

Salesforce.com 認定デベロッパー

Study Guide

目次

Force.com 認定プログラムについて	2
セクション 1. 本 Study Guide の目的	3
セクション 2. 対象者の説明 : Salesforce.com 認定デベロッパー	3
セクション 3. 試験について	3
セクション 4. 推奨するトレーニングおよび参考資料	3
セクション 5. 試験の概要	4
セクション 6. 試験問題のサンプル	6
セクション 7. 試験問題のサンプルの解答	7
セクション 8. 学習の補足資料	8
セクション 8-1. コンソール	8
セクション 8-2. システム項目	8
セクション 8-3. カスタム暗号化項目	9
セクション 8-4. ページレイアウト	10
セクション 8-5. Visualforce とは?	11
セクション 8-6. 開発ツール	12
セクション 8-7. Apex とは?	13
セクション 8-8. データローダ	13
セクション 8-9. データローダ運用時のトラブルシューティング	14
セクション 8-10. レコード ID	14

Force.com 認定プログラムについて

Force.com 認定プログラムは、Force.com プラットフォームでカスタムアプリケーションを構築する知識、技術、能力の認定を希望される方を対象としています。本プログラムは、Force.com プラットフォームでの幅広いアプリケーション開発を包含しており、宣言的（ポイント&クリック）機能、Apex Code と Visualforce のプログラム機能、およびクラウドコンピューティングにおけるアプリケーション開発ライフサイクル管理が含まれています。

- ∴ Salesforce.com 認定デベロッパー試験には、Force.com プラットフォームの宣言的（ポイント&クリック）機能が含まれています。資格認定を得るには、この試験に合格する必要があります。この試験は、Salesforce.com 認定上級デベロッパー試験の前提条件となります。
- ∴ Salesforce.com 認定上級デベロッパー資格認定は、Force.com プラットフォームのプログラム機能を包含しており、Apex および Visualforce が含まれています。

本 Study Guide は、Salesforce.com 認定デベロッパー試験に関する情報を提供するものです。

セクション 1. 本 Study Guide の目的

本 Study Guide は、Salesforce.com 認定デベロッパー試験に合格する準備ができていないかどうかを評価するために作成されています。本ガイドは、推奨するトレーニング情報、試験対象のリスト、学習の補足資料、および試験項目のサンプルを提供します。これらすべてが、合格点の獲得を支援するためのものです。試験への合格に向けて、コースへの参加と自習の併用をお勧めします。

セクション 2. 対象者の説明：Salesforce.com 認定デベロッパー

Salesforce.com 認定デベロッパー試験は、以下の試験対象で説明するスキルと概念、および Force.com プラットフォームで実用的なカスタムアプリケーションを開発した経験を持つ方を対象としています。受験者に対する要件は、以下の通りです。

- :: 標準の Salesforce CRM アプリケーションの管理ができる必要はありませんが、Salesforce ユーザーインターフェースおよびデータモデルの構築に関する経験がある
- :: Force.com プラットフォームの宣言的機能に関する広範な知識を持ち、この機能のさまざまな使用事例を説明できる。また、宣言的機能を使用して、標準の Salesforce インターフェースを使ったアプリケーションを作成できる
- :: 宣言的機能をよく理解しており、どのアプリケーション設計仕様が Apex または Visualforce を使う必要があるかを識別できる
- :: レポート/分析の設計と開発ができる
- :: 最新の Force.com プラットフォームの機能の知識を適用し、特定の業務課題、およびプロセス要件に対する適切なソリューションを特定できる
- :: 本資料の学習、および salesforce.com が提供する学習に時間を投資している

この試験では、Visualforce または Apex プログラミング言語を使用したコード開発、標準の Salesforce CRM アプリケーションの管理、Force.com IDE や Force.com API を使用できる能力は問いません。アプリケーションのパッケージ化や移行の実行も対象外です。

セクション 3. 試験について

Salesforce.com 認定デベロッパー試験には、以下の特徴があります。

- :: 内容：60 問の多岐選択式/複数選択式の問題
- :: 試験時間：90 分
- :: 合格点：68 パーセント
- :: 参照：試験中は印刷物、オンライン資料の参照は不可
- :: 前提条件：特になし

セクション 4. 推奨するトレーニングおよび参考資料

この試験の準備として以下を推奨します。

- :: Force.com 基礎コースへの参加。詳細は、ウェブサイト (<http://www.salesforce.com/jp/services-training/education-services/>) をご覧ください。
- :: 『オンデマンドアプリケーション開発ガイド』
(http://wiki.developerforce.com/index.php/JP_Creating_On-Demand_Applications:_An_Introduction_to_the_Force.com_Platform?useskin=jp)

セクション 5. 試験の概要

Salesforce.com 認定デベロッパー試験は、以下に一覧で示した対象に関する受験者の知識と技術进行评估します。受験者は Force.com プラットフォームでカスタムアプリケーションを開発した経験を持ち、以下の特徴や機能を持つアプリケーションを説明できる必要があります。

対象	重みづけ
アプリケーション設計	5%
アプリケーションのコンポーネントをひとつお挙げて説明する	
「モデルビュー-コントローラ」設計パラダイムを説明する	
シナリオを元に、アプリケーションを計画構築設計する十分な情報が準備できているかどうかを判断する	
Force.com プラットフォームの概要	8%
Force.com プラットフォームでアプリケーションを構築する利点と欠点を説明する	
Force.com プラットフォームで構築できるアプリケーションのタイプを説明する	
Force.com プラットフォームの宣言的機能を使用して構築するアプリケーションの適切な設計と展開に必要なステップをひとつお挙げて説明する	
Force.com プラットフォームが提供するアプリケーションの構成要素をひとつお挙げて説明する	
サポート対象の Force.com ライセンスとエディションをひとつお挙げて説明する	
データモデル	32%
業務アプリケーション向けの機能的なデータモデルの作成方法を説明する	
シナリオを元に、業務アプリケーション向けの機能的なデータモデルの作成に必要な機能を選択する	
各オブジェクトリレーションタイプの特徴と、そのどちらか一方を選択したことによる影響について説明し、リレーションタイプの違いを明確にする	
シナリオを元に、オブジェクトリレーションタイプの違いを明確にして、リレーションの作成方法を説明する。また、適切なリレーションを決定する	
カスタムアプリケーションにデータアクセス権限を設定するための機能を、ひとつお挙げて説明する	
シナリオを元に、適切な機能（プロファイル、デフォルトの共有設定、ロールなど）を選択して、適切なデータアクセス権限をカスタムアプリケーションに提供する	
アプリケーションを管理するための（Salesforce.com に対応した）オプション機能をひとつお挙げて説明する（監査項目、項目の暗号化、マルチ通貨など）	
ユーザインターフェース	12%
Force.com アプリケーションユーザインターフェースのコンポーネントについて、ひとつお挙げて説明する（タブ、アプリケーション、詳細ページ、リストビューなど）	
シナリオを元に、ユーザインターフェースを構築するための宣言的フレームワークの機能と制約を決定する（たとえば、ページレイアウトで何ができて何ができないか、など）	
Visualforce では、宣言的フレームワークでユーザインターフェースをどのように拡張するかについて、使用事例を説明する。また、どのような場合に拡張するかについても説明する	
業務ロジック	23%
数式、入力規則、およびワークフローの作成方法をひとつお挙げて説明する	
シナリオを元に、どの Force.com の機能が業務要件を解決するかを決定し、そのソリューションを適用する方法を説明する	
Force.com の承認プロセスの機能をひとつお挙げて説明する	
シナリオを元に、業務要件を満たす Force.com の承認プロセスの適切な機能を選択する	
自動化した業務プロセスをデバッグおよび監視するための、Force.com プラットフォームの機能をひとつお挙げて説明する	
Apex による業務ロジックの拡張について、使用事例を説明する	
データ管理	10%
インポートウィザードの機能と制約をひとつお挙げて説明する	
データ管理用 API ベースツールの機能と制約をひとつお挙げて説明する	
Force.com データローダの機能をひとつお挙げて説明する	
外部 ID、および upsert（更新挿入）の使用事例と機能を説明する	
シナリオを元に、データローダの GUI とコマンドラインインターフェースの適切な使用方法を決定	

する	
Force.com レコード ID の特性を説明する	
レポートと分析	10%
Force.com プラットフォームのレポートと分析について、機能と制約をひとつお挙げて説明する	
シナリオを元に、データの分析と表示を行う方法を決定する	

セクション 6. 試験問題のサンプル

以下の問題は、Salesforce.com 認定デベロッパー試験問題の一例です。これらの問題は、資格認定試験に合格する準備ができていないことをテストするものではなく、試験問題の種類として慣れ親しむためのものです。実際の試験問題は、多少難しいかもしれません。

1. ユニバーサルコンテナ社は、人材採用管理アプリケーションにおいてカスタムオブジェクト「募集職種」を使用して募集職種を追跡します。募集職種は承認されてから 90 日後に期限切れとなります。ワークフロールールで、募集職種で指定されている募集担当者に、有効期限日の 15 日前に電子メールを送信するように設定しています。

募集職種の有効期限が 30 日間延長された場合、何が起こるでしょうか。

- A. 電子メールは、当初の有効期限日の 15 日前に送信される
 - B. 電子メールは、変更された有効期限日の 15 日前に送信される
 - C. 電子メールは、当初の有効期限日に送信される
 - D. 電子メールは送信されない
2. 開発者は、親レコードが削除されたときに、子レコードは削除されないようにしたいと考えています。開発者は、どのリレーションを選択すべきでしょうか。
 - A. 参照関係
 - B. 主従関係
 - C. 多対多
 - D. マスター対マスター
 3. カスタムタブについて、正しい記述はどれでしょうか。
 - A. 1 つのアプリケーションにのみ含めることが可能
 - B. 標準アプリケーションにのみ含めることが可能
 - C. 希望するアプリケーションすべてに含めることが可能
 - D. カスタムアプリケーションにのみ含めることが可能
 4. 開発者は upsert と外部 ID をどういう場合に使用するでしょうか。
(答えを 2 つ選択)
 - A. 外部システムと統合するとき
 - B. カスタマイズを Sandbox 環境から運用環境に移行するとき
 - C. Salesforce レコード ID がわからない状態で関連するレコードをロードするとき
 - D. データをクエリするために、Force.com API を使用するとき

5. ある役員グループは、Salesforce にログインすることなく日々の評価指標を参照できる便利な方法を求めています。

開発者は、どのようにすればこの目的を達成できるでしょうか。

- A. ユーザのホームページレイアウトを設定し、ダッシュボードを含めるようにする
- B. ダッシュボードへのリンクを電子メールで送信するように、ワークフロールールを作成する
- C. ダッシュボードを毎日更新し、電子メールで送信するようにスケジュールを設定する
- D. 定期的な行動を作成し、ダッシュボードのリンクを提供する

セクション 7. 試験問題のサンプルの解答

1. B
2. A
3. C
4. A, C
5. C

セクション 8. 学習の補足資料

以下の情報は、Salesforce の「ヘルプ&トレーニング」から引用したものであり、試験のための学習の補足資料になります。この資料は、試験と同じ範囲を対象としたものではないことに注意してください。Salesforce.com 認定デベロッパー試験の準備として、Force.com 基礎コース受講生マニュアル、『オンデマンドアプリケーション開発ガイド』の書籍または PDF、およびこの補足資料を学習してください。

注：この資料は、あくまで補足的なものです。試験の主題や内容がすべて含まれているものではありません。上記の資料と併せてご覧ください。

セクション 8-1. コンソール

コンソールは、リストビューや関連するレコードを複数のフレームに分けた 1 つの画面に表示するタブです。これにより、ユーザはインタラクティブに操作を行い、必要なすべての情報を一度に参照することができます。コンソールを使用すれば、ユーザはケース、取引先、取引先責任者などのレコードを、少ないクリック数で画面を遷移することなくすばやく検索、表示、編集することができます。管理者はコンソールに表示する情報をカスタマイズすることができ、変化していくユーザの多様なビジネスニーズに対応することができます。

コンソールレイアウトは、ユーザがコンソールのリストビューフレームで使用できるオブジェクトを定義します。たとえば、ユーザにケースと取引先責任者のリストビューをコンソールで参照させたい場合は、ケースと取引先責任者の両方をコンソールレイアウトに追加します。次に、そのコンソールレイアウトを該当するユーザプロフィールに割り当てます。ユーザは、コンソールのリストビューフレームで自分のユーザプロフィールに割り当てられたコンソールレイアウトに追加されているオブジェクトのみを参照することができます。

[設定] [カスタマイズ] [コンソール] [コンソールレイアウト]の順にクリックしてコンソールレイアウトの一覧ページにアクセスすれば、以下の操作を行うことができます。

- :: [新規]をクリックして、レイアウトを作成する
- :: [編集]をクリックして、レイアウトを変更する
- :: [削除]をクリックしてレイアウトを削除する
- :: [コンソールレイアウトの割り当て]をクリックして、コンソールレイアウトをプロフィールに割り当てる

セクション 8-2. システム項目

API を使用してシステム項目に値を指定することができます。データを外部システムから API を使用して移行する場合、参照のみ項目である CreatedBy (作成者)、CreatedDate (作成日)、LastModifiedByID (最終更新者 ID)、LastModifiedDate (最終更新日)、およびその他多くのシステム項目に値を指定できます。これらの項目に値を指定することにより、旧システムで当初作成された日時を Salesforce 内のレコードの作成日時に見せることができます。

これらの項目が指定可能なオブジェクトは以下の通りです。

- :: Account (取引先)
- :: Opportunity (商談)
- :: Contact (取引先責任者)
- :: Lead (リード)
- :: Case (ケース)
- :: Task (ToDo)
- :: Event (行動)
- :: カスタムオブジェクト

この機能を有効にするには、Salesforce.com サポートデスクまでご連絡ください。有効化の後、レコードの作成時にこれらの項目を指定できます。これらの項目は監査項目として用意されているので、作成時

のみ設定可能であり、更新はできません。また、この機能が有効な場合、監査項目のデータを作成時に設定できますので、Salesforce.com はこれらのデータが正しいことを保証することはできません。

一般的に、データの移行中のみこの機能を有効にすることをお勧めします。場合によっては（日常的に新規データを外部システムから Salesforce へコピーする場合など）、恒久的にこの機能を有効にすることも可能です。この機能は、組織の管理者の要求により Salesforce.com サポートデスクが有効にする必要があります。

セクション 8-3. カスタム暗号化項目

カスタム暗号化項目はテキスト項目であり、暗号化された文字、数字、記号を含むことができます。暗号化項目の値は、「暗号化されたデータの参照」権限を持つユーザのみが参照可能です。

カスタム暗号化項目を使用する前に、以下の実装時の注意とベストプラクティスを確認してください。

実装時の注意

- :: 組織で暗号化項目を有効にするには、Salesforce.com までご連絡ください。
- :: 暗号化項目は 128 ビットキーで暗号化され、AES (Advanced Encryption Standard) アルゴリズムを使用しています。
- :: カスタム暗号化項目をユニーク項目や外部 ID 項目にすることはできず、デフォルト値を設定することもできません。
- :: 他のテキスト項目は最大 255 文字を含むことができますが、暗号化テキスト項目は暗号化アルゴリズムのために 175 文字に制限されます。
- :: 暗号化項目は、リストビュー、レポート、積み上げ集計項目、ルール条件などの条件内で使用することはできません。
- :: 暗号化項目は、レポート条件の定義に使用することはできませんが、レポート結果に含めることは可能です。
- :: 暗号化項目は検索できませんが、検索結果に含めることは可能です。
- :: 暗号化項目を以下で使用することはできません：Salesforce CRM Mobile、Force.com Connect for Outlook、Force.com Connect for Lotus Notes、Force.com Connect Offline、リードの変換、ワークフロールールの条件や数式、数式項目、アウトバウンドメッセージ、デフォルト値、Web-to-リードフォーム、および Web-to-ケースフォーム。
- :: 電子メールのテンプレートで暗号化項目を使用することはできますが、「暗号化されたデータの参照」権限を持っているかどうかに関わらず、その値は常にマスクされます。
- :: カスタム暗号化項目を作成した場合は、組織で SSL (Secure Sockets Layer) を有効な状態で使用し、安全な接続を保持していることを確認します。組織でこの設定を有効にするには、オンラインヘルプの「セッションセキュリティの設定」を参照してください。
- :: 「暗号化されたデータの参照」権限を持っている状態で他のユーザにログインアクセスを許可した場合は、他のユーザは暗号化項目をマスクなしで（プレーンテキストとして）参照できることに注意してください。これを回避するには、まず自身のプロファイルをコピーして、コピーされたプロファイルから「暗号化されたデータの参照」権限を削除します。次に、他のユーザにログインアクセスを許可する前に、自身のプロファイルをコピーされたプロファイルに変更します。プロファイルのコピーおよび変更ができる適切な権限を持っていない場合は、管理者に支援を依頼してください。
- :: レコードをコピーする場合、「暗号化されたデータの参照」権限を持つユーザのみが、暗号化項目の値をコピーすることができます。

ベストプラクティス

暗号化項目は、ユーザが「暗号化されたデータの参照」権限を持っているかどうかに関わらず編集可能です。ユーザによる暗号化項目の編集を禁止する場合は、入力規則、項目レベルセキュリティ、またはページレイアウトの設定を使用してください。

また、暗号化項目の値を、入力規則、または Apex スクリプトを使用して検証することができます。これらは、ユーザが「暗号化されたデータの参照」権限を持っているかどうかに関わりなく機能します。デバッグログ内の暗号化項目のデータは、マスクされます。

既存のカスタム項目を暗号化項目に変換することはできず、暗号化項目を別のデータ型に変換することもできません。既存の（暗号化されていない）項目を暗号化するには、データをエクスポートし、カスタム暗号化項目を作成して、データを新しい暗号化項目にインポートします。

マスクタイプは、データがマスクタイプと一致することを保証する入力マスクではありません。入力規則を使用して、入力したデータが選択したマスクタイプと一致することを確認してください。

カスタム暗号化項目は、他の処理に影響し、検索に関する制限があるので、政府規制などにより必要となった場合のみ使用してください。

セクション 8-4. ページレイアウト

ToDo のページレイアウトをカスタマイズする場合、以下のチェックボックスの選択が可能です。

- ⋮ [ToDo の通知メールチェックボックスを表示する] は、ユーザが ToDo を作成または編集した場合、[電子メールで通知する]チェックボックスが表示されるかどうかを制御します。
- ⋮ [ToDo の通知メールチェックボックスをデフォルトでチェックする] は、ユーザが ToDo を作成または編集した場合、[電子メールで通知する]チェックボックスがデフォルトで選択されるかどうかを制御します。チェックボックスのデフォルト状態に関する各ユーザの個人設定は組織の設定よりも優先されるので注意してください。詳細については「ToDo の作成」（ToDo の作成）を参照してください。

ユーザオブジェクトのページレイアウトには、カスタム項目、カスタムリンク、S コントロール、および Visualforce ページのみが含まれます。タグ設定、関連リスト、カスタムボタン、および標準項目のカスタマイズは、ユーザオブジェクトのページレイアウトには含まれません。また、項目レベルセキュリティは、ユーザオブジェクトのカスタム項目でのみ使用可能です。

ユーザオブジェクトに対して、ミニページレイアウトを定義することはできますが、標準項目または関連リストを追加することはできません。また、カスタマイズされたミニページレイアウトは、コンソールには表示されません。詳細についてはオンラインヘルプの「ミニページレイアウトの定義」を参照してください。

組織データのインポートウィザードで取引先、取引先責任者、およびリードをインポートするとき、ページレイアウトや項目レベルセキュリティ設定で項目が非表示または参照のみになっている場合でも、管理者は自由に任意の項目にインポートすることができます。個々のユーザは、ページレイアウトや項目レベルセキュリティ設定によりアクセスが許可されている項目にのみインポートすることができます。

Personal Edition、Group Edition、および Professional Edition では、関連リスト、リストビュー、レポート、Force.com Connect Offline、電子メールテンプレート、差し込み印刷テンプレート、カスタムリンク、およびデータ同期時において、ユーザがどの項目にアクセスできるかを制御するのはページレイアウトです。Enterprise Edition、Unlimited Edition、および Developer Edition では、項目レベルセキュリティで制御されます。

検索結果でどの項目をユーザに表示するかを設定する情報については、オンラインヘルプの「検索レイアウトのカスタマイズ」を参照してください。

Professional Edition、Enterprise Edition、Unlimited Edition、および Developer Edition では、個々のユーザが個人用にどのタブと関連リストを表示するかをカスタマイズできます。オンラインヘルプの「ディスプレイのカスタマイズ」を参照してください。

個人取引先のページレイアウトを編集する場合、以下に注意してください。

- ∴ 住所情報セクションで請求先住所の次に郵送先住所を追加する場合、個人取引先の編集ページにリンクが表示され、請求先住所を郵送先住所にコピーできます。また、住所情報セクションにその他の住所を追加した場合も、同様のリンクが表示されます。
- ∴ 取引先責任者の項目と関連リストを個人取引先のページレイアウトで使用できます。ただし、取引先責任者のカスタムリンクとカスタムボタンは使用できません。

ページレイアウトでは、一部のアイテムのみを特定のセクションへ移動することができます。たとえば、カスタム S コントロールをページレイアウトの任意の項目セクションヘドラッグすることはできますが、関連リストセクションまたはボタンセクションヘドラッグすることはできません。

必要なボタンはページレイアウトを編集する前に作成します。たとえば、詳細ページ用の取引先のカスタムボタンと取引先責任者のカスタムリストボタンをあらかじめ作成し、この両方を取引先ページレイアウトに配置します。カスタムボタン実装時のヒントとベストプラクティスについては、「Custom Button Considerations」（カスタムボタンの考慮事項）を参照してください。

新しい高度なページレイアウトエディタで作成されたページレイアウトを、オリジナルのページレイアウトエディタを使用して表示した場合、高度なページレイアウトエディタで追加した空白がすべて表示されます。オリジナルのエディタで空白を移動または追加することはできませんが、空白を右側のボックスにドラッグすれば削除することができます。

セクション 8-5. Visualforce とは?

Visualforce はタグベースのマークアップ言語を使用し、アプリケーションの構築および Salesforce ユーザーインターフェースのカスタマイズを行うより強力な方法を開発者に提供します。Visualforce を使用すれば、次のことを行うことができます。

- ∴ 標準の Salesforce スタイルを簡単に活用できるカスタムユーザーインターフェースを作成する
- ∴ 標準の Salesforce スタイルに完全に取って代わるカスタムユーザーインターフェースを作成する
- ∴ 最適で効率的なアプリケーションのインタラクティブな操作のために、データに特化したルールを用いたウィザードやナビゲーションパターンを構築する

Visualforce は、開発者が Force.com プラットフォームにネイティブにホストされる洗練されたカスタムユーザーインターフェースを構築するためのフレームワークです。Visualforce フレームワークには、HTML に類似したタグベースのマークアップ言語が用意されています。

Visualforce マークアップ言語では、各 Visualforce タグが、ページのセクション、関連リスト、項目など、ユーザーインターフェースの粗細のコンポーネントに対応しています。Visualforce コンポーネントの動作は、標準の Salesforce ページで使用されているものと同じロジックで制御できます。あるいは、開発者が独自のロジックを Apex で記述したコントローラクラスと関連付けることも可能です。

Visualforce ページとは?

開発者は Visualforce を使用し、Visualforce ページ定義を作成することができます。ページ定義は、次の 2 つの主要要素で構成されます。

- ∴ Visualforce マークアップ
- ∴ Visualforce コントローラ

Visualforce マークアップ

Visualforce マークアップは、Visualforce タグ、HTML、JavaScript、または 1 つの<apex:page>タグ内に埋め込まれた他の Web 対応コードにより構成されます。マークアップは、ページ内に含まれるユーザーインターフェースコンポーネント、およびそれらの表示方法を定義します。

Visualforce コントローラ

Visualforce コントローラは一連の命令であり、ユーザがボタンやリンクをクリックしたときなど、関連する Visualforce マークアップで指定されたコンポーネントを操作したときに発生する動作を指定します。また、コントローラにより、ページ内に表示されるデータにアクセスできるようになり、さらにコンポーネントの動作を変更することも可能です。

開発者は、Force.com プラットフォームが提供する標準コントローラを使用するか、または Apex で記述されたクラスを使用するカスタムコントローラロジックを追加することができます。

- ∴ **標準コントローラ**は、標準の Salesforce ページで使用されるものと同じ機能とロジックで構成されます。たとえば、標準の取引先コントローラを使用する場合、Visualforce ページ内の[保存]ボタンをクリックすると、標準の取引先編集ページの[保存]をクリックした場合と同じ動作となります。
- ∴ **カスタムコントローラ**は Apex で記述されたクラスであり、標準コントローラを使用せず、ページのすべてのロジックを実装します。カスタムコントローラを使用すると、新しいナビゲーションエレメント（動作）を定義できますが、標準コントローラですでに提供されているすべての機能を再実装する必要があります。**コントローラ**は、標準の Salesforce ページで使用されるものと同じ機能とロジックで構成されます。たとえば、標準の取引先コントローラを使用する場合、Visualforce ページ内の[保存]ボタンをクリックすると、標準の取引先編集ページの[保存]をクリックした場合と同じ動作となります。

他の Apex クラスと同様に、カスタムコントローラは完全にシステムモードで実行されるので、この場合、現在のユーザのオブジェクトや項目レベルの権限は無視されます。ユーザがプロフィールに基づいてカスタムコントローラのメソッドを実行できるかどうかはオプションで指定することが可能です。

- ∴ **コントローラ拡張**は Apex で記述されたクラスであり、標準またはカスタムコントローラに動作を追加するか、あるいは上書きします。拡張により、他のコントローラの機能を活用できると同時に、独自のカスタムロジックを追加することができます。

標準コントローラはユーザモードで実行されるので（この場合、現在のユーザの権限、項目レベルセキュリティ、および共有ルールが行使される）、標準コントローラの拡張により、ユーザの権限を尊重する Visualforce ページを構築することができます。拡張クラスはシステムモードで実行されますが、標準コントローラはユーザモードで実行されます。カスタムコントローラと同様に、ユーザがプロフィールに基づいてコントローラ拡張のメソッドを実行できるかどうかはオプションで指定することが可能です。。

Visualforce ページが使用可能な場面

開発者は S コントロールと同様に以下の方法で Visualforce ページを使用できます。

- ∴ 取引先の[新規]ボタンや取引先責任者の[保存]ボタンなどの標準ボタンを上書きする
- ∴ 取引先のホームページなど、各タブのホームページを上書きする
- ∴ カスタムタブを定義する
- ∴ インライン S コントロールと同様の方法で、詳細ページレイアウトにコンポーネントを埋め込む

セクション 8-6. 開発ツール

プラットフォームには、[設定] [開発]に存在する以下のツールが用意されています。これらのツールを使用するには、ある程度のプログラミング知識が必要となります。

Apex クラス – カスタムアプリケーションに、さらに業務ロジックを追加するための Apex クラスを定義します。

API – 外部アプリケーションと Salesforce を統合する WSDL ファイルをダウンロードします。

コンポーネント – 1 つ以上の Visualforce ページで使用できるカスタムコンポーネントを定義します。

電子メールサービス – 受信メールを処理する Apex クラスを定義します。

ページ – カスタムユーザインターフェースを表示する Visualforce ページを定義します。

S コントロール – ダイナミックカスタムリンクや Web タブで使用する Java アプレット、または Active-X コントロールなどのコンテンツをアップロードします。

静的リソース – アーカイブ (.zip および .jar ファイルなど)、画像、スタイルシート、JavaScript プログラム、およびその他のファイルなど、Visualforce ページで参照できるコンテンツをアップロードします。

ツール – Apex の構築、デバッグ、テスト、およびデプロイを支援するツールをダウンロードします。

セクション 8-7. Apex とは?

Apex は強く定型化されたオブジェクト指向のプログラミング言語であり、これにより開発者は Force.com API の呼び出しと併せて、Force.com プラットフォームサーバ上でフロー制御文およびトランザクション制御文を実行することができます。Apex は Java に類似した、データベースのストアードプロシージャのように動作する構文を使用しており、開発者はこの Apex を使用して、ボタンクリック、関連レコードの更新、Visualforce ページなど、ほとんどのシステムイベントに業務ロジックを追加することができます。Apex スクリプトは、Web サービスの要求やオブジェクトのトリガにより起動することができます。

Apex は、以下の 2 つの異なる形式でプラットフォームに格納されます。

- ∴ クラスは、そこから Apex オブジェクトを作成するためのテンプレート (設計図) です。クラスは、他のクラス、ユーザ定義メソッド、変数、例外タイプ、および静的初期化コードで構成され、これらは **[設定]** **[開発]** **[Apex クラス]** に格納します。
- ∴ トリガは Apex スクリプトであり、オブジェクトレコードがデータベースに挿入される前や削除された後など、特定のデータ操作言語 (DML) イベントが発生した前後に実行されます。トリガは Salesforce にメタデータとして格納されます。標準オブジェクトのトリガは **[設定]** **[カスタマイズ]** [**<標準オブジェクト名>**] **[トリガ]** に格納され、カスタムオブジェクトのトリガは **[設定]** **[作成]** **[オブジェクト]** のオブジェクト詳細ページに格納されます。

Apex スクリプトは一般的にシステムコンテキストで実行されます。つまり、スクリプトの実行中は、現在のユーザのプロファイルに基づいた権限、項目レベルセキュリティ、および共有ルールは考慮されません。

セクション 8-8. データローダ

データローダは、データを一括してインポートまたはエクスポートするためのクライアントアプリケーションです。これを使用して、Salesforce レコードの挿入、更新、削除、または抽出を行います。

データをインポートする場合、データローダはカンマ区切り値 (CSV) ファイルからデータを読み込み、抽出とロードを行います。データをエクスポートする場合は、CSV ファイルに出力します。

データローダは、オンラインアプリケーションの **[設定]** メニューからアクセスできる Web ベースのインポートウィザードを補完するものです。以下のガイドラインを参照し、どちらの方法でインポートするのがビジネスニーズにもっとも適しているかを判断してください。

以下の場合には、データローダを使用します。

- ∴ 50,000 件以上のレコードをロードする必要がある
- ∴ Web ベースのインポート機能がまだサポートしていないオブジェクトにロードする必要がある
- ∴ 毎夜インポートするなど、定期的なデータロードをスケジュールしたい
- ∴ 複数のマッピングファイルを保存して後で使用したい
- ∴ バックアップ目的で、データをエクスポートしたい
- ∴ 以下の場合には、Web ベースのインポート機能を使用します。
 - 50,000 件未満のレコードをロードする
 - インポートを必要とするオブジェクトが、Web ベースのインポートウィザードでサポートされている

- 取引先の名前と部門、取引先責任者の電子メールアドレス、またはリードの電子メールアドレスに基づいてレコードをアップロードすることにより、重複を避けたい

セクション 8-9. データローダ運用時のトラブルシューティング

データローダの問題を調査する必要がある場合、または Salesforce.com のサポートデスクの要求がある場合に、データローダが行った処理とネットワーク接続を追跡しているログファイルにアクセスします。以下の 2 つのログファイルがあります。

sdl.log

データローダログエントリの詳細な時系列リストが含まれます。「INFO」とマークされたログエントリは、Salesforce へのログインなど手順に関するアイテムです。「ERROR」とマークされたログエントリは、登録されたレコードに必要な項目がないなど、問題を示します。

sdl_out.log

補助的なログであり、sdl.log では収集しない追加情報が含まれます。たとえば、プロキシサーバのネットワーク接続の作成に関するログエントリが含まれます。

これらのファイルは、一般に使用可能なテキストエディタプログラム (Microsoft メモ帳など) を使用して開くことができます。

これらのファイルをすぐに開くには、[名前を指定して実行]ダイアログまたは Windows Explorer のアドレスバーに「%TEMP%\sdl.log」「%TEMP%\sdl_out.log」を入力します。

セクション 8-10. レコード ID

Salesforce 内の 15 桁または 18 桁のレコード ID は、運用組織と、その「すべて」をコピーした Sandbox (完全版) で使用されているものがまったく同じです。

以下に例を挙げます。

1. レコード ID 「50130000000L7s5」を持つソリューションが、ユニバーサルコンテナ社の運用組織で作成されている
2. 翌日、すべてをコピーした Sandbox (完全版) を作成する
3. その Sandbox 組織でも同様に、レコードタイプ ID 「50130000000L7s5」を持つソリューションにアクセスすることができる