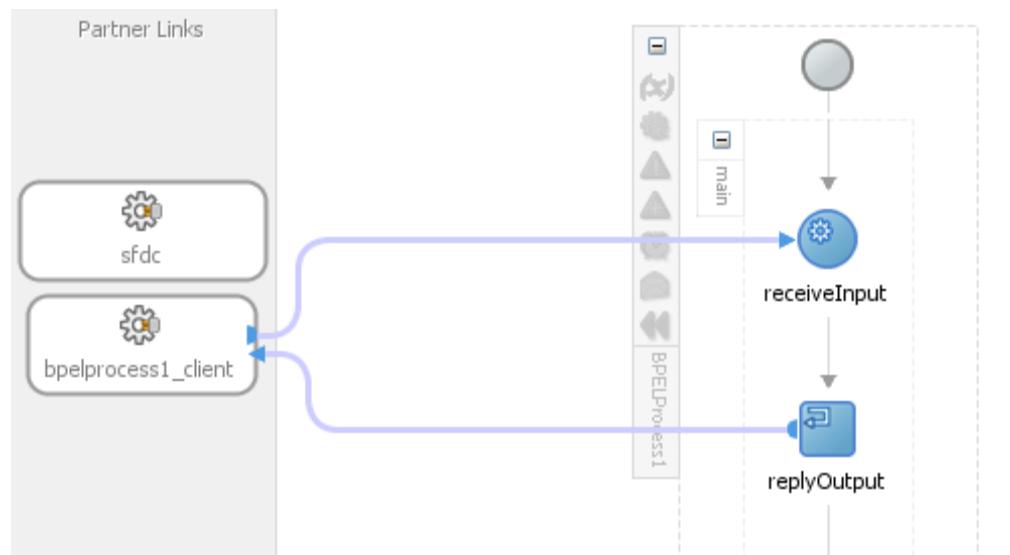
2. コンポジットを接続すると、図 9-167 のようになります。

図 9-167 BPELProcess1 と undelete の接続



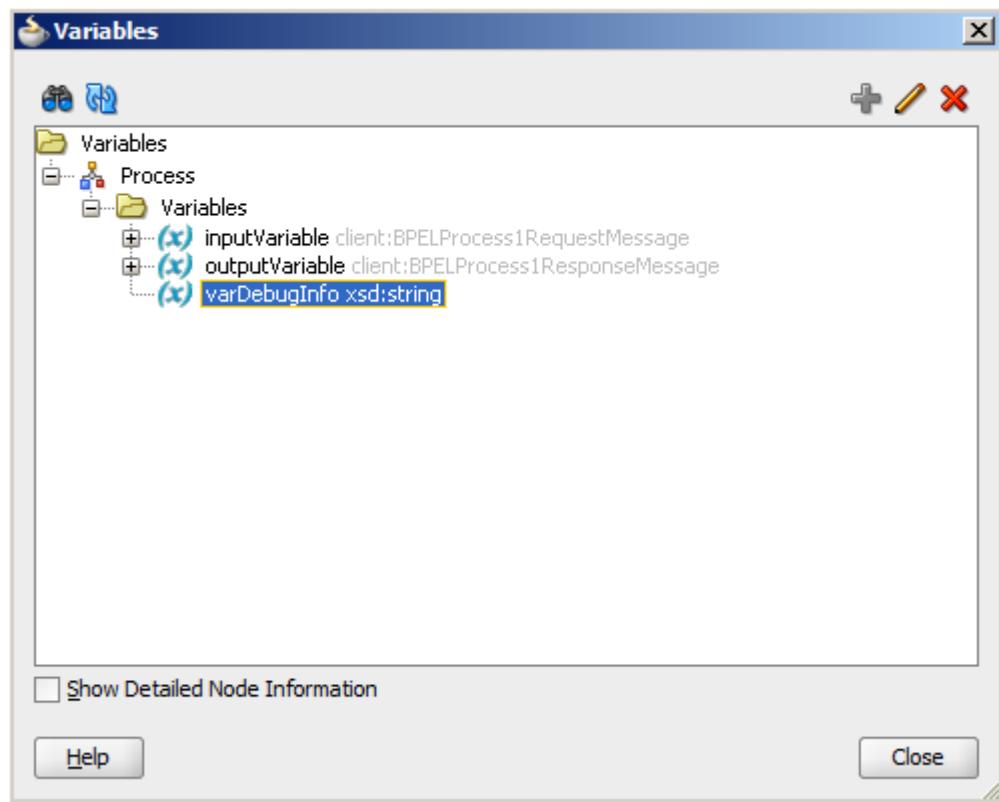
3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 9-168 に示すとおり、sfdc アダプタがパートナー・リンクの一部として表示されます。

図 9-168 BPELProcess1 を開く



4. 図 9-169 に示すとおり、変数 varDebugInfo を作成して、Salesforce.com から戻される DebuggingHeader の debugLog を追跡します。

図 9-169 「Variables」画面



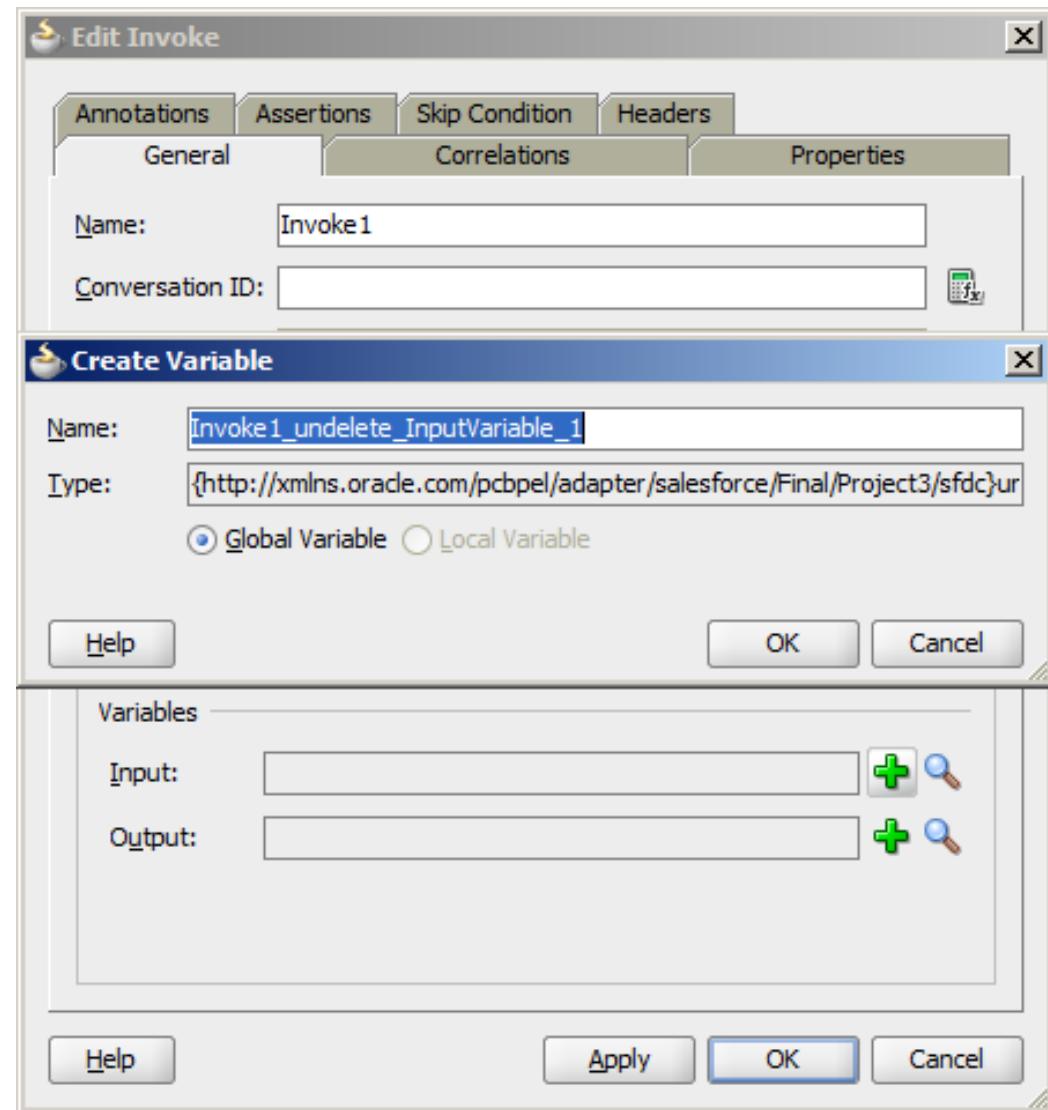
5. 図 9-170 に示すとおり、query パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティを追加します。

図 9-170 Invoke アクティビティ



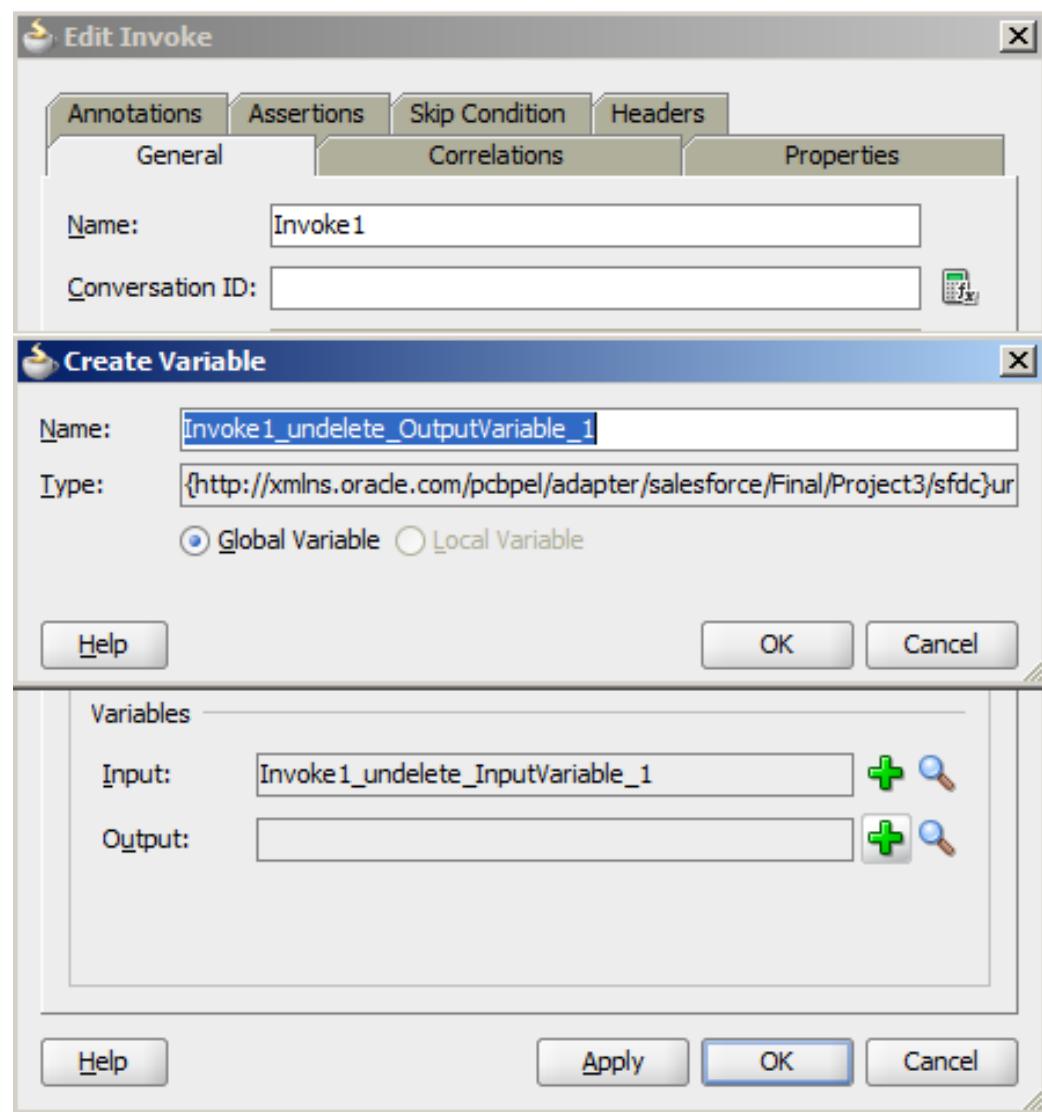
6. 「Edit Invoke」ダイアログが表示されます。「Variables」セクションで「Input」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 9-171 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-171 変数の作成



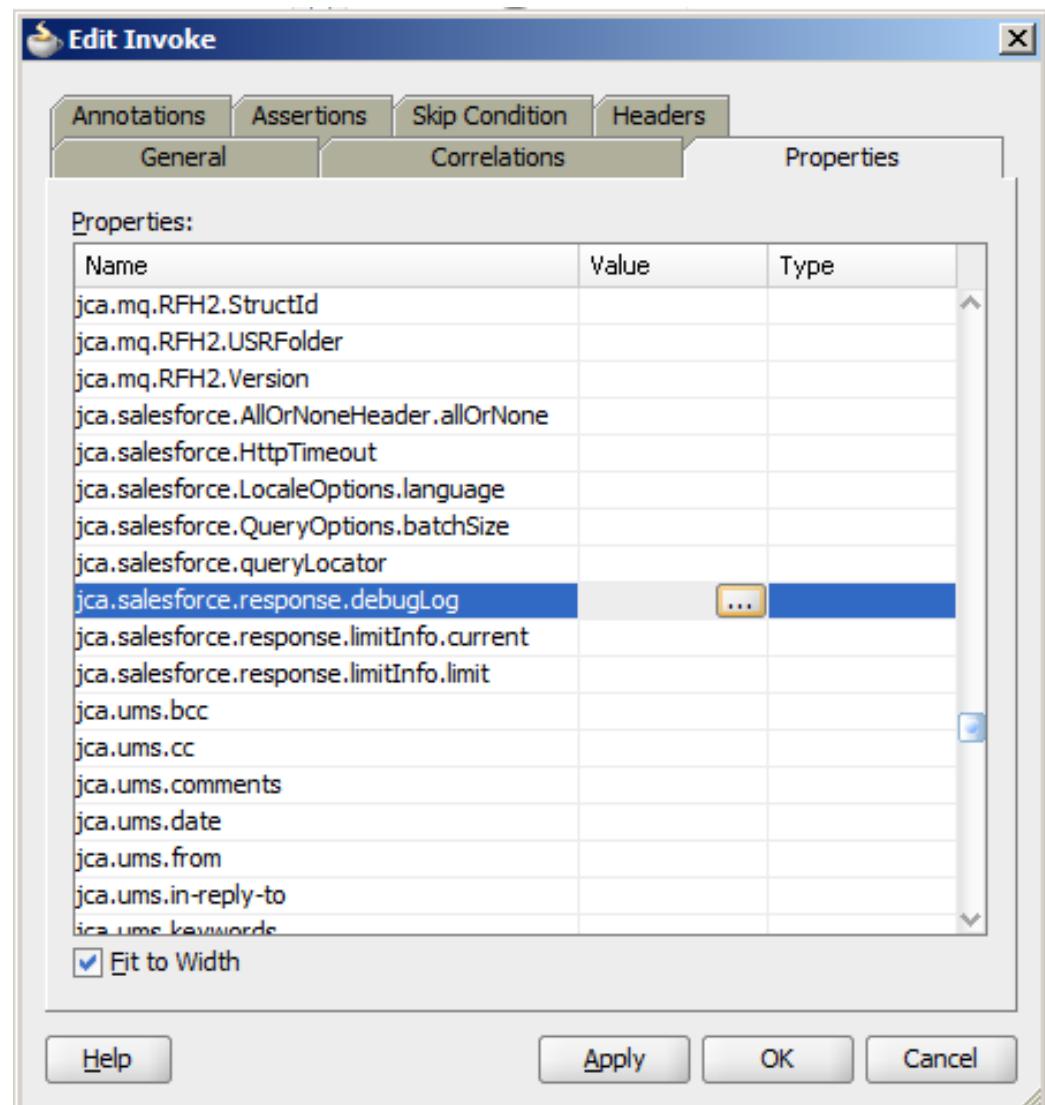
7. 「Variables」セクションで「Output」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクからの出力変数を作成します。図 9-172 に示すとおり、「Create Variable」ダイアログが表示されます。

図 9-172 変数の作成



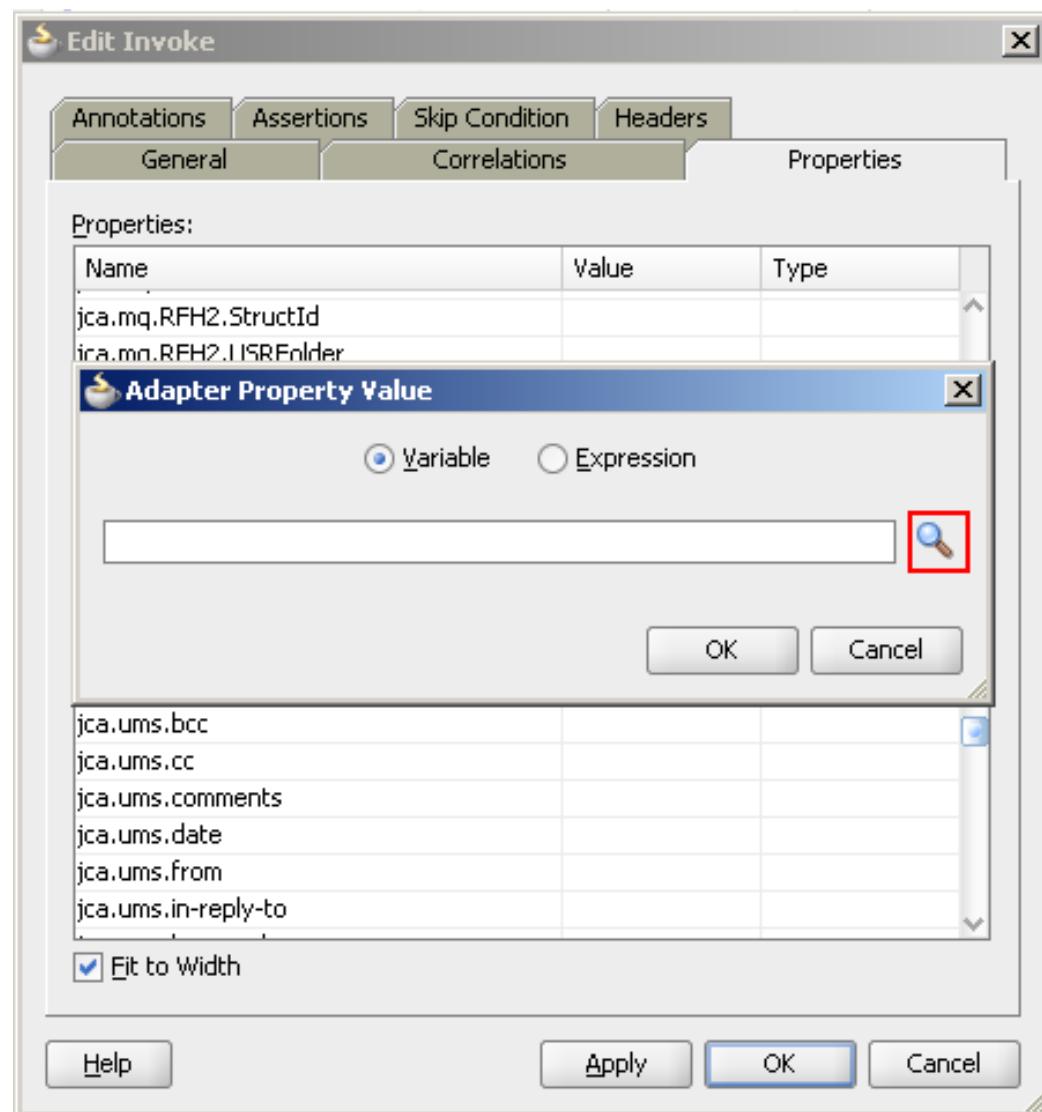
8. 図 9-173 に示すとおり、「Properties」タブで jca.salesforce.response.debugLog を探して、「Value」の下の「…」ボタンをクリックします。

図 9-173 「Properties」タブ



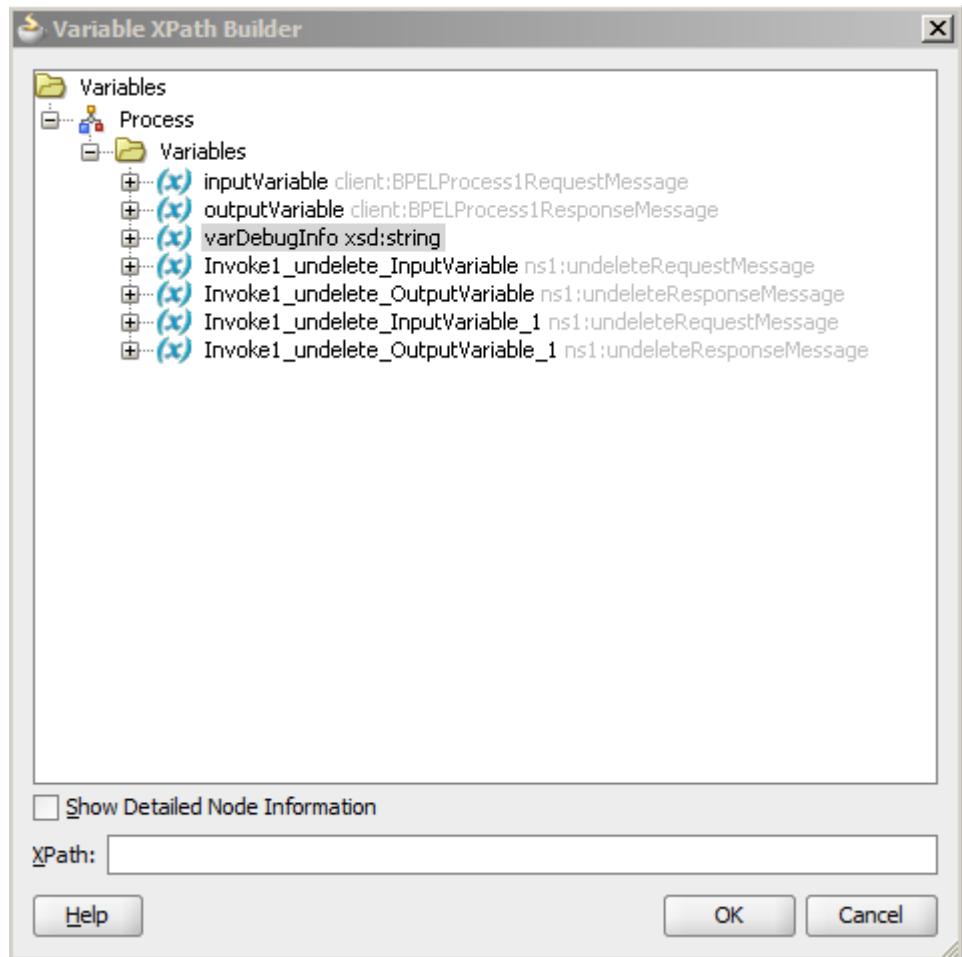
9. 図 9-174 に示すとおり、「AdapterPropertyValue」ダイアログで「Search」をクリックして変数を検索します。

図 9-174 プロパティ値の検索



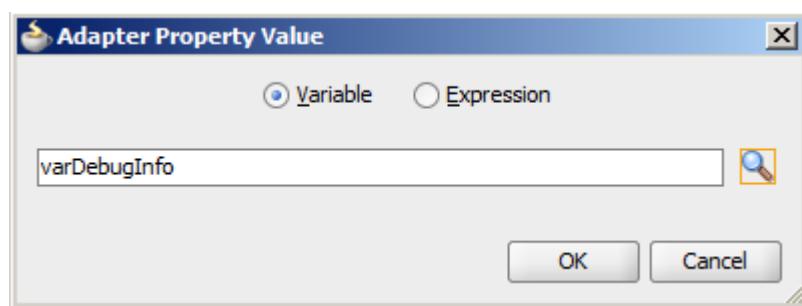
10. 次のダイアログで、図 9-175 に示すとおり、varDebugInfo 変数をクリックして「OK」をクリックします。

図 9-175 変数 XPath ピルダー



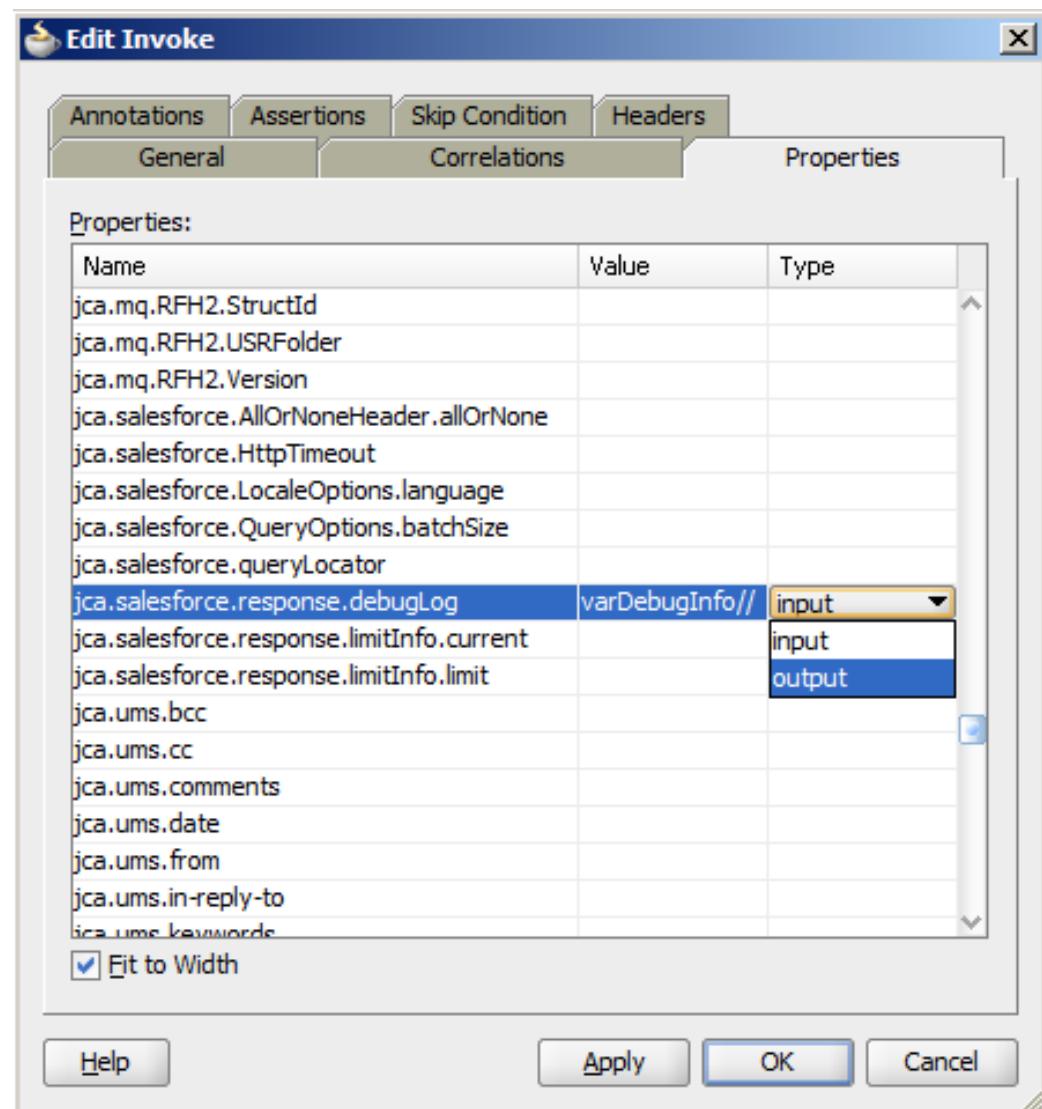
11. 図 9-176 に示すとおり、変数を選択して「OK」をクリックします。

図 9-176 変数の選択



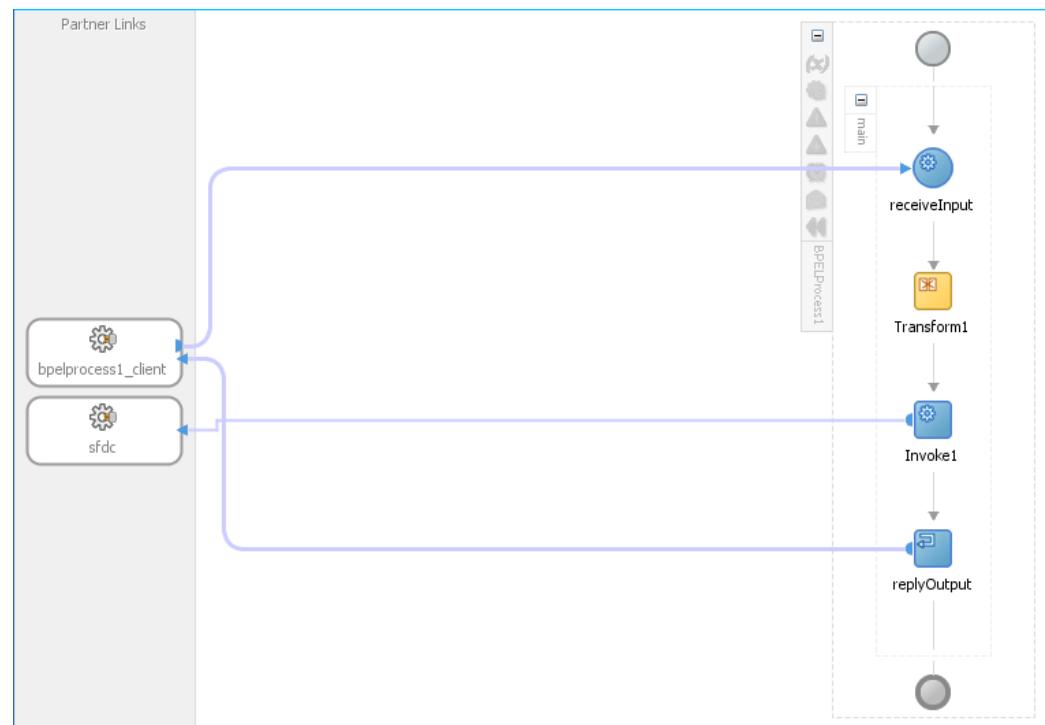
12. 図 9-177 に示すとおり、タイプを「output」に変更して「OK」をクリックします。

図 9-177 output の選択



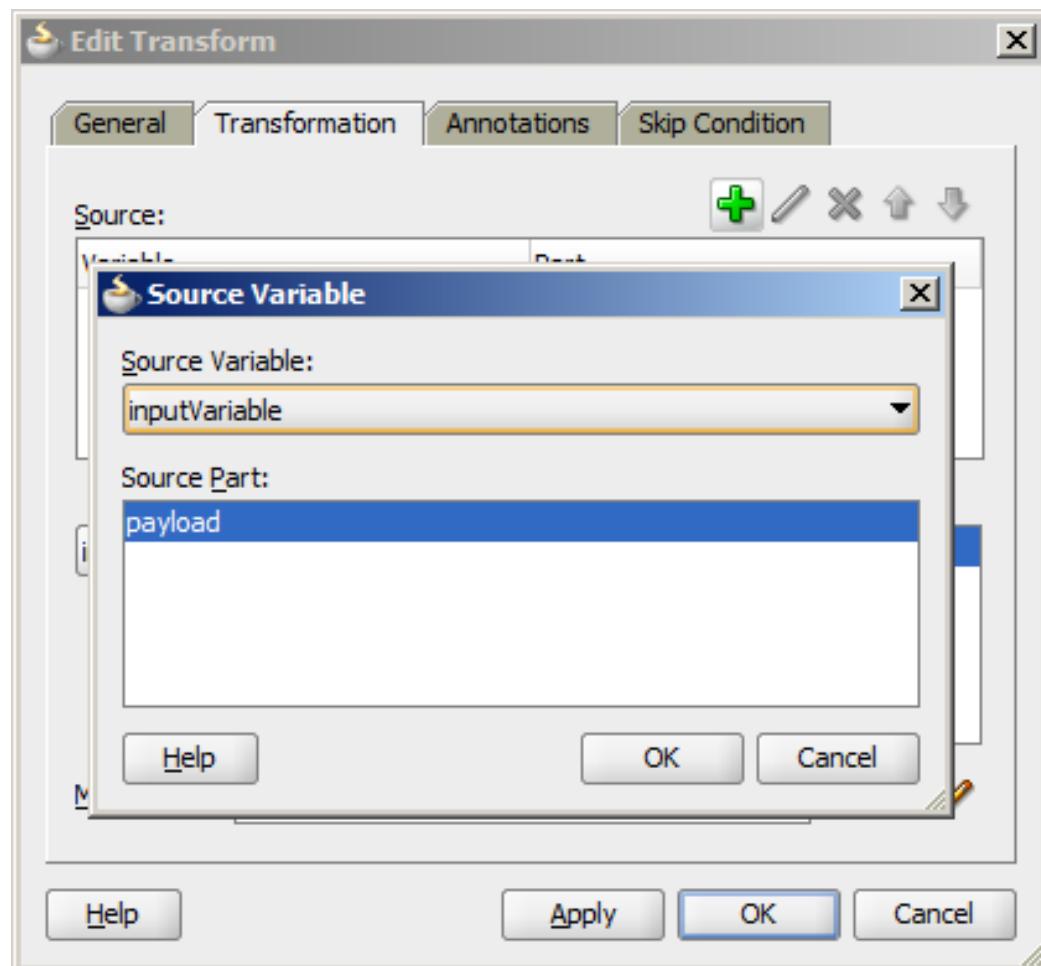
13. 図 9-178 に示すとおり、Invoke アクティビティの直前に Transform アクティビティを導入します。

図 9-178 Transform アクティビティの導入



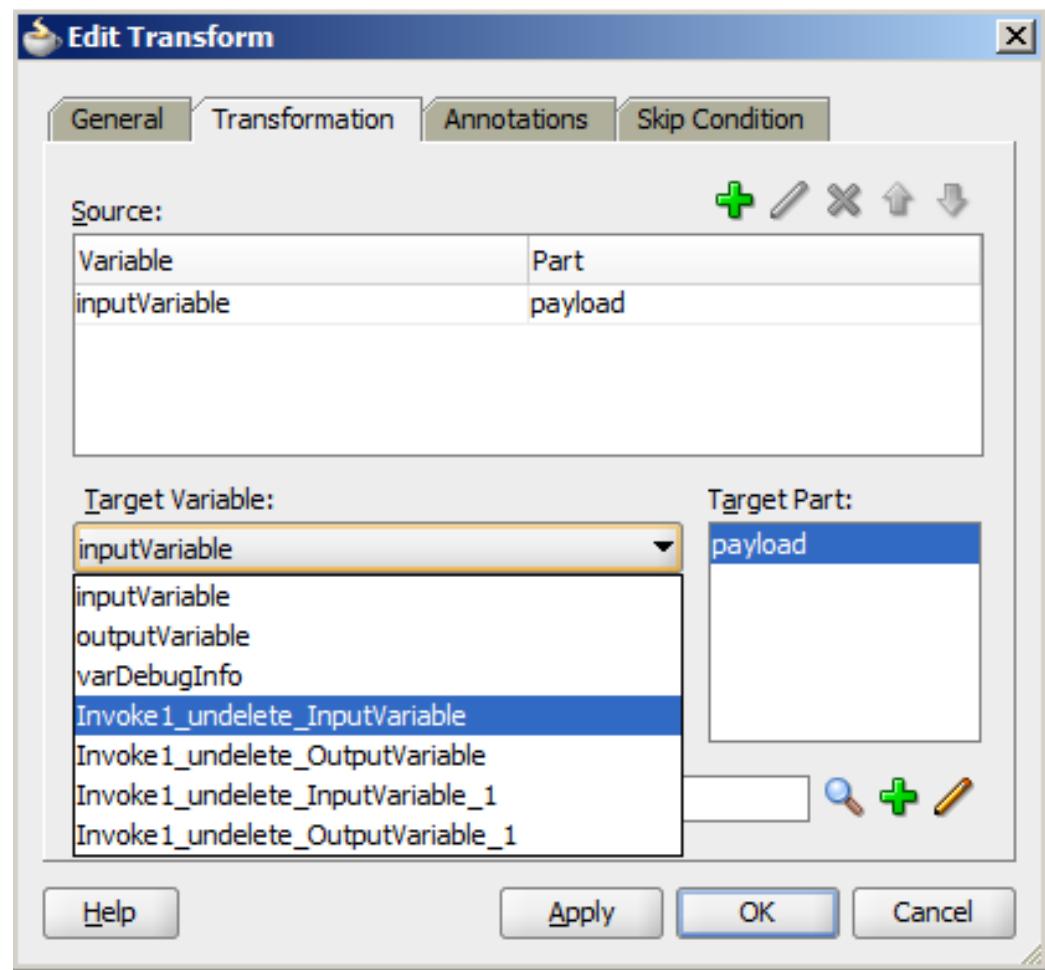
14. 図 9-179 に示すとおり、Transform1 をダブルクリックして、ソース変数を inputVariable として追加します。

図 9-179 「Transformation」タブ



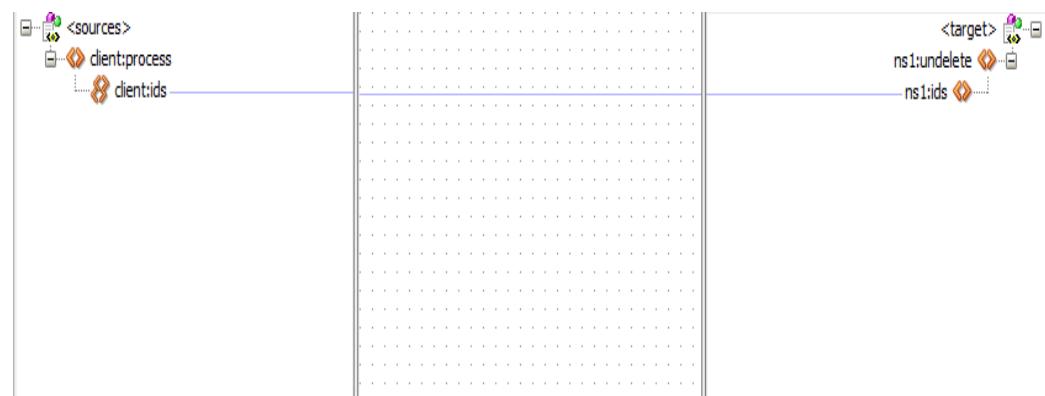
15. 図 9-180 に示すとおり、ターゲット変数「Invoke1_undelete_InputVariable」を追加して、「OK」をクリックします。

図 9-180 ターゲット変数の追加



16. 図 9-181 に示すとおり、入力をマッパー・ファイルのソース変数にマップします。

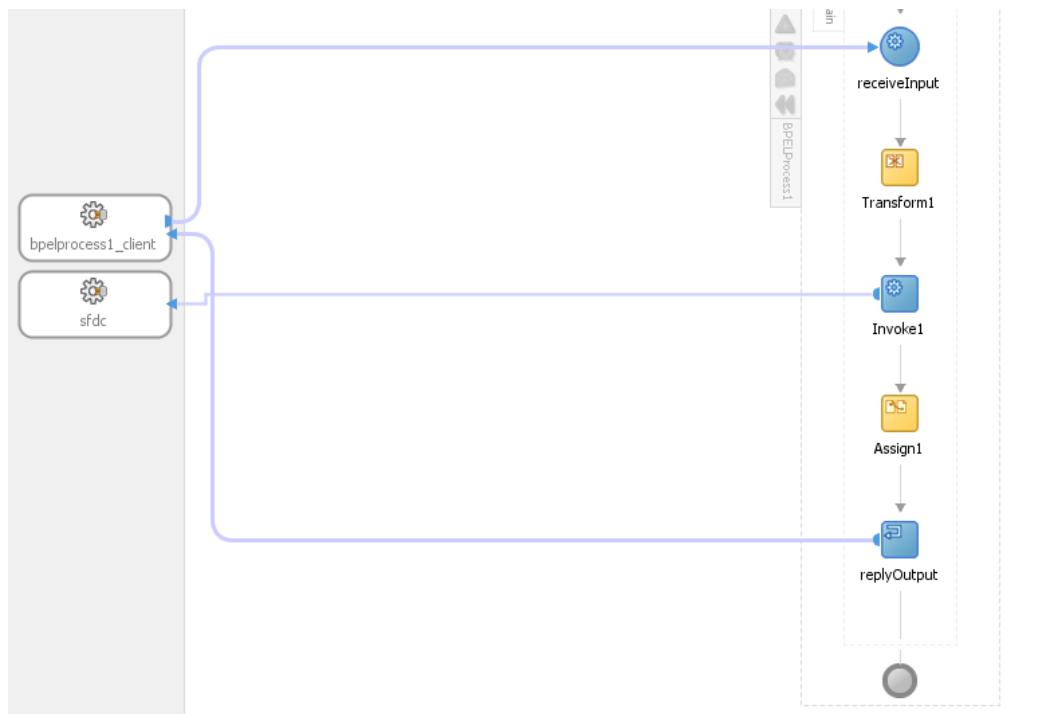
図 9-181 入力のマップ



17. すべてを保存して BPELProcess1 に戻ります。

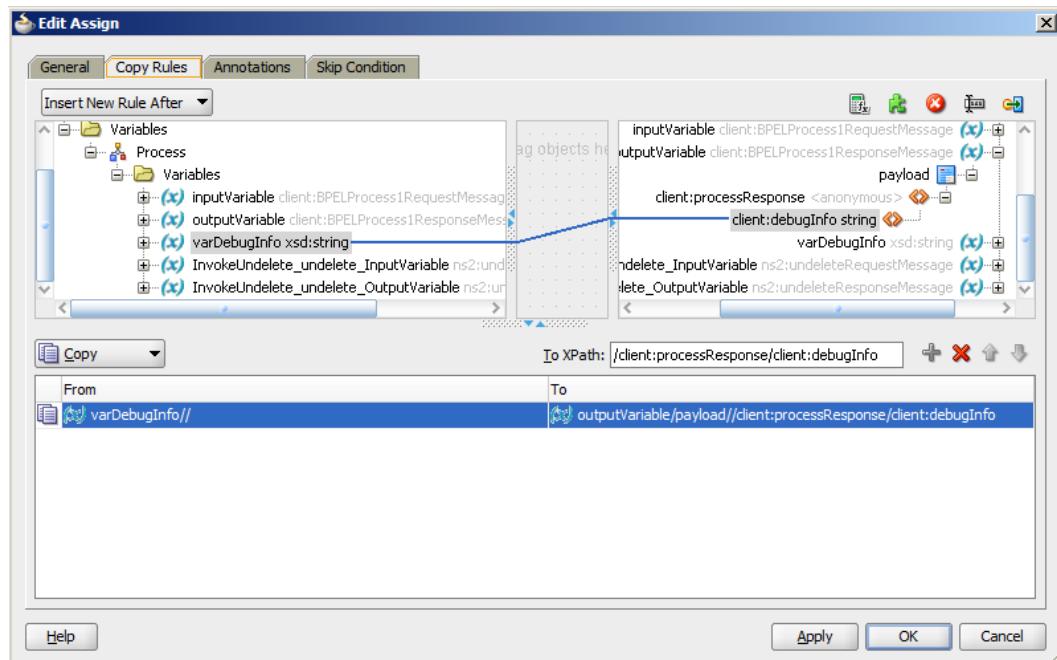
18. 図 9-182 に示すとおり、Invoke アクティビティの直後に Assign アクティビティを導入します。

図 9-182 Assign アクティビティの導入



19. 図 9-183 に示すとおり、Assign アクティビティの中で、「Invoke1_undelete_OutputVariable/payload//client:processResponse/client:debugInfo」変数の値を「varDebugInfo」変数に割り当てます。

図 9-183 Assign アクティビティの接続



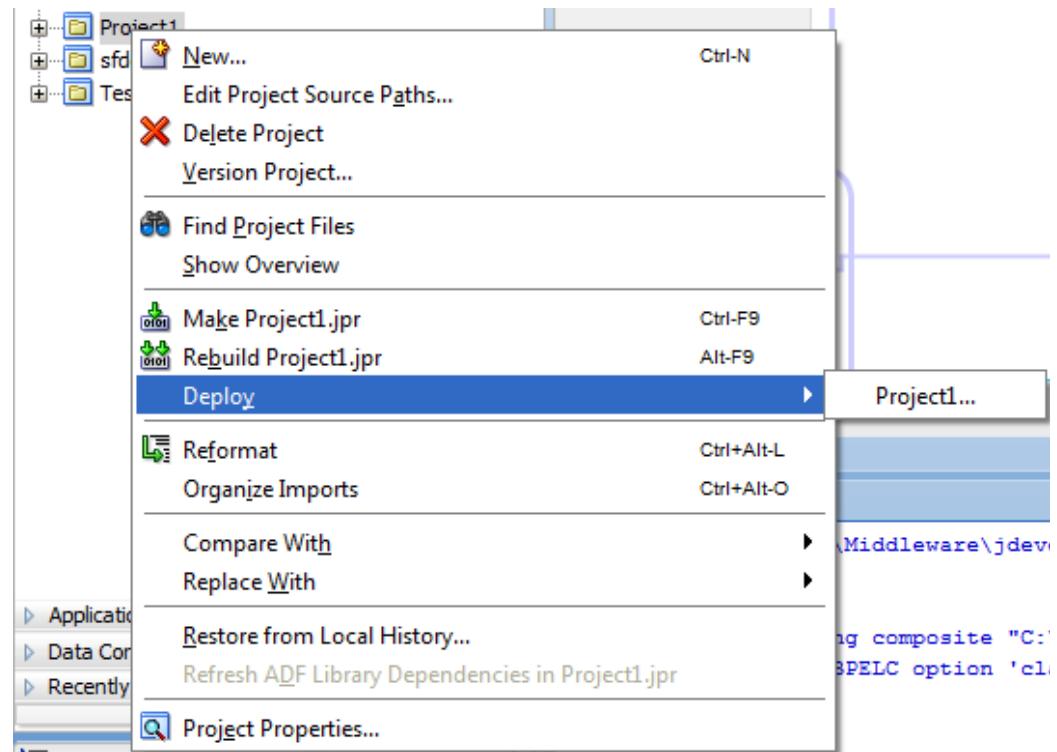
20. Assign アクティビティで「Apply」をクリックしてから「OK」をクリックします。

コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 9-184 に示すとおり、「Application Navigator」ペインで Project1 を右クリックし、「Deploy」→「Project1」を選択します。

図 9-184 「Navigator」画面



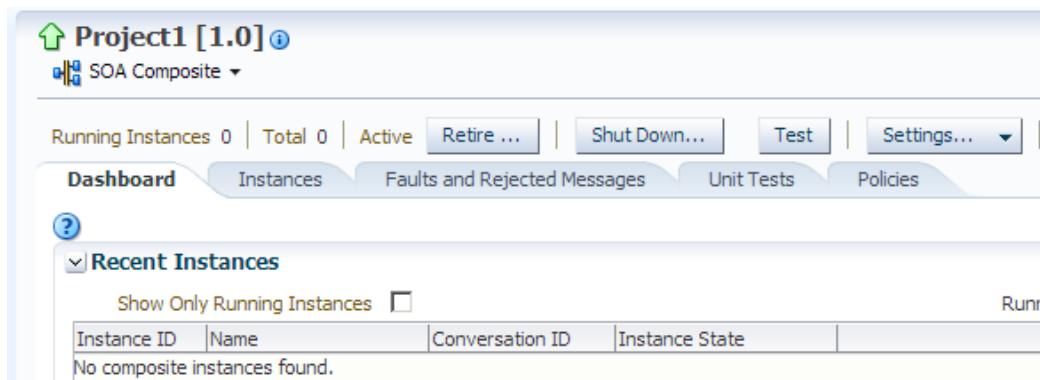
2. 「Deploy to Application Server」オプションを選択し、画面に表示される指示に従います。サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

コンポジットのテスト

コンポジットをテストするには、次の手順を実行します。

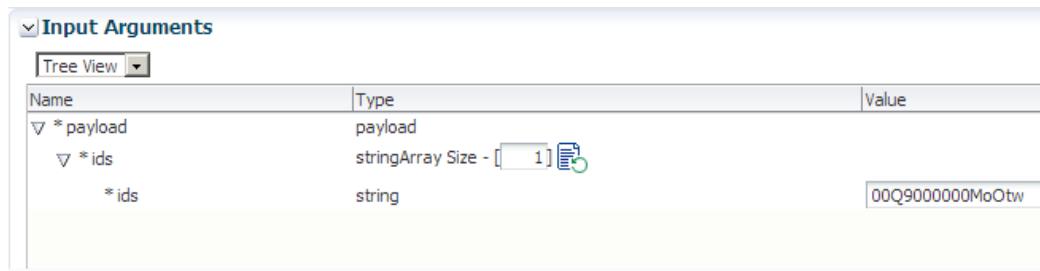
1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. Project1 を開きます。
3. 図 9-185 に示すとおり、「Test」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

図 9-185 「Test」タブ



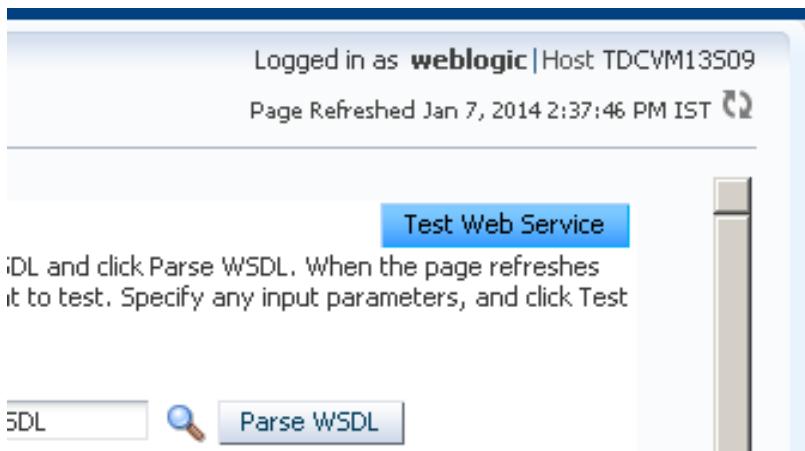
4. 図 9-186 に示すとおり、元に戻したい削除済オブジェクトの ID を入力します。

図 9-186 ID の入力



5. 図 9-187 に示すとおり、「Test Web Service」ボタンをクリックします。

図 9-187 Web サービスのテスト



6. 図 9-188 に示すとおり、実行が正常に終了すると、最後の Assign アクティビティに指定した式がレスポンスに含まれています。

図 9-188 「Execution」ウィンドウ

Request	Response	
	Test Status Request successfully received.	
Response Time (ms)	16650	
Tree View		
A new composite instance was generated. Launch Flow Trace		
Name	Type	Value
payload	payload	
debugInfo	string	29.0 APEX_CODE,FINER;APEX_PROFILING,FINE;CALLOUT,INFO;DB,INFO;SYSTEM, FINEST

7. 図 9-189 に示すとおり、「Launch Flow Trace」ボタンをクリックすると監査証跡が表示されます。

図 9-189 「Flow Trace」の起動

Flow Trace 

This page shows the flow of the message through various composite and component instances. 

ECID: 8df865ddaca59ff4ba23abe:1435819849b-8000-0000000000003119
Started: Jan 10, 2014 4:27:19 PM

Faults (0)

Faults

Select a fault to locate it in the trace view.

Error Message	Recovery	Fault Time	Fault Location	Composite Instance
No faults found				

Sensors (0)

Trace

Click a component instance to see its detailed audit trail.

Show Instance IDs

Instance	Type	Usage	State	Time	Composite Instance
↳  bpelprocess1_client_ep	Web Service		Completed	Jan 10, 2014 4:27:19 PM	ExtractDebugInfo of 260070
↳  BPELProcess1	BPEL Component		Completed	Jan 10, 2014 4:27:24 PM	ExtractDebugInfo of 260070
↳  undlete	JCA Adapter		Completed	Jan 10, 2014 4:27:24 PM	ExtractDebugInfo of 260070

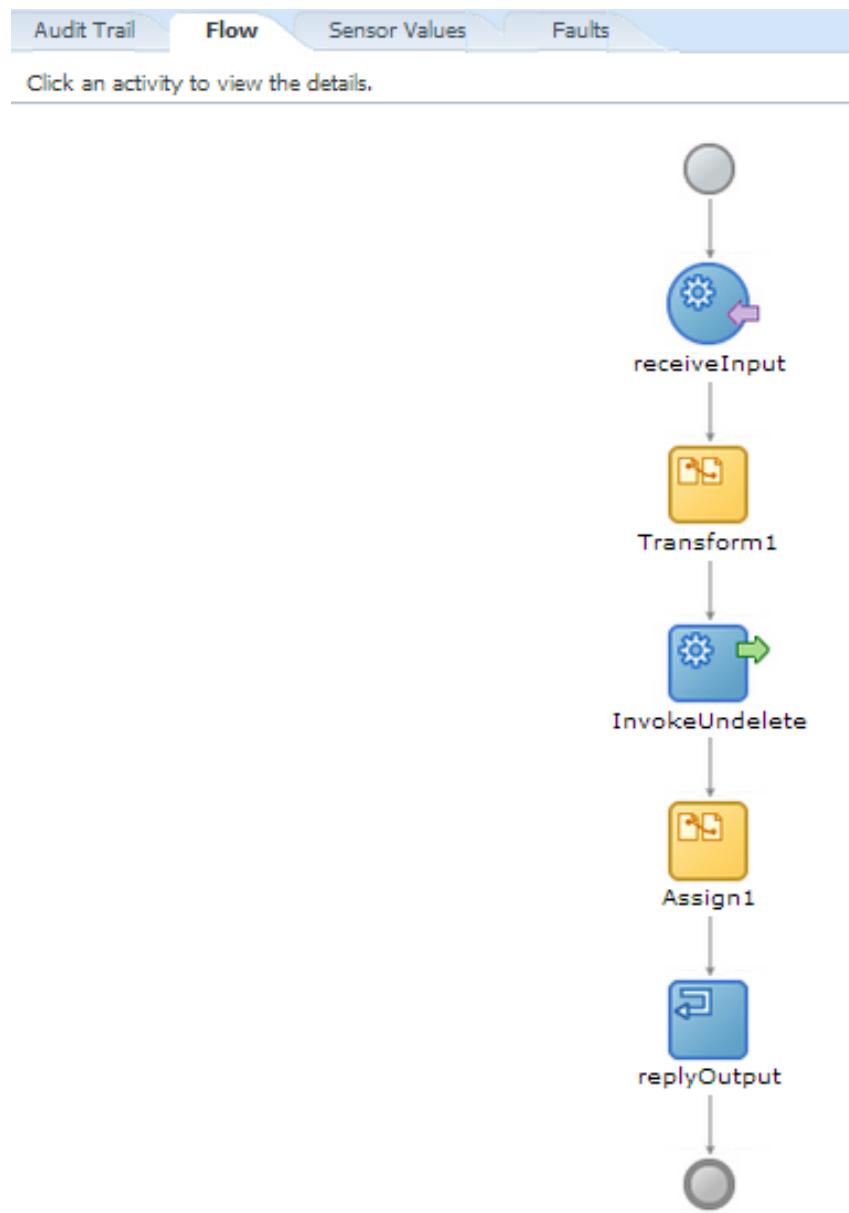
8. 監査証跡は図 9-190 のように表示されます。

図 9-190 監査証跡

Audit Trail	
	Faults
Expand a payload node to view the details.	
Highlight Faults	<input type="checkbox"/>
Current Audit Level:	development 
View Raw XML	
▼ <process>	
▼ <main (67)>	
▼  receiveInput	
Jan 10, 2014 4:27:20 PM	Received "process" call from partner "bpelprocess1_client"
▷ <payload>	
▼  Transform1	
Jan 10, 2014 4:27:20 PM	Updated variable "InvokeUndelete_undelete_InputVariable"
▷ <payload>	
Jan 10, 2014 4:27:20 PM	Completed assign
▼  InvokeUndelete	
Jan 10, 2014 4:27:20 PM	Started invocation of operation "undelete" on partner "undelete".
▼ Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Updated variable "varDebugInfo"
▷ <payload>	
Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Received property "ja.salesforce.response.debug.log", value is "29.0 APEX_CODE,FINE;APEx_PROFILING,FINE;CALLOUT,INFO,DB,INFO;SYSTEM,FINEST 02:54:57.243]CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN 02:54:57.243]CUMULATIVE_PROFILING_END 02:54:57.243]CUMULATIVE_PROFILING_DELTA 00:00:00.000" [2014-01-10T04:27:24.243Z]
▼ Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Invoked 2-way operation "undelete" on partner "undelete".
▷ <payload>	
▼  Assign1	
Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Updated variable "outputVariable"
▷ <payload>	
Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Completed assign
▼  replyOutput	
Jan 10, 2014 4:27:24 PM	Reply to partner "bpelprocess1_client".
▷ <payload>	
Jan 10, 2014 4:27:24 PM	BPEL process instance "260070" completed

9. 「Flow」タブをクリックすると、「Flow」タブが図 9-191 のように表示されます。

図 9-191 「Flow」タブ



10. 図 9-192 に示すとおり、Invoke アクティビティをクリックすると、「debugLog」にどのように値が戻されるかを確認できます。

図 9-192 Invoke の受信したプロパティ

```
[2014/01/10 16:27:24]
Received property "jca.salesforce.response.debugLog", value is "29.0 APEX_CODE,FINE;APEX_PROFILING,FINE;CALLOUT,INFO;DB,INFO;SYSTEM,FINEST 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SQL operations 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOSL operations
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for DML operations 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for method invocations
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_END".
```

11. 図 9-193 に示すとおり、「debugLog」プロパティの値が varDebugInfo 値にどのように書き込まれるかを確認することもできます。

図 9-193 Invoke の更新された変数

```
[2014/01/10 16:27:24]
Updated variable "varDebugInfo"
- <varDebugInfo
  <varDebugInfo xmlns="" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:ns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xsi:type="ns:string">
    29.0 APEX_CODE,FINER;APEX_PROFILING,FINE;CALLOUT,INFO,DB,INFO;SYSTEM,FINEST
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SQL operations
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOSL operations
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for DML operations
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for method invocations
    02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_END
  </varDebugInfo>
</varDebugInfo>
</varDebugInfo>
```

[Copy details to clipboard](#)

A

付録

この付録では、Salesforce.com組織のEnterprise WSDLを生成する手順と、Enterprise Managerで資格証明ストア・キーを構成する方法の概要を示します。これらの手順はアダプタが適切に機能していることを前提条件とし、組織でオブジェクト・レベルの変更がなければ1回のみ実行する必要があります。各項は、このマニュアルで何度か参照されたもので、説明のとおりに実行する必要があります。

この付録では、次のトピックについて説明します。

- 項 A.1「Enterprise WSDL の生成」
- 項 A.2「Enterprise Manager での CSF キー」

A.1 Enterprise WSDL の生成

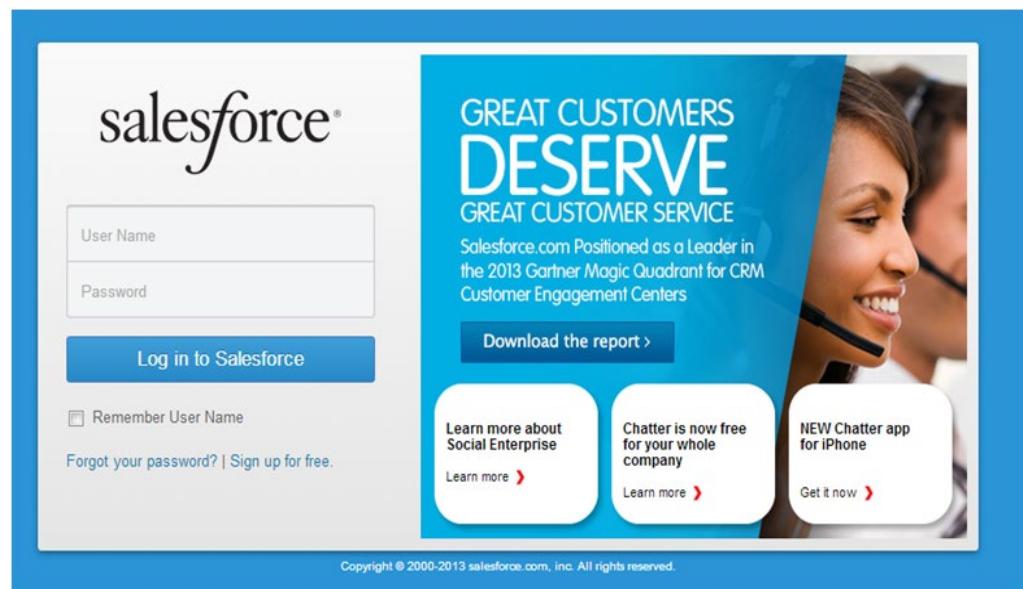
Web Services Description Language (WSDL)ファイルは、様々なアプリケーションをSalesforce.comと統合するためアダプタが必要とするファイルで、ユーザーには「Modify All Data」権限が必要です。(システム管理者のプロファイルには、この権限が付与されています。)

生成されたWSDLは、組織のAPIアクセスに利用できるAPIコール、オブジェクト(標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトを含む)、およびフィールドのすべてを定義します。

組織のWSDLファイルを生成するには、次の手順を実行します。

1. Enterprise、Unlimited、DeveloperのいずれかのエディションのSalesforce.comアカウントにログインします。Webブラウザを開き、次のURLを入力します。www.salesforce.com
図A-1に示すログイン・ウィンドウが表示されます。

図 A-1 ログイン・ウィンドウ

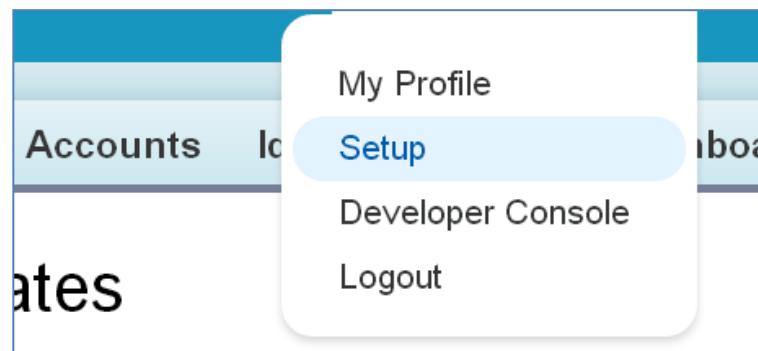


2. 有効なユーザー名とパスワードを使用して **Salesforce.com** にログインします。

管理者または **Modify All Data** 権限を持つユーザーとしてログインする必要があります。
既知の IP アドレスからのログインであることが確認されます。

3. 図 A-2 に示すとおり、ユーザーの名前が付いたユーザー・メニューをクリックして、「Setup」を選択します。

図 A-2 「Setup」ウィンドウ



4. 図 A-3 に示すとおり、「App Setup」の下で、「Develop」を展開して「API」をクリックすると、WSDL ダウンロード・ページが表示されます。

図 A-3 WSDL ダウンロード・ページ

Quick Find

Expand All | Collapse All

Force.com Home

System Overview

Personal Setup

- My Personal Information
- Email
- Import
- Desktop Integration
- My Chatter Settings
- My Social Accounts and Contacts

App Setup

- Customize
- Create
- Develop

 - Apex Classes
 - Apex Triggers
 - Apex Test Execution

- API**

 - Components
 - Custom Settings
 - Email Services

API WSDL

Salesforce's WSDL allows you to easily integrate salesforce.com to a place accessible to your development environment. For example, you can use the WSDL to build an application that interacts with salesforce.com.

WSDL and Client Certificates

Enterprise WSDL
A strongly typed WSDL for customers who want to build an integrated application.

[Generate Enterprise WSDL](#)

Partner WSDL
A loosely typed WSDL for customers, partners, and ISVs who want to build an integrated application.

[Generate Partner WSDL](#)

Apex WSDL
Click on the link below to download an Apex programming WSDL.

[Generate Apex WSDL](#)

Metadata WSDL
Click on the link below to download a Metadata WSDL file.

[Generate Metadata WSDL](#)

Tooling WSDL
Click on the link below to download a Tooling WSDL file.

[Generate Tooling WSDL](#)

Delegated Authentication WSDL
Click on the link below to generate and download a Delegated Authentication WSDL file.

[Download Delegated Authentication WSDL](#)

Client Certificate
Click on the link below to download an SSL client certificate for use with the API.

5. 組織でインストール済パッケージを管理している場合は、「Generate Enterprise WSDL」をクリックすると Salesforce.com によってプロンプトが表示されるので、インストール済パッケージのバージョンを選択して生成された WSDL に含めることができます。

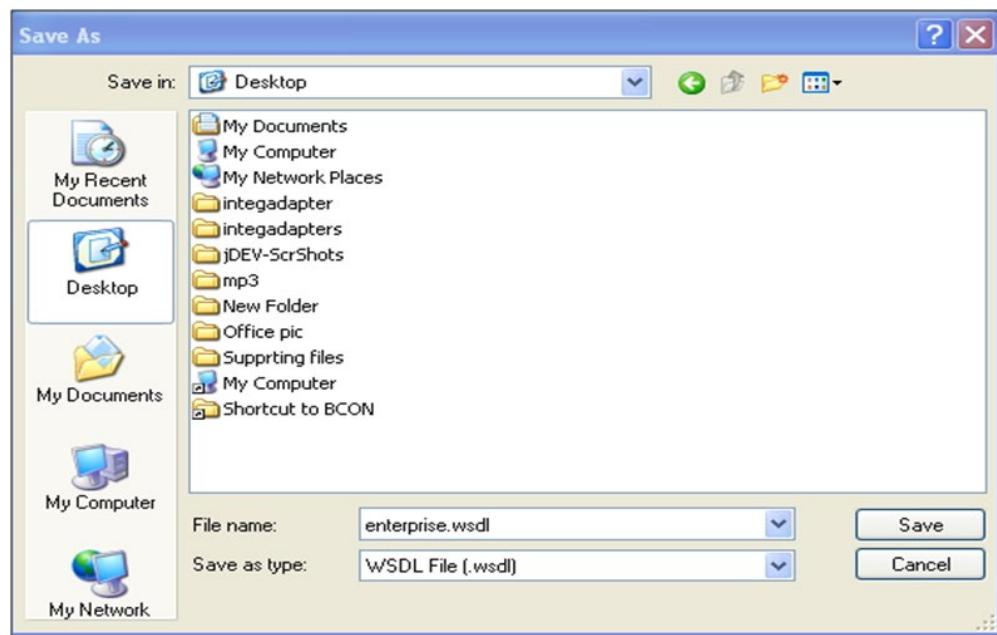
または

「Generate Enterprise WSDL」を右クリックして、ローカル・ディレクトリに保存します。

右クリック・メニューで、Internet Explorer ユーザーは「対象をファイルに保存」を選択し、Mozilla Firefox ユーザーは「リンクターゲットに名前を付けて保存」を選択して、ローカル・ディレクトリに保存します。

6. 図 A-4 に示すとおり、「名前を付けて保存」ダイアログが表示されます。

図A-4 保存のダイアログ・ボックス



7. WSDL ファイルに名前を付け、ファイル・システム上の WSDL ファイルを保存する場所を指定します。
8. 「保存」をクリックします。

A.2 Enterprise Manager での CSF キー

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、資格証明ストア・フレームワーク(CSF)キーによって、セキュリティの強化を実現します。このキーは、アダプタがデプロイされる WebLogic サーバー上に存在する必要があります。Enterprise Manager で Cloud Adapter for Salesforce.com 用に構成して、Salesforce.com ログイン資格証明を正常に取得できるようにする必要があります。

Enterprise Manager で CSF キーを構成するには、次の手順を実行します。

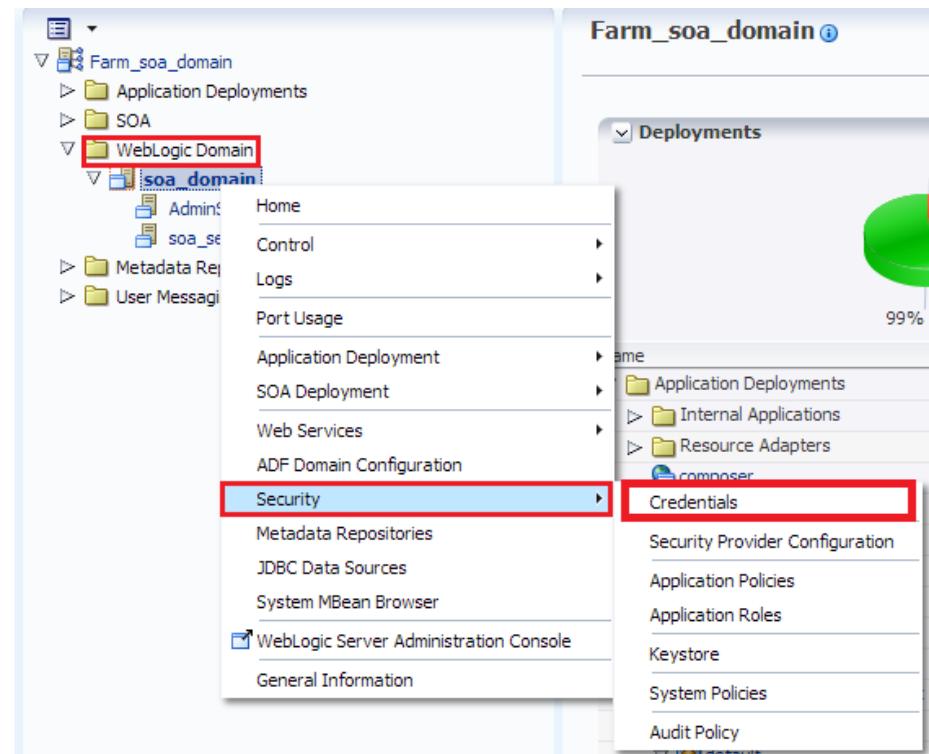
1. 図A-5 に示すとおり、Enterprise Manager にログインして、「WebLogic Domain」に移動します。

図 A-5 Enterprise Manager



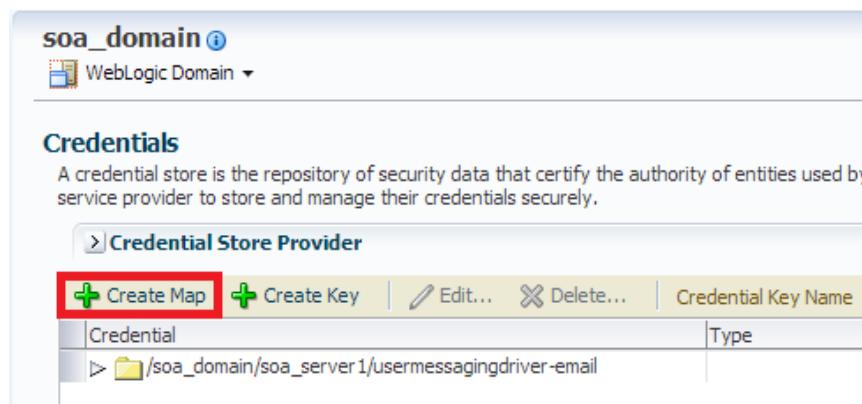
2. 図 A-6 に示すとおり、デプロイメントに使用する管理対象サーバーを右クリックして、「Security」の下の「Credentials」に移動します。

図 A-6 Enterprise Manager の WebLogic ドメイン



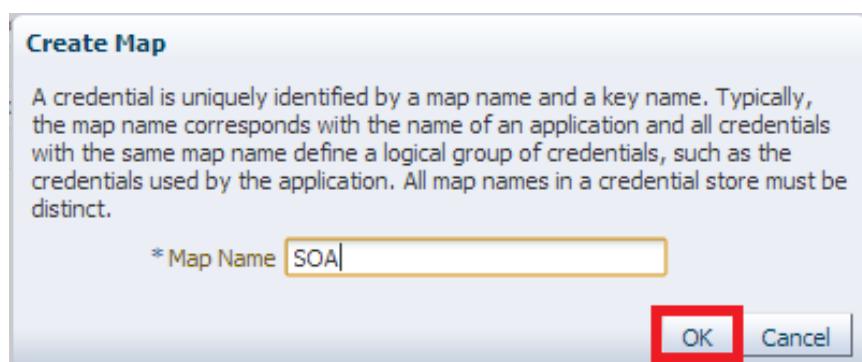
3. 「Credentials」ページが表示されます。図 A-7 に示すとおり、「Create Map」をクリックします。

図 A-7 「Create Map」画面



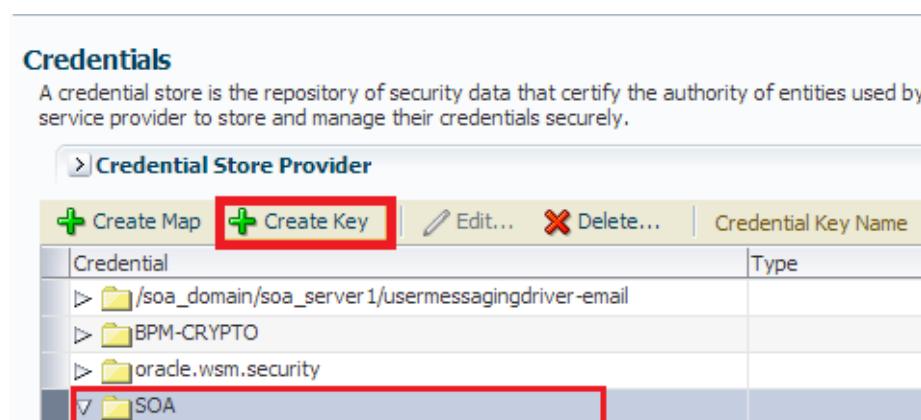
4. 図 A-8 に示すとおり、SOA という名前のマップを作成して「OK」をクリックします。

図 A-8 マップの名前



5. 図 A-9 に示すとおり、作成した SOA マップが「Credential」リストに表示されるので、このリストで SOA マップを選択して「Create Key」をクリックします。

図 A-9 キーの作成



6. 図 A-10 に示すとおり、ユーザー・アカウントに関連付ける一意の CSF キーを入力します。

このキーは、JDeveloper のアダプタ構成ウィザードで指定したものと完全に同じ書式および文字で構成する必要があります。

図 A-10 「Create Key」画面

Create Key

Select Map SOA

* Key

Type Password

* User Name

* Password

* Confirm Password

Description

OK Cancel

7. 図 A-11 に示すとおり、キーの「Type」は「Password」のままにして、他の資格情報を入力し、任意で説明を入力して「OK」をクリックします。

図 A-11 資格証明の入力

Create Key

Select Map SOA

* Key SFDC_USER

Type Password

* User Name

* Password

* Confirm Password

Description

OK Cancel

8. 図 A-12 に示すとおり、追加した CSF キーが SOA マップの下に表示されます。

図 A-12 資格証明ストアのプロバイダ

Credentials

A credential store is the repository of security data that certify the authority of entities used by Java service provider to store and manage their credentials securely.

> **Credential Store Provider**

Credential	Type
▷ /soa_domain/soa_server1/usermessagingdriver-email	
▷ BPM-CRYPTO	
▷ oracle.wsm.security	
▽ SOA	
▷ SFDC_USER	Password

Create Map **Create Key** | **Edit...** **Delete...** | Credential Key Name

用語集

アダプタ

アプリケーション・クライアントまたはアプリケーション・サーバーが、特定の企業情報システム(EIS)に接続するために使用するソフトウェアです。

ビジネス・サービス

Web サービスとも呼ばれます。Web サービスは、自己完結型でモジュール型のファンクションで、オープン標準を使用してネットワーク上で公開およびアクセスできます。コンポーネント別のインターフェースの実装で、実行可能なエンティティです。

統合 WSDL

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって設計時に生成される多相性のない WSDL で、選択した操作とオブジェクトに対するリクエストおよびレスポンス構造で構成されます。

Enterprise WSDL

Enterprise WSDL ファイルは、組織のデータの強い型指定の表現です。スキーマ、データ型、およびフィールドについての情報を開発環境に提供して、開発環境と Force.com の Web サービスを緊密に統合します。組織の Salesforce.com 構成に対してカスタム・フィールドまたはカスタム・オブジェクトの追加、名前変更または削除を Salesforce.com で直接実行した場合、この WSDL も変わります。

http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_quickstart_intro.htm

MDS

アプリケーション・サーバーであるとともに、ファイルベースのリポジトリ・データ、ディクショナリ表(組込み関数からアクセス)およびメタデータ・レジストリのメタデータが保存されている Oracle リレーショナル・データベースです。MDS の主要な用途の 1 つは、Oracle アプリケーションのカスタマイズおよび永続的なパーソナライズを保存することです。

CSF

資格証明ストア・フレームワーク(CSF)には、CSF キーと呼ばれる一意キーに一致したユーザーのログイン情報が保存されます。

CSF キー

資格証明ストア・フレームワーク・キー。ユーザーのログイン資格証明を、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の設計時部分および実行時部分から外部化するために使用します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、このキーを使用して、Salesforce.com ユーザーのログイン情報を資格情報ストアから取得します。

OPatch

OPatch は、Oracle Database の個別パッチ・インストーラです。OPatch が Oracle Home (\$ORACLE_HOME/OPatch)にインストールされていない場合は、自分自身で MetaLink からダウンロードし、インストールする必要がある場合があります。Oracle の OPatch ユーティリティでインストールされたすべてのパッチは、**lsinventory** オプションを指定して **opatch** コマンドを起動することで確認できます。

Cloud SDK

Cloud ソフトウェア開発キットは開発ツールのセットで、これを使用して Oracle SOA Suite 用の設計時および実行時のクラウド・アダプタを作成できます。

用語と頭字語

CSF – Credential Store Framework

DT – Design-time

OSB – Oracle Service Bus

RT – Run-time

SFDC – Salesforce.com

SOA – Service-Oriented Architectures

SOSL – Salesforce Object Search Language

SOQL – Salesforce Object Query Language

WSDL – Web Services Description Language

索引

C

ConvertLead, 3-35
CORE 操作, 3-2
create, 3-9
CRUD 操作, 3-9
CSF キー, 2-2

D

delete, 3-9

E

Enterprise WSDL, 1-5

G

getDeleted, 3-4
getUpdated, 3-5
getUserInfo, 3-14

M

merge, 3-6

O

Oracle Application Adapters
Oracle Database, 3-38
Oracle Service Bus, 5-7
Oracle WebLogic Server, 3-38
OSB とのアダプタ統合, 6-1

P

process, 3-14

R

retrieve, 3-9

U

undelete, 3-7
update, 3-9
upsert, 3-8

W

Web Service Definition Language (WSDL), 1-5, 2-14

あ

アウトバウンド・プロセス
アダプタのアーキテクチャ, 1-2
アダプタの起動と停止, 1-3
アダプタの構成, 2-14, 3-35
アップグレード, 1-3

お

オブジェクト・パネル, 5-7
オブジェクト選択, 3-38

き

キヤツシュの管理, 3-33

け

ゲートウェイ・サービス, 5-7
ゲートウェイ・ホスト, 5-7

ニ

構成, 1-3

セ

設計時, 3-35

接続パラメータ, 2-1

テ

テスト接続, 5-6

デプロイメント, 1-3

ト

トラブルシューティング, 8-2

ニ

認証局, 2-6

は

パスワード, 2-2

ふ

プログラム ID, 5-13

プロパティ名

ゆ

ユーザー名, 2-2