

## **Oracle® Database**

2 日で Application Express 開発者ガイド

リリース 3.0

部品番号 : E05691-01

2007 年 9 月

Oracle Database 2 日で Application Express 開発者ガイド, リリース 3.0

部品番号 : E05691-01

原本名 : Oracle Database 2 Day + Application Express Developer's Guide, Release 3.0

原本部品番号 : B28551-01

原本著者 : Anne Romano, Terri Winters

原本協力者 : Joel Kallman, Sharon Kennedy

Copyright © 2007, Oracle. All rights reserved.

#### 制限付権利の説明

このプログラム（ソフトウェアおよびドキュメントを含む）には、オラクル社およびその関連会社に所有権のある情報が含まれています。このプログラムの使用または開示は、オラクル社およびその関連会社との契約に記された制約条件に従うものとします。著作権、特許権およびその他の知的財産権と工業所有権に関する法律により保護されています。

独立して作成された他のソフトウェアとの互換性を得るために必要な場合、もしくは法律によって規定される場合を除き、このプログラムのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル等は禁止されています。

このドキュメントの情報は、予告なしに変更される場合があります。オラクル社およびその関連会社は、このドキュメントに誤りが無いことの保証は致し兼ねます。これらのプログラムのライセンス契約で許諾されている場合を除き、プログラムを形式、手段（電子的または機械的）、目的に関係なく、複製または転用することはできません。

このプログラムが米国政府機関、もしくは米国政府機関に代わってこのプログラムをライセンスまたは使用する者に提供される場合は、次の注意が適用されます。

#### 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, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the Programs, including documentation and technical data, shall be subject to the licensing restrictions set forth in the applicable Oracle license agreement, and, to the extent applicable, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software--Restricted Rights (June 1987). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このプログラムは、核、航空産業、大量輸送、医療あるいはその他の危険が伴うアプリケーションへの用途を目的としておりません。このプログラムをかかるとの目的で使用する場合、上述のアプリケーションを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。万一かかるとのプログラムの使用に起因して損害が発生いたしましても、オラクル社およびその関連会社は一切責任を負いかねます。

Oracle、JD Edwards、PeopleSoft、Siebel は米国 Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称は、他社の商標の可能性があり得ます。

このプログラムは、第三者の Web サイトへリンクし、第三者のコンテンツ、製品、サービスへアクセスすることがあります。オラクル社およびその関連会社は第三者の Web サイトで提供されるコンテンツについては、一切の責任を負いかねます。当該コンテンツの利用は、お客様の責任になります。第三者の製品またはサービスを購入する場合は、第三者と直接の取引となります。オラクル社およびその関連会社は、第三者の製品およびサービスの品質、契約の履行（製品またはサービスの提供、保証義務を含む）に関しては責任を負いかねます。また、第三者との取引により損失や損害が発生いたしましても、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。

---

---

# 目次

はじめに .....	iii
トピックの概要 .....	iv
対象読者 .....	iv
ドキュメントのアクセシビリティについて .....	iv
関連ドキュメント .....	v
表記規則 .....	vi
サポートおよびサービス .....	vi
<b>1 Oracle Application Express の概要</b>	
Oracle Application Express とは .....	1-2
Oracle Application Express のアーキテクチャの理解 .....	1-2
Oracle Application Express 環境について .....	1-3
作業領域について .....	1-3
Oracle Application Express のユーザー・ロール .....	1-4
構築するアプリケーションの概要 .....	1-5
<b>2 開発環境へのアクセス</b>	
始める前に .....	2-2
ホスティングされたデモ環境へのアクセス .....	2-2
ホスティングされたデモ環境へのログイン .....	2-3
独自のローカル環境の設定 .....	2-4
管理サービスへのログイン .....	2-4
作業領域の作成 .....	2-5
ローカル・インスタンスへのログイン .....	2-7
ユーザー・アカウントの追加作成 .....	2-8
<b>3 Oracle Application Express の使用方法</b>	
「作業領域」ホームページ .....	3-2
アプリケーション・ビルダーの概要 .....	3-4
サンプル・オブジェクトのインストール .....	3-4
OEHR サンプル・オブジェクトのダウンロード .....	3-5
OEHR サンプル・オブジェクトのインポート .....	3-5
作業領域の記憶領域の確認 .....	3-6
OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションの削除 .....	3-6
OEHR サンプル・オブジェクトの代わりとしての HR スキーマの使用 .....	3-7
データベース・オブジェクトの表示 .....	3-7

## 4 アプリケーションの構築

このチュートリアルで構築するアプリケーションの概要 .....	4-2
初期アプリケーションの作成 .....	4-2
アプリケーションのプレビュー .....	4-5
「Departments」レポートの変更 .....	4-7
ページの実行 .....	4-8
「Employees」レポートおよびフォームの追加 .....	4-9
ページのプレビュー .....	4-11
「Employees」レポートの編集 .....	4-12
ファンクションの作成 .....	4-12
新しい列の追加 .....	4-13
ページのプレビュー .....	4-14
列書式の変更 .....	4-14
選択リストとしてのアイテムの表示 .....	4-15
LOV の作成 .....	4-15
ジョブの LOV の作成 .....	4-15
従業員の LOV の作成 .....	4-16
部門の LOV の作成 .....	4-16
選択リストとして表示するためのアイテムの編集 .....	4-17
「ホーム」ページでの「Employees」レポートへのリンクの追加 .....	4-18
「Employees」レポートと「Departments」レポートのリンク .....	4-19
リージョンの作成 .....	4-19
アイテムの作成 .....	4-20
アイテムとレポートのリンク .....	4-21
ブランチの作成 .....	4-21
別のページへの列値のリンク .....	4-22
条件付き「Department Details」レポートの追加 .....	4-24
レポートと条件の作成 .....	4-24
ページ区切りのオフ設定 .....	4-25
会社名の追加 .....	4-26
テーマの切替えによるユーザー・インターフェースの変更 .....	4-26

## 5 アプリケーションのデプロイ

アプリケーションのデプロイの概要 .....	5-2
エンド・ユーザーの作成 .....	5-2
アプリケーション URL の公開について .....	5-3

## 6 グローバリゼーションの概要

言語の指定とレンダリング .....	6-2
グローバル ID の決定方法の指定 .....	6-2

## 7 次のステップ

パッケージ化されたパブリック・アプリケーションとサンプル・コードのダウンロード .....	7-2
その他のリソース .....	7-2

## 索引

---

---

# はじめに

このマニュアルでは、Oracle Application Express を使用したアプリケーションの開発の概要を示します。開発環境を設定する方法およびホスティングされているデモ環境にアクセスしてこのマニュアルで使用する方法について説明します。初期アプリケーションの作成、変更およびプレビューについて順に説明します。

このマニュアルを読み終えると、Application Express のユーザー・インタフェースと基本的な製品機能についての理解が深まり、プロフェッショナルで、高速かつセキュアなアプリケーションを開発するための基礎となる概念を理解できます。

ここでは、次の項目について説明します。

- [トピックの概要](#)
- [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](#)
- [サポートおよびサービス](#)

## トピックの概要

このマニュアルの内容は、次のとおりです。

章名	内容
<a href="#">Oracle Application Express の概要</a>	Oracle Application Express を使用するためのアーキテクチャおよび環境を説明します。また、このマニュアルで使用されるいくつかの概念および用語についても説明します。
<a href="#">開発環境へのアクセス</a>	開発環境にアクセスして使用するためのステップについて説明します。
<a href="#">Oracle Application Express の使用方法</a>	ユーザー・インタフェース領域について説明します。また、このマニュアルで使用するサンプル・オブジェクトのインストールについても説明します。
<a href="#">アプリケーションの構築</a>	開発プロセス中の異なるポイントで実行されるアプリケーションの構築、変更およびプレビューの各ステップについて説明します。
<a href="#">アプリケーションのデプロイ</a>	アプリケーションのデプロイについてのいくつかの基本情報を説明します。また、これらの項を通してエンド・ユーザーの作成およびアプリケーションの URL の決定を説明します。
<a href="#">グローバリゼーションの概要</a>	グローバリゼーションについてのいくつかの基本情報を説明します。また、ステップを通して、アプリケーションの言語指定の決定方法も説明します。
<a href="#">次のステップ</a>	Oracle Application Express に関する知識を広げ、生産性を向上させるために役立つリソースについて説明します。

## 対象読者

このマニュアルは、次の読者を対象としています。

- Oracle Application Express 開発環境を設定する作業領域管理者
- Oracle Application Express を使用して、データベース集中型 Web アプリケーションの構築方法を学習するアプリケーション開発者

このマニュアルを使用するには、リレーショナル・データベースの概念、Oracle Application Express を実行するオペレーティング・システム環境について理解しておく必要があります。

## ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクル社は、障害のあるお客様にもオラクル社の製品、サービスおよびサポート・ドキュメントを簡単にご利用いただけることを目標としています。オラクル社のドキュメントには、ユーザーが障害支援技術を使用して情報を利用できる機能が組み込まれています。HTML 形式のドキュメントで用意されており、障害のあるお客様が簡単にアクセスできるようにマークアップされています。標準規格は改善されつつあります。オラクル社はドキュメントをすべてのお客様がご利用できるように、市場をリードする他の技術ベンダーと積極的に連携して技術的な問題に対応しています。オラクル社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/accessibility/> を参照してください。

### ドキュメント内のサンプル・コードのアクセシビリティについて

スクリーン・リーダーは、ドキュメント内のサンプル・コードを正確に読めない場合があります。コード表記規則では閉じ括弧のみを行に記述する必要があります。しかし、一部のスクリーン・リーダーは括弧のみの行を読まない場合があります。

### 外部 Web サイトのドキュメントのアクセシビリティについて

このドキュメントにはオラクル社およびその関連会社が所有または管理しない Web サイトへのリンクが含まれている場合があります。オラクル社およびその関連会社は、それらの Web サイトのアクセシビリティに関しての評価や言及は行っておりません。

### Oracle サポート・サービスへの TTY アクセス

アメリカ国内では、Oracle サポート・サービスへ 24 時間年中無休でテキスト電話 (TTY) アクセスが提供されています。

## 関連ドキュメント

詳細は、次の Oracle ドキュメントを参照してください。

- Oracle Database のインストール・ガイド
- 『Oracle Database Application Express リリース・ノート』
- 『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』
- 『Oracle Database Application Express アドバンスト・チュートリアル』
- 『Oracle Database 概要』
- 『Oracle Database アドバンスト・アプリケーション開発者ガイド』
- 『Oracle Database 管理者ガイド』
- 『Oracle Database SQL 言語リファレンス』
- 『SQL\*Plus ユーザーズ・ガイドおよびリファレンス』

Oracle エラー・メッセージの詳細は、『Oracle Database エラー・メッセージ』を参照してください。Oracle エラー・メッセージのドキュメントは HTML でのみ提供されています。Oracle Database ドキュメント・ライブラリにアクセスできる場合は、範囲ごとにエラー・メッセージを検索できます。対象の範囲を見つけたら、ブラウザのページ内検索機能を使用して目的のメッセージを検索します。インターネットに接続しているときは、オラクル社のオンライン・ドキュメントのエラー・メッセージ検索機能を使用して目的のエラー・メッセージを検索できます。

ドキュメント・セットに含まれる多くのドキュメントでは、Oracle をインストールするとデフォルトでインストールされるシード・データベースのサンプル・スキーマを使用しています。これらのスキーマがどのように作成されているか、およびその使用方法については、『Oracle Database サンプル・スキーマ』を参照してください。

リリース・ノート、インストール関連ドキュメント、ホワイト・ペーパーまたはその他の関連ドキュメントは、OTN-J (Oracle Technology Network Japan) から、無償でダウンロードできます。OTN-J を使用するには、オンラインでの登録が必要です。登録は、次の Web サイトから無償で行えます。

<http://otn.oracle.co.jp/membership/>

すでに OTN-J のユーザー名およびパスワードを取得している場合は、次の URL で OTN-J Web サイトのドキュメントのセクションに直接接続できます。

<http://otn.oracle.co.jp/document/>

## 表記規則

この項では、このマニュアルの本文およびコード例で使用される表記規則について説明します。

規則	意味
太字	太字は、操作に関連付けられている Graphical User Interface あるいは本文中または用語集で定義されている用語を示します。
イタリック体	イタリック体は、特定の値を指定する必要があるプレースホルダや変数を示します。
固定幅フォント	固定幅フォントは、段落内のコマンド、URL、コード例、画面上に表示されるテキストまたはユーザーが入力するテキストを示します。

## サポートおよびサービス

次の各項に、各サービスに接続するための URL を記載します。

### Oracle サポート・サービス

オラクル製品サポートの購入方法、および Oracle サポート・サービスへの連絡方法の詳細は、次の URL を参照してください。

<http://www.oracle.co.jp/support/>

### 製品マニュアル

製品のマニュアルは、次の URL にあります。

<http://otn.oracle.co.jp/document/>

### 研修およびトレーニング

研修に関する情報とスケジュールは、次の URL で入手できます。

<http://www.oracle.co.jp/education/>

### その他の情報

オラクル製品やサービスに関するその他の情報については、次の URL から参照してください。

<http://www.oracle.co.jp>

<http://otn.oracle.co.jp>

---

**注意：** ドキュメント内に記載されている URL や参照ドキュメントには、Oracle Corporation が提供する英語の情報も含まれています。日本語版の情報については、前述の URL を参照してください。

---



---

---

# Oracle Application Express の概要

この章では、Oracle Application Express のアーキテクチャと、この製品を使用するための環境について説明します。また、Application Express について説明する際に、このマニュアルで使用するいくつかの概念および用語についても説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- Oracle Application Express とは
- Oracle Application Express のアーキテクチャの理解
- Oracle Application Express 環境について
- Oracle Application Express のユーザー・ロール
- 構築するアプリケーションの概要

## Oracle Application Express とは

Oracle Application Express は Oracle データベースの迅速な Web アプリケーション開発ツールです。Web ブラウザおよび制限されたプログラミング操作のみを使用して、迅速で、セキュアでプロフェッショナルなアプリケーションを開発できます。ユーザー・インタフェースのテーマ、ナビゲーション・コントロール、フォーム・ハンドラ、柔軟性が高いレポートなどの組込み機能を使用して、アプリケーション開発プロセスを短縮できます。

エンド・ユーザーにとっては、デプロイされたアプリケーションで必要となるのは、Application Express を実行する Oracle データベースへのアクセス権とブラウザのみです。

**注意：** このマニュアルでは、Application Express 機能の一部についてのみ説明しています。すべての機能については、『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の Application Express の概要に関する項を参照してください。

## Oracle Application Express のアーキテクチャの理解

Oracle Application Express は、Oracle データベースとともにインストールされ、表のデータおよび PL/SQL コードで構成されます。

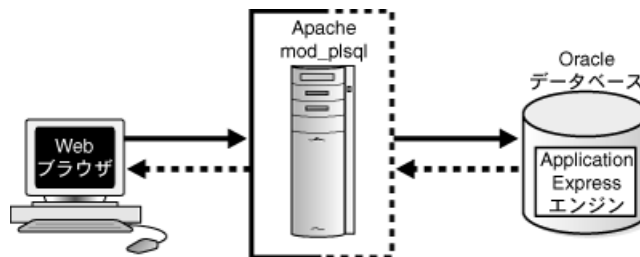
Oracle Application Express の開発環境を実行していても、Oracle Application Express を使用して構築したアプリケーションを実行していても、プロセスは同じです。ブラウザにより適切な Oracle Application Express PL/SQL コールに翻訳される URL 要求が送信されます。データベースで PL/SQL が処理されたら、結果が HTML としてブラウザに中継されます。このサイクルはページをリクエストまたは送信するたびに発生します。

アプリケーションのセッション・ステートは Application Express 内のデータベース表で管理されます。専用のデータベース接続は使用しません。かわりに、各リクエストは CPU リソースの消費が最小である新規データベース・セッションを介して作成されます。

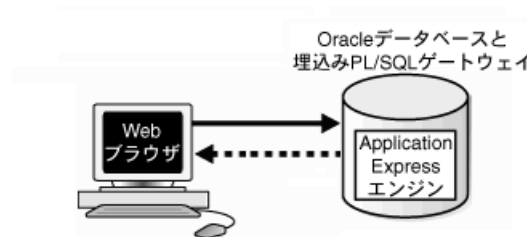
### Oracle HTTP Server (Apache) および埋込み PL/SQL ゲートウェイについて

使用する Oracle データベースのバージョンによって、URL の変換方法は異なります。

- Oracle Database 11.1 より前のバージョンでは、Oracle HTTP Server (Apache) および `mod_plsql` が必要です。次の図は、そのアーキテクチャを示しています。



- Oracle Database 11.1 以上または Oracle Database 10g Express Edition を使用する場合は、Oracle HTTP Server (Apache) をアーキテクチャから除外し、かわりに埋込み PL/SQL ゲートウェイを使用することができます。次の図は、埋込み PL/SQL ゲートウェイを使用したアーキテクチャを示しています。



埋込み PL/SQL ゲートウェイによって、Oracle データベースで Web サーバーを利用することができ、また、動的なアプリケーションの作成に必要なインフラストラクチャも提供されます。埋込み PL/SQL ゲートウェイは、Oracle データベースの XML DB HTTP サーバーで実行され、`mod_plsql` のコア機能を備えています。Apache によって動作する Oracle HTTP Server は必要としません。埋込み PL/SQL ゲートウェイを使用すると、アーキテクチャが簡略化され、中間層が不要になります。

### Application Express エンジンの概要

Application Express エンジンによって、ページの表示および処理が実行されます。また、次のタスクも実行されます。

- セッション・ステート管理
- 認証サービス
- 認可サービス
- ページ・フロー制御
- 検証処理

## Oracle Application Express 環境について

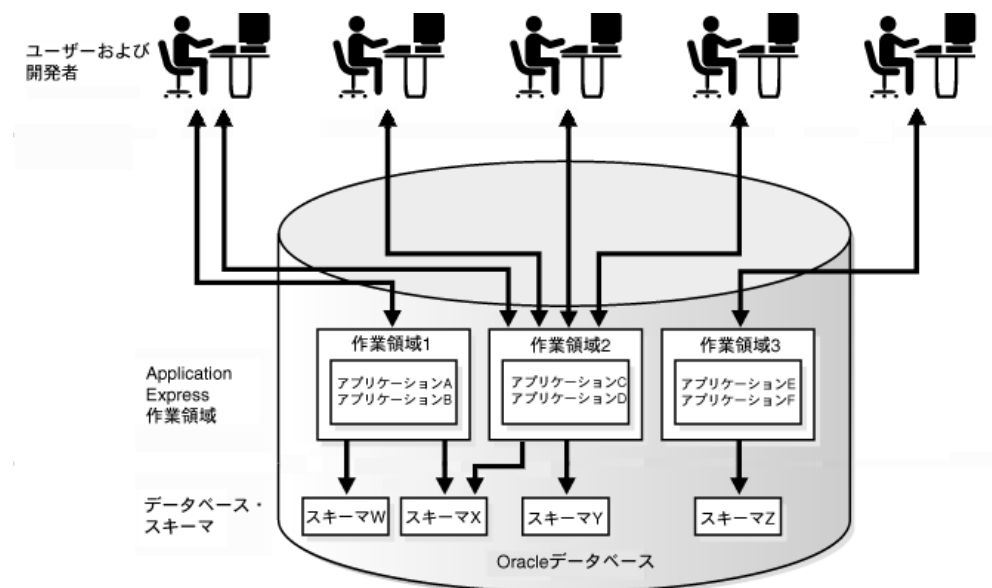
Oracle Application Express を使用すると、単一の Oracle データベースを共有のワークグループ・データベース・サービスにすることができます。追加のソフトウェアをインストールすることなく、複数のユーザーが Web ブラウザを使用してデータベースにアクセスできます。

### 作業領域について

アプリケーションを開発する領域は**作業領域**と呼ばれます。作業領域は、複数のユーザーがそれぞれのオブジェクト、データ、およびアプリケーションを非公開にして、同一の Oracle Application Express 環境で作業できる仮想プライベート・データベースです。

通常の開発環境では、共有するすべての開発者に対して1つの作業領域を作成します。ただし、特定の開発者またはプロジェクトに対して専用の作業領域を作成することもできます。専用の作業領域を作成すると、その作業領域オブジェクトへのアクセスが、その作業領域に関わるユーザーのみに制限されます。

次の図は、ユーザーまたは開発者、作業領域およびデータベース・スキーマ間の関係を示します。



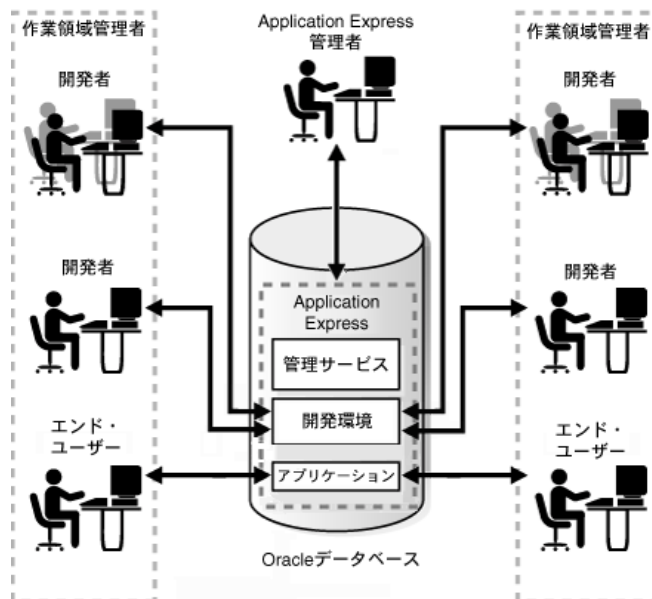
作業領域を作成する際に、作業領域を新規または既存のスキーマに関連付けます。**スキーマ**は表やビュー、ストアド・プロシージャなどのデータベース・オブジェクトの論理的なコンテナです。単一のスキーマを複数の作業領域と関連付けることができます。

## Oracle Application Express のユーザー・ロール

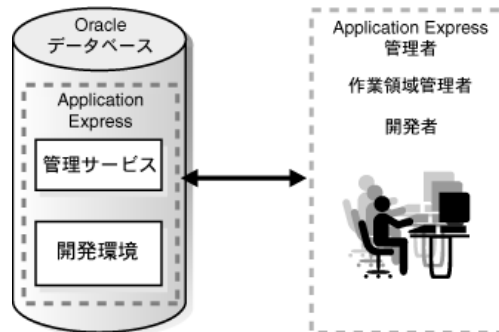
大規模な組織で Application Express ユーザーを設定する場合は、特定のユーザーにロールと権限を割り当てます。Application Express のロールは次のとおりです。

- **作業領域管理者**は、ユーザー・アカウントの管理、作業領域アクティビティの監視、ログ・ファイルの表示などの作業領域固有の管理タスクを実行するユーザーです。このマニュアルでは、開発環境を設定する際に作業領域管理者となります。
- **開発者**はアプリケーションを作成し、編集するユーザーです。開発者は独自の作業領域を持つことも作業領域を共有することもできます。
- **エンド・ユーザー**には開発の権限はありません。エンド・ユーザーは、外部認証スキームを使用しないアプリケーション・アクセスのみを実行できるように定義します。
- **Oracle Application Express 管理者**は、Application Express 管理サービス・アプリケーションを使用して、ホスティングされたインスタンス全体を管理するスーパーユーザーです。

次の図は、様々なロールが付与されている複数のユーザーが Application Express 開発環境、Application Express 管理サービスおよび公開されたアプリケーションにアクセスする様子を示しています。



このマニュアルでは、通常、Application Express 管理者、作業領域管理者および開発者という3つのロールに関連付けられた権限が必要です。次の図は、単一ユーザーがアクセスしている Application Express インスタンスを示しています。



## 構築するアプリケーションの概要

4-1 ページの「[アプリケーションの構築](#)」では、AnyCo Corp という架空の会社で使用する簡単な人事管理 (HR) アプリケーションを作成します。このアプリケーションで、作成した部門表と従業員表に保存された部門情報および従業員情報を管理します。このチュートリアルではアプリケーションの構築、変更およびプレビューについて説明します。



---

## 開発環境へのアクセス

この章では、Oracle Application Express 開発環境にアクセスして使用するためのステップについて説明します。ユーザーおよび他の開発者は Oracle Application Express 内のアプリケーション構築を始めることができます。

この章の内容は次のとおりです。

- [始める前に](#)
- [ホスティングされたデモ環境へのアクセス](#)
- [独自のローカル環境の設定](#)
- [ユーザー・アカウントの追加作成](#)

## 始める前に

この章での操作を始める前に、次のことを行います。

- 使用環境の決定：
    - Oracle では、Application Express を使ってみることができる、ホスティングされたデモ環境が用意されています。  
  
デモ環境を使用すると、最も簡単に開発環境にアクセスできます。Application Express の Web サイトから作業領域をリクエストして基本的なユーザー情報をいくつか指定します。リクエストを送信した後すぐに、電子メールでログイン資格証明を受信します。この方法では、ソフトウェアをインストールする必要がありません。  
  
デモ環境の使用方法については、2-2 ページの「[ホスティングされたデモ環境へのアクセス](#)」を参照してください。
- 
- 注意：** ホスティングされたデモ環境は、本番作業には使用しないでください。
- 
- Application Express に独自のローカル・インスタンスを設定します。これを行うには、製品をインストールし、2-4 ページの「[独自のローカル環境の設定](#)」のステップに従います。  
  
Application Express のインストール方法については、オペレーティング環境での Oracle データベースのインストール・ガイドを参照してください。v ページの「[関連ドキュメント](#)」を参照してください。
- 1-1 ページの「[Oracle Application Express の概要](#)」を参照してください。
  - Oracle Application Express アプリケーションを表示または開発するには、Java Script、HTML 4.0、および CSS 1.0 標準がサポートされている Web ブラウザを使用します。この要件が満たされているブラウザは次のとおりです。
    - Microsoft Internet Explorer 6.0 以上
    - Firefox 1.0 以上
  - Web ブラウザの Cookie を有効にします。

## ホスティングされたデモ環境へのアクセス

ローカルにインストールすることなく Oracle Application Express を試す場合は、ホスティングされたデモ環境にナビゲートして作業領域にサイン・アップします。

ホスティングされたデモ環境へアクセスするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで次の URL に移動します。  
`http://apex.oracle.com`
2. 「ログイン」ボタンで、「[アカウントのサイン・アップ](#)」をクリックします。  
  
登録ウィザードが表示されます。ページの左側にあるフロー・チャートに表示されるウィザードに含まれるステップを確認してください。ハイライトされたブロックは実行中のステップを表します。
3. 初期画面ページで、情報を確認して「[次へ](#)」をクリックします。
4. 「管理者の指定」で有効な情報を入力し、「[次へ](#)」をクリックします。  
  
システムにより、ログイン資格証明が記載された電子メールが生成され、入力した電子メール・アドレスに送信されます。



5. 「作業領域」で、使用する作業領域の名前を入力します。

重複する名前をリクエストすると、リクエストが遅延する場合があります。通常は、自分がわかりやすい名前を入力します。たとえば、自分の名前、会社名、あるいはアプリケーションを使用するプロジェクトまたは部門の名前を入力します。

(次のステップで定義する) 作業領域とスキーマに同じ名前を使用するには、作業領域名の指定時に英字を使用します。スキーマ名は英字に制限されています。

6. 「新規または既存のスキーマ」で、「**新しいスキーマのリクエスト**」を選択して「**次へ**」をクリックします。
7. 「データベース・スキーマ」で、次のステップを実行します。
  - a. 「作成する新しいスキーマ」に、英字のみの名前を入力します。
  - b. 「初期領域の割当て」で、オブジェクトの作成に必要な領域として、このマニュアルでは 10MB 以上を選択します。
  - c. 「**次へ**」をクリックします。
8. 「サービスの説明」に必要な情報を入力し、「**次へ**」をクリックします。
9. 「確認」では、次のステップを実行します。
  - a. 表示された英数字を「検証コード」フィールドに入力します。検証コードでは大 / 小文字が区別されるため、正しい大 / 小文字の表記を使用する必要があります。



- b. 入力した情報を確認して、「**リクエストの送信**」をクリックします。

リンクが記載された最初の電子メールを受信します。リンクをクリックして、作業領域の割当てプロセスを完了します。このステップでは、作業領域の承認前に、電子メール・アドレスが有効であることを確認します。その後、ログイン資格証明を電子メールで受信します。この資格証明を使用して、ホスティングされたデモ環境へログインし、Application Express の使用を開始します。

## ホスティングされたデモ環境へのログイン

電子メールで受信したログイン資格証明を使用して、ホスティングされたデモ環境の専用作業領域にログインします。

ホスティングされたデモ環境へログインするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで次の URL に移動します。  
`http://apex.oracle.com`
2. 「ログイン」ページで、ログイン資格証明を入力します。
3. 「**ログイン**」をクリックします。

「作業領域」ホームページが表示されます。パスワードの変更を要求される場合があります。要求されない場合は、「作業領域」ホームページの右側にある「**パスワードの変更**」リンクをクリックすると、手動でパスワードを変更できます。次に、表示されたページに必要な情報を入力します。

チュートリアルを続行するには、この項の残りをスキップして、3-1 ページの「[Oracle Application Express の使用方法](#)」を参照してください。

## 独自のローカル環境の設定

ホスティングされたデモ環境を使用するかわりに、Oracle Application Express をローカルにインストールすることもできます。ローカルにインストールする場合は、開発環境を設定する必要があります。実行する必要がある一般的なステップは次のとおりです。

1. 2-4 ページの「**管理サービスへのログイン**」の説明に従って、Oracle Application Express 管理サービスにログインします。
2. 2-5 ページの「**作業領域の作成**」の説明に従って、作業領域を作成します。
3. (オプション) 2-8 ページの「**ユーザー・アカウントの追加作成**」の説明に従って、開発者権限または管理者権限を持つ追加ユーザーを作成します。

**注意：** このチュートリアルでは、Application Express を使用できるように開発環境を設定する方法を簡略化して説明します。ただし、実際の開発での要求に応じて開発環境を設定する場合は、『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の Oracle Application Express のホスティングされたサービスの管理に関する項を確認してください。

### 管理サービスへのログイン

ローカルの開発環境を設定するには、最初に Oracle Application Express 管理サービスにログインする必要があります。これは、Oracle Application Express インスタンス全体を管理するための個別のアプリケーションです。

Oracle Application Express 管理サービスにログインするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで、Oracle Application Express 管理サービス・アプリケーションに移動します。デフォルトでは、Oracle Application Express 管理サービスは次の場所にインストールされます。

- 設定に埋込み PL/SQL ゲートウェイを使用する場合は、次へ移動します。

`http://hostname:port/apex/apex_admin`

各要素の意味は次のとおりです。

- `hostname` は、Oracle XML DB HTTP サーバーがインストールされているシステムの名前です。
- `port` は、Oracle XML DB HTTP サーバーに割り当てられたポート番号です。デフォルトのインストールでは、この番号は 8080 です。
- `apex` は、構成ファイルで定義されているデータベース・アクセス記述子 (DAD) です。

以前のリリースからアップグレードしたユーザー、またはカスタム構成を使用しているユーザーの場合は、この値に `htmldb` などの値が使用されている場合があります。Oracle Application Express 管理者に DAD の値を確認してください。

**参照：** 『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の Oracle XML DB HTTP サーバー・ポートの確認に関する項

- 設定で Oracle HTTP (Apache) および `mod_plsql` を使用する場合は、次の URL に移動します。

`http://hostname:port/pls/apex/apex_admin`

各要素の意味は次のとおりです。

- `hostname` は、Oracle HTTP Server がインストールされているシステムの名前です。

- port は、Oracle HTTP Server に割り当てられているポート番号です。デフォルトのインストールでは、この番号は 7777 です。Oracle HTTP Server のインストール時のポート番号に関する情報は、次のファイルで確認できます。

```
ORACLE_BASE\ORACLE_HOME\install\portlist.ini
```

```
ORACLE_BASE\ORACLE_HTTPSERVER_HOME\Apache\Apache\conf\httpd.conf
```

ポート番号を変更しても、portlist.ini ファイルは更新されないことに注意してください。このファイルは、インストール直後のみ信頼して使用できます。

- pls は、mod\_plsql カートリッジを使用するためのインジケータです。
- apex は、mod\_plsql 構成ファイルで定義されているデータベース・アクセス記述子 (DAD) です。

以前のリリースからアップグレードしたユーザー、またはカスタム構成を使用しているユーザーの場合は、この値に htmldb などの値が使用されている場合があります。Oracle Application Express 管理者に DAD の値を確認してください。

**参照：** データベース・アクセス記述子の詳細は、『Oracle Database Application Express インストール・ガイド』の Oracle Database のポート番号の管理に関する項および `ORACLE_BASE\ORACLE_HTTPSERVER_HOME\Apache\modplsql\conf\dads.readme` を参照してください。

「ログイン」ページが表示されます。

2. 「ユーザー名」に、Oracle Application Express のインストール時に指定したユーザー名を入力します。
3. 「パスワード」で、Oracle Application Express のインストール時に指定した Oracle Application Express 管理者アカウントのパスワードを入力します。
4. 「ログイン」をクリックします。

Oracle Application Express 管理サービスが表示されます。

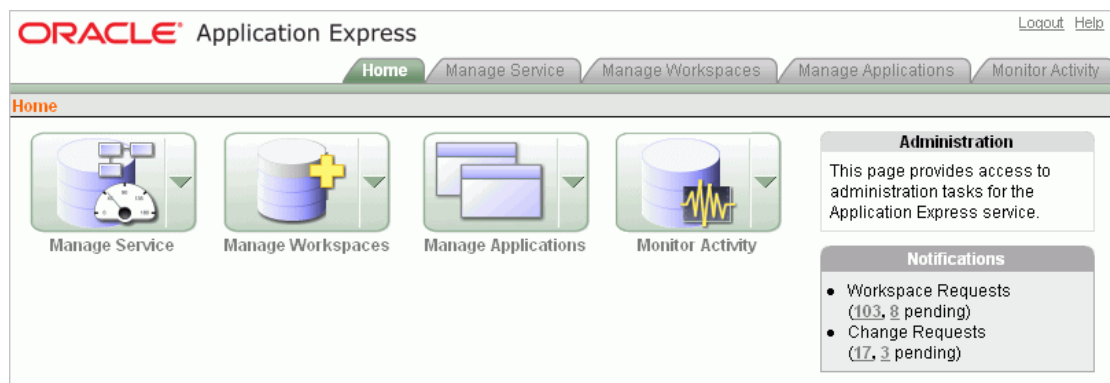
## 作業領域の作成

「管理サービス」では作業領域を作成する必要があります。**作業領域**は Oracle Application Express 開発環境内の共有の作業領域で、一意の ID と名前があります。作業領域内のすべてのユーザーはこのアプリケーションおよびスクリプトにアクセスできます。作業領域の詳細は、1-3 ページの「作業領域について」を参照してください。

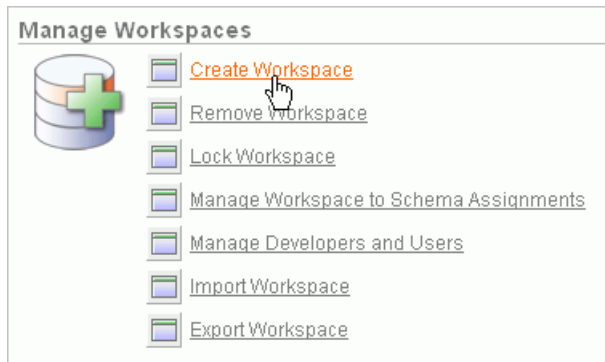
作業領域を作成するには、次のステップを実行します。

1. Oracle Application Express 管理サービスへのログイン

管理サービスの「ホーム」ページが表示されます。

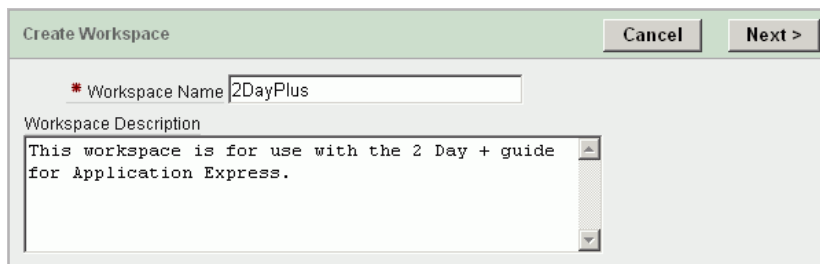


2. 「作業領域の管理」をクリックします。
3. 「作業領域の管理」で「作業領域の作成」をクリックします。



「作業領域の作成」ウィザードが表示されます。

4. 「作業領域の指定」で、次の情報を入力します。
  - a. 「作業領域名」で、一意の作業領域名を入力します。このマニュアルでは、作業領域名に **2DayPlus** を使用します。  
 通常は、自分がわかりやすい名前を入力します。たとえば、自分の名前、会社名、あるいはアプリケーションに関連するプロジェクト名または部門名を入力します。  
 作業領域とスキーマの両方に同じ名前を使用する場合は、英字のみを使用して作業領域名を入力します。スキーマ名は英字に制限されています。
  - b. 「説明」で、作業領域の説明を入力します。
  - c. 「次へ」をクリックします。



5. 「スキーマの指定」で、次の情報を入力します。
  - a. 「既存のスキーマの再利用」で、最初の作業領域を作成する場合は「いいえ」を選択します。  
 スキーマはデータベース・オブジェクトの論理的なコンテナです。この項では、後で追加するデータベース・オブジェクトのコンテナを作成します。
  - b. 「スキーマ名」で、スキーマの名前を入力します。このマニュアルでは、スキーマ名に **TWODAYPLUS** を使用します。  
 スキーマ名には英字のみを使用する必要があります。
  - c. 「スキーマのパスワード」で、パスワードを大 / 小文字を区別して入力します。

- d. 「領域割当て制限」で、オブジェクトの作成に必要な領域として、このマニュアルでは 10MB 以上を選択します。
- e. 「次へ」をクリックします。

6. 「管理者の指定」で、次の情報を入力します。
  - a. 「管理者のユーザー名」で、デフォルトの **ADMIN** をそのまま使用するか、または **Application Express** で使用する別のユーザー名を入力します。  
 今回は、1 ユーザーのみ、管理者としての自分用のアカウントを作成します。ユーザーを追加作成する方法については、2-8 ページの「[ユーザー・アカウントの追加作成](#)」を参照してください。
  - b. 「管理者のパスワード」で、パスワードを大 / 小文字を区別して入力します。
  - c. 有効な電子メール・アドレスなどの残りの情報を入力し、「次へ」をクリックします。

**Application Express** 環境の電子メール設定が構成されている場合、**Oracle Application Express** にアクセスするためのログイン資格証明は、ここで入力した電子メール・アドレスに送信されます。

7. 選択内容を確認して、「作成」をクリックします。

## ローカル・インスタンスへのログイン

**Application Express** のローカル・インスタンスにログインするには、次の情報が必要です。

- **Application Express** にアクセスできる URL
- アプリケーションの開発に使用する作業領域名
- **Application Express** 内のこの作業領域に設定するユーザー名
- **Application Express** 内のこの作業領域に設定するパスワード

開発環境内を設定する場合は、ログイン資格証明が必要です。ログイン資格証明がない場合は、ユーザー・アカウントの作成者に連絡をして必要な情報を取得します。

Oracle Application Express にログインするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで、Oracle Application Express の「ログイン」ページに移動します。デフォルトでは、Oracle Application Express は次の場所にインストールされます。

- 設定に埋込み PL/SQL ゲートウェイを使用する場合：

`http://hostname:port/apex`

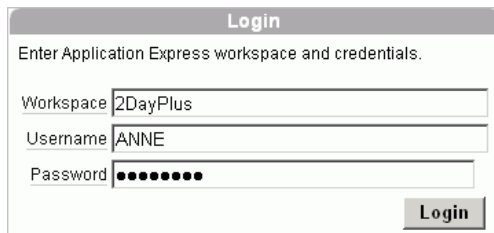
- 設定で Oracle HTTP (Apache) および `mod_plsql` を使用する場合：

`http://hostname:port/pls/apex`

URL の説明は、2-4 ページの「[管理サービスへのログイン](#)」を参照してください。

「ログイン」ページが表示されます。

2. 「ログイン」ページで、ログイン資格証明を入力します。



3. 「ログイン」をクリックします。

## ユーザー・アカウントの追加作成

管理者は、開発者ロールに関連付けられているすべての権限を継承します。このマニュアルで説明するアプリケーション開発を開始する場合は、この項をスキップして 2-7 ページの「[ローカル・インスタンスへのログイン](#)」を参照してください。

ただし、この作業領域を共有する他の開発者用にユーザー・アカウントを作成する可能性もあります。作業領域に関連付けられたユーザーは作業領域内のすべてのアプリケーションおよびスクリプトへのアクセス権を付与されます。また作業領域管理者用に追加のユーザー・アカウントを作成できます。

ユーザー・アカウントを作成するには、次のステップを実行します。

1. ユーザーを追加する「作業領域」にログインします。2-3 ページの「[ホスティングされたデモ環境へのログイン](#)」または 2-7 ページの「[ローカル・インスタンスへのログイン](#)」を参照してください。

「作業領域」ホームページが表示されます。

2. 右側の「管理」リンク・リストから、「**Application Express ユーザーの管理**」をクリックします。

3. 右側の「タスク」リストで、「**開発者の作成**」または「**作業領域管理者の作成**」リンクをクリックします。

「ユーザーの作成」ページが表示されます。

Cancel	Create User	Create and Create Another
<b>User Identification</b>		
* User Name	<input type="text"/>	
* Password	<input type="password"/>	
* Confirm Password	<input type="password"/>	
* Email Address	<input type="text"/>	
<b>Developer Privileges</b>		
Accessible Schemas (null for all)	<input type="text"/>	
Default Schema	TWODAYPLUS	
User is a developer:	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	
User is a workspace administrator:	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	
<b>Account Control</b>		
Set Account Availability	Unlocked	
Require Change Of Password On First Use	Yes	

4. 「アカウント制御」で、次の設定を行います。
- アカウントの可用性の設定：「**ロック解除済**」を選択します。
  - 初回使用時にパスワードの変更が必要：初回ログイン時に、このユーザーに強制的にパスワードを変更させない場合は、「**いいえ**」を選択します。
5. 「ユーザーの指定」に、適切な情報を次のように入力します。
- a. 「ユーザー名」に、このエンド・ユーザーのユーザー名を入力します。
  - b. 「パスワード」および「パスワードの確認」に、このアカウントのパスワードを大 / 小文字を区別して入力します。
  - c. 「電子メール・アドレス」に、このエンド・ユーザーの有効な電子メール・アドレスを入力します。  
この電子メール・アドレスを有効にして、アプリケーションにログインするためのログイン資格証明を受信できるようにする必要があります。
6. 「開発者権限」で、次の項目を指定します。
- a. 「アクセス可能なスキーマ (すべて可とする場合は空)」で、この部分を空白のままにしてエンド・ユーザーが作業領域内のすべてのアプリケーションにアクセスできるようにするか、またはコロンで区切られたスキーマのリストを入力してエンド・ユーザーのアクセスを制限します。  
アプリケーションの構築に使用したスキーマへのアクセス権限がユーザーに付与されていないければ、そのユーザーはアプリケーションにアクセスできません。
  - b. 「デフォルトのスキーマ」で、デフォルト (このマニュアル用に設定したスキーマ) をそのまま使用します。
  - c. 「開発者ユーザーで、デフォルトをそのまま使用します。
  - d. 「作業領域管理者ユーザー」で、デフォルトをそのまま使用します。

7. 「ユーザー・グループ」で、ユーザー・グループを選択できます。  
グループを使用して、アプリケーションの様々な部分へのアクセスを制限できます。  
グループは、Application Express 認証を使用する場合に有効です。
8. 「追加属性」で、ユーザーの追加情報を入力できます。
9. 「ユーザーの作成」または「作成後、別のものの作成」をクリックします。

**参照：**『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の  
Application Express ユーザーの管理に関する項



---

## Oracle Application Express の使用方法

この項では、Oracle Application Express のユーザー・インタフェースの領域について説明します。また、このマニュアルで使用するサンプル・オブジェクトのインストールについても説明します。

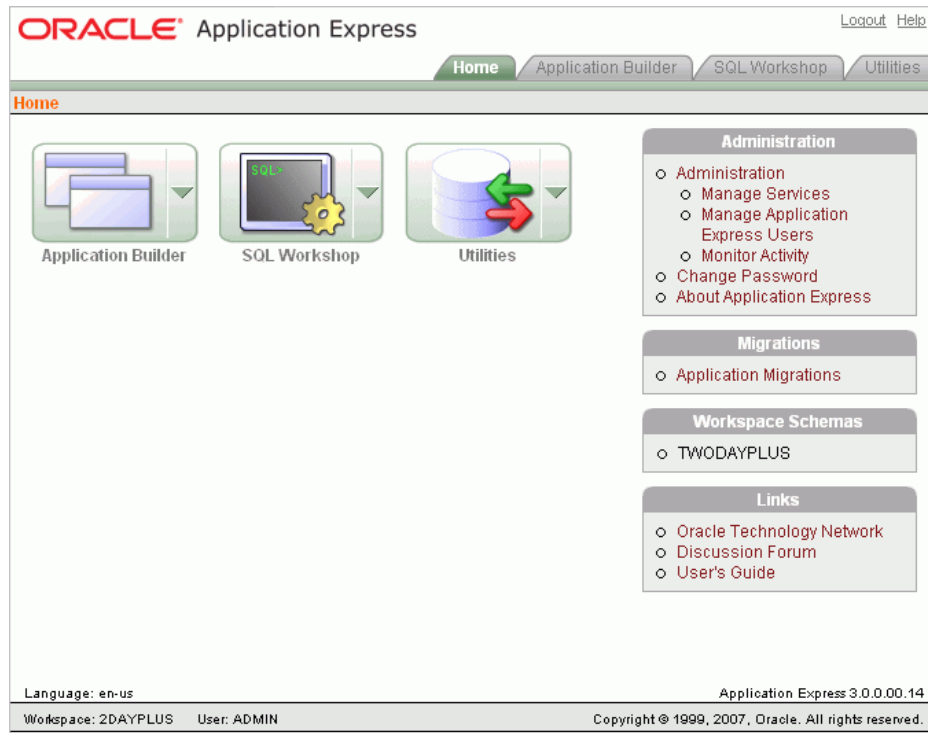
この章での操作を始める前に、ホストのデモ環境またはローカル・インスタンスの Oracle Application Express にログインします。詳細は、2-1 ページの「[開発環境へのアクセス](#)」を参照してください。

この章の内容は次のとおりです。

- [「作業領域」ホームページ](#)
- [アプリケーション・ビルダーの概要](#)
- [サンプル・オブジェクトのインストール](#)

## 「作業領域」 ホームページ

Oracle Application Express へログインすると、作業領域のホームページが表示されます。



数分間、製品の内容を確認します。ページの中央に次の3つの大きなアイコンが表示されます。

- **アプリケーション・ビルダー**: アプリケーション・ビルダーを使用すると、表やプロシージャなどのデータベース・オブジェクトの外観として HTML インタフェース（またはアプリケーション）を構築できます。このマニュアルのほとんどの演習でアプリケーション・ビルダーを使用します。
- **SQL ワークショップ**: SQL ワークショップを使用すると、データベース・オブジェクトの表示と管理を行うツールにアクセスできます。「**SQL ワークショップ**」をクリックすると、次のデータベース・ツールにアクセスできます。
  - **オブジェクト・ブラウザ**: データベース・オブジェクトを表示、作成、変更、参照および削除します。エラー・レポートを使用してパッケージ、プロシージャ、ファンクションおよびトリガーの編集およびコンパイルを行うには、PL/SQL エディタを使用します。
  - **SQL コマンド**: SQL コマンドおよび無名 PL/SQL、スクリプトおよび保存された問合せを実行します。
  - **SQL スクリプト**: スクリプト・ファイルを作成、編集、表示、実行および削除します。ローカル・ファイル・システムでのデータのアップロードおよびダウンロードも可能です。
  - **クエリー・ビルダー**: クエリー・ビルダーの Graphical User Interface を使用すると、SQL に関する知識がほとんどなくても、データベース・オブジェクトの検索とフィルタ処理、オブジェクトと列の選択、オブジェクト間の関係の作成、書式化された問合せ結果の表示、および問合せの保存を行うことができます。
- **ユーティリティ**: データベースからのデータのインポートおよびエクスポート、DDL の作成、オブジェクト・レポートの表示、削除したデータベース・オブジェクトのリストアおよび他のタスクの実行を行います。

作業領域とユーザー名は左下に表示されます。

## 「管理」リスト

「管理」リストは、「作業領域」ホームページの右側に表示されます。リンクを使用して、アプリケーション開発環境を管理します。

管理者権限または開発者権限がある場合は、次のリンクが表示されます。

- **管理**: 管理タスクのリストを表示するには、このリンクをクリックします。開発者である場合は、これらの機能へのアクセスが制限されます。
  - **サービスの管理**: セッション・ステート、ログ・ファイル、プリファレンスおよびアプリケーション・モデルの管理を開始するには、このリンクをクリックします。
  - **Application Express ユーザーの管理**: このリンクをクリックしてユーザー・グループのみでなく Application Express ユーザー・アカウントの管理を開始します。
  - **アクティビティの監視**: ページ・ビューとアプリケーションの変更を監視するには、このリンクをクリックします。
- **パスワードの変更**: 作業領域のパスワードを変更できるポップアップ・ウィンドウを開くには、このリンクをクリックします。
- **Application Express のバージョン情報**: Application Express とデータベースの両方のバージョン情報および構成情報を表示するには、このリンクをクリックします。

## 「移行」リンク

「移行」リンクを使用すると、Microsoft Access アプリケーションを移行し、取得したオブジェクトから Oracle Application Express アプリケーションを生成できます。

## 「作業領域スキーマ」リスト

「作業領域スキーマ」リストでは、作業領域に関連付けられ、この作業領域にアクセス可能なデータベース・スキーマが表示されます。

## 「リンク」リスト

「リンク」リストには Oracle Application Express に関する知識を増やすリソースへのリンクが含まれます。



- 「Oracle Technology Network」には Oracle Technology Network の「Oracle Application Express」セクションが表示されます。Oracle Application Express の使用に関する追加情報およびリソースにアクセスするには、このページを使用します。

**ヒント:** このリンクを使用して、Oracle Application Express の新しいバージョンをチェックし、Application Express で使用できるパッケージ・アプリケーションをダウンロードし、サンプル・コードを利用して開発プロセスを短縮します。詳細は、7-1 ページの「次のステップ」を参照してください。

- 「ディスカッション・フォーラム」により Oracle Application Express ディスカッション・フォーラムがオープンします。これは、各種調査を行う場合および質問への回答の検索または他のユーザーの質問への回答を行う場合に非常に役立つリソースです。
- 「ユーザーズ・ガイド」は、HTML ベースのオンライン・ヘルプ・システムを開きます。Oracle Application Express のページの右上にある「ヘルプ」リンクをクリックしても、オンライン・ヘルプにアクセスできます。

## アプリケーション・ビルダーの概要

Oracle Application Express のアプリケーション・ビルダーコンポーネントを使用して、アプリケーションを構築します。ウィザードまたは直接入力によって、表やプロシージャなどのデータベース・オブジェクトの外観として HTML インタフェース（またはアプリケーション）を構築できます。各アプリケーションはタブ、ボタン、またはハイパーテキスト・リンクを使用して相互にリンクされたページのコレクションです。

ページは、アプリケーションの基本的なビルディング・ブロックです。また、ページには、タブ、リスト、ボタン、アイテム、リージョンなどのユーザー・インタフェース要素が含まれます。アプリケーションに属する各ページの定義を確認するには、「ページ定義」ページを使用します。

ページ定義には、主に次の3つの領域があります。

- 「ページ・レンダリング」には、ページのレンダリング時に実行されるユーザー・インタフェース・コントロールとロジックが表示されます。ページ・レンダリングとは、データベースからページを生成するプロセスです。
- 「ページ・プロセス」には、ページ・プロセス時に評価および実行されるロジック・コントロール（計算や処理など）が表示されます。
- 「共有コンポーネント」には、カレント・ページで使用されているコンポーネントのうち、アプリケーション内の他のページからも参照可能なものが表示されます。

## サンプル・オブジェクトのインストール

Oracle Application Express では、ユーザーは作業領域にログインします。各作業領域は、ユーザーのオブジェクト、データおよびアプリケーションを仮想プライベート・データベースに分類する共有作業領域と考えることができます。

このマニュアルの演習を開始する前に、該当するサンプル・オブジェクトを作業領域に作成する必要があります。これらのサンプル・オブジェクトは、通常は次の2つのスキーマにインストールされるオブジェクトのコピーです。

- 人事管理 (HR)

HR スキーマには、従業員と従業員が働く施設に関する情報が含まれています。各従業員には、識別番号、電子メール・アドレス、ジョブ識別コード、給与およびマネージャが存在します。従業員は部門に割り当てられ、各部門は、通りの名前、郵便番号、市、州または都道府県および国コードを含む完全な住所を持つ1つの場所と関連付けられています。

- 受注 (OE)

OE スキーマでは、企業の製品の在庫および売上げを追跡します。他に、製品識別番号、製品名、関連付けられる製品カテゴリ、製品説明、重量グループ (出荷用)、保証期間、サブライヤ、出荷状況、最低価格などを追跡します。

作業領域でローカルでオブジェクトを作成するには、OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションをインポートする必要があります。

この項の内容は次のとおりです。

- [OEHR サンプル・オブジェクトのダウンロード](#)
- [OEHR サンプル・オブジェクトのインポート](#)
- [データベース・オブジェクトの表示](#)

## OEHR サンプル・オブジェクトのダウンロード

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションをインポートするには、まず、アプリケーションを Oracle Technology Network (OTN) からダウンロードする必要があります。

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションを OTN からダウンロードするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで次の URL に移動します。

```
http://www.oracle.com/technology/products/database/application_express/
packaged_apps/oehr_sample_objects.zip
```

2. ご使用のコンピュータに `oehr_sample_objects.zip` ファイルを保存します。
3. 解凍し、`oehr_sample_objects_installer.sql` ファイルを取り出します。

- Microsoft Windows の場合、`oehr_sample_objects.zip` ファイルをダブルクリックします。
- UNIX または Linux の場合、次のコマンドを入力します。

```
$ unzip oeHR_sample_objects.zip
```

## OEHR サンプル・オブジェクトのインポート

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションをダウンロードしたら、これを Application Express にインポートする必要があります。インポート処理中に、アプリケーションおよびサポートするオブジェクトを両方ともインストールすることを指定します。アプリケーションをインストールすると、このマニュアルの演習を完成するために必要なオブジェクトとサンプル・データが作成されます。

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションをインポートしてインストールするには、次のステップを実行します。

1. Oracle Application Express にログインします。

詳細は、2-3 ページの「[ホスティングされたデモ環境へのログイン](#)」または 2-7 ページの「[ローカル・インスタンスへのログイン](#)」を参照してください。

2. 「作業領域」ホームページで、「[アプリケーション・ビルダー](#)」をクリックします。

「[アプリケーション・ビルダー](#)」ホームページが表示されます。

3. 「**インポート**」 ボタンをクリックします。
4. 「**ファイルの指定**」 で、次の項目を指定します。
  - a. 「**インポート・ファイル**」 で、「**参照**」 をクリックし、`oehr_sample_objects_installer.sql` ファイルにナビゲートします。
  - b. 「**ファイル・タイプ**」 で、「**アプリケーション、ページまたはコンポーネントのエクスポート**」 を選択します。
  - c. 「**ファイルのキャラクタ・セット**」 で、正しいキャラクタ・セットを選択します。
  - d. 「**次へ**」 をクリックします。次に、インポートしたファイルをインストールします。
5. インポートしたファイルをインストールするには、「**次へ**」 をクリックします。「**アプリケーションのインストール**」 ウィザードが表示されます。
6. 「**アプリケーションのインストール**」 ウィザードで、次の項目を指定します。
  - a. 「**解析スキーマ**」 で、開発環境の設定時に作成したスキーマを選択します。
  - b. 「**ビルド・ステータス**」 で、「**アプリケーションの実行および構築**」 を選択します。
  - c. 「**次のアプリケーションとしてインストール**」 で、「**新しいアプリケーション ID を自動割当て**」 を選択します。
  - d. 「**インストール**」 をクリックします。
7. 「**サポートするオブジェクト**」 で、「**はい**」 を選択して「**次へ**」 をクリックします。
8. 「**インストール**」 をクリックして、選択内容を確定します。
9. インストールが完了したら、ページの上部にある「**ホーム**」 ブレッドクラム・リンクをクリックします。「**アプリケーション・ビルダー**」 ホームページが表示されます。

### 作業領域の記憶領域の確認

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションのインストールで問題が発生した場合は、作業領域に空き領域があるかを確認します。追加の記憶領域をリクエストすることが必要な場合があります。

作業領域管理者は、次のことを実行できます。

- 追加の記憶域をリクエストするかどうかを決定します。詳細は『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の作業領域の概要レポートの表示に関する項を参照してください。
- 追加の記憶領域をリクエストします。詳細は、『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の追加の記憶域のリクエストに関する項を参照してください。

### OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションの削除

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションを削除し、サポートするオブジェクトを完全に削除するように選択すると、関連するオブジェクトおよびサンプル・データすべてが削除されます。

OEHR サンプル・オブジェクトのアプリケーションを削除するには、次のステップを実行します。

1. Oracle Application Express にログインします。
2. 「**作業領域**」 ホームページで、「**アプリケーション・ビルダー**」 をクリックします。「**アプリケーション・ビルダー**」 ホームページが表示されます。

3. OEHR サンプル・オブジェクトのアイコンをクリックします。
4. 「タスク」リストで、「このアプリケーションの削除」をクリックします。  
「削除」ページが表示されます。
5. 関連するオブジェクトおよびサンプル・データをすべて削除するには、「アプリケーション定義の削除」および「サポートされているオブジェクトの削除」を選択します。
6. 「削除」をクリックします。

### OEHR サンプル・オブジェクトの代わりとしての HR スキーマの使用

ホスティングされたデモ環境ではなく、ローカルにインストールした Application Express リリース 2.2.1.1 以上のインスタンスを使用しており、HR スキーマがインストールされている場合は、このマニュアルの演習を HR スキーマに対して直接実行できます。

これを行うには、この項で説明するサンプル・オブジェクトのダウンロードとインポートのステップを実行するかわりに、HR スキーマを作業領域に関連付ける必要があります。

HR スキーマを作業領域と関連付けるには、次のステップを実行します。

1. 「作業領域」ホームページの右側にある「管理」リンク・リストから「サービスの管理」をクリックします。
2. 「データベース・スキーマのリクエスト」をクリックします。
3. 「スキーマの指定」で、次のステップを実行します。
  - a. 「既存のスキーマの使用」を選択します。
  - b. 「スキーマ名」選択リストから「HR」を選択します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
4. 「確認」で、「終了」をクリックします。

これにより、スキーマを作業領域に関連付けるためのリクエストが Application Express 管理者に送信されます。

リクエストが承認されると、関連付けの完了を通知する電子メールを受信します。その後、HR スキーマを使用してこのマニュアルの演習を続行できます。

---

**注意：** HR スキーマの表名には、OEHR 接頭辞が含まれていないこと (OEHR\_EMPLOYEES ではなく EMPLOYEES) に注意してください。このマニュアルでは、OEHR スキーマを使用してすべてのステップの概要を説明しているため、それに応じて選択内容とコードを調整する必要があります。

また、他のユーザーが HR スキーマを使用している可能性があることにも注意してください。そのため、オブジェクトまたはオブジェクト内のデータはこのマニュアルの記述と異なる場合があります。

---

## データベース・オブジェクトの表示

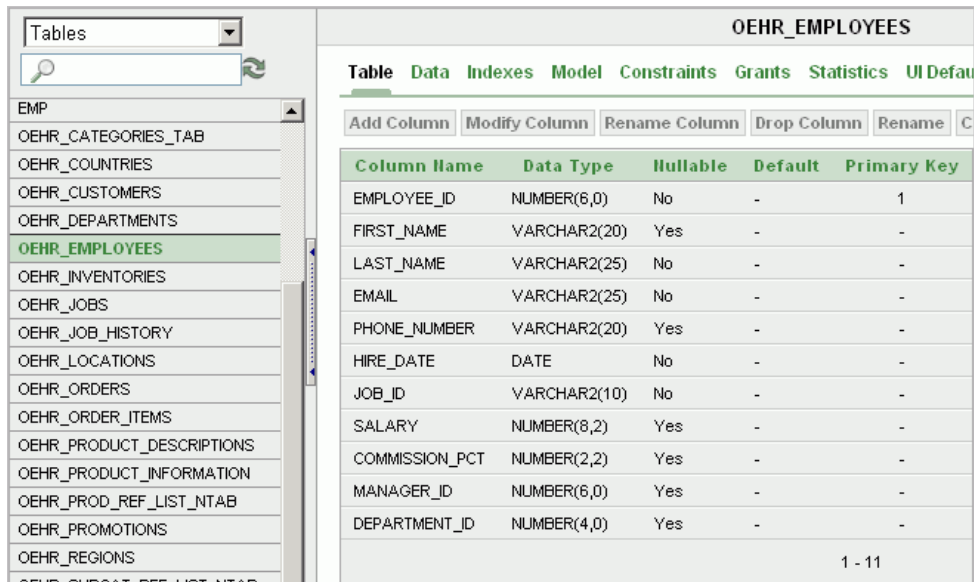
オブジェクト・ブラウザで作成したオブジェクトを確認してください。オブジェクト・ブラウザではデータベースのオブジェクトの参照、作成、編集が可能です。

オブジェクトを表示するには、次のステップを実行します。

1. 「作業領域」ホームページで、「SQL ワークショップ」をクリックします。

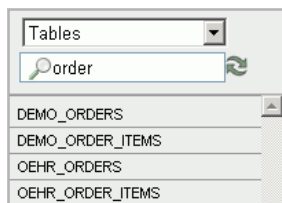
2. 「オブジェクト・ブラウザ」をクリックします。

オブジェクト・ブラウザが表示されます。



「オブジェクト・ブラウザ」は、2つのセクションに分かれています。

- 「オブジェクト選択」ペイン: 「オブジェクト・ブラウザ」ページの左側に表示され、カレント・スキーマ内で選択されているデータベース・オブジェクトのタイプが表示されます。
  - 「詳細」ペイン: ページの右側に表示され、選択したオブジェクトについての詳細情報を表示します。
3. 左側の「オブジェクト選択」ペインに示されているリストから、「表」を選択します。  
「詳細」ペインにカレント・スキーマの表がリストされます。
  4. 「オブジェクト選択」ペインで、リスト内の「OEHR\_EMPLOYEES」をクリックします。  
「詳細」ペインに表の詳細が表示されます。
  5. 「詳細」ペイン上部の「データ」タブをクリックします。  
OEHR\_EMPLOYEES 表内のデータが表示されます。他のタブでは、選択したオブジェクトに関する詳細な情報が表示されます。
  6. オブジェクト名を検索するには、「検索」フィールドに大 / 小文字を区別しないで用語を入力します。



7. すべてのオブジェクトを表示するには、「検索」フィールドを空白のままにします。

**参照:** 『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』のオブジェクト・ブラウザを使用したデータベース・オブジェクトの管理に関する項



---

## アプリケーションの構築

このチュートリアルでは、*AnyCo Corp* という架空の会社の人事管理 (HR) アプリケーションを作成します。この章では、アプリケーションを構築する方法、アプリケーションを変更する方法、および開発プロセスの様々な段階でアプリケーションをプレビューする方法について説明します。

この章での操作を始める前に、次のことを行います。

- 3-1 ページの「[Oracle Application Express の使用方法](#)」を参照してください。
- 3-4 ページの「[サンプル・オブジェクトのインストール](#)」の説明に従って、データベース・オブジェクトがインストールされていることを確認してください。この操作は、ホスティングされたデモ環境およびローカル・インスタンスの両方で行う必要があります。

この章の内容は次のとおりです。

- [このチュートリアルで構築するアプリケーションの概要](#)
- [初期アプリケーションの作成](#)
- [「Departments」レポートの変更](#)
- [「Employees」レポートおよびフォームの追加](#)
- [「Employees」レポートの編集](#)
- [選択リストとしてのアイテムの表示](#)
- [「ホーム」ページでの「Employees」レポートへのリンクの追加](#)
- [「Employees」レポートと「Departments」レポートのリンク](#)
- [別のページへの列値のリンク](#)
- [条件付き「Department Details」レポートの追加](#)
- [会社名の追加](#)
- [テーマの切替えによるユーザー・インターフェースの変更](#)

## このチュートリアルで構築するアプリケーションの概要

このチュートリアルでは、AnyCo Corp という架空の会社の人事 (HR) アプリケーションの開発について説明します。このアプリケーションを作成すると、ユーザーは OEHR\_DEPARTMENTS 表および OEHR\_EMPLOYEES 表に格納された従業員情報の表示と変更を行うことができます。

アプリケーションを構築するときは、次のステップを実行します。

1. 「ホーム」 ページと基本的な「Departments」 レポートを含むアプリケーションを作成します。4-2 ページの「[初期アプリケーションの作成](#)」を参照してください。
2. レポートを展開して、他の表のデータを表示します。4-7 ページの「[「Departments」 レポートの変更](#)」を参照してください。
3. OEHR\_EMPLOYEES 表に基づいて「Employees」 フォームおよびレポートを構築します。4-9 ページの「[「Employees」 レポートおよびフォームの追加](#)」を参照してください。
4. 計算されたフィールドを「Employees」 レポートに追加します。4-12 ページの「[「Employees」 レポートの編集](#)」を参照してください。
5. 「Employees」 フォームのアイテムを編集し、(LOV を使用した) 選択リストとして表示します。4-15 ページの「[選択リストとしてのアイテムの表示](#)」を参照してください。
6. 「ホーム」 ページにリンクを追加します。4-18 ページの「[「ホーム」 ページでの「Employees」 レポートへのリンクの追加](#)」を参照してください。
7. ユーザーが部門を選択できるように「Employees」 レポートを変更します。4-19 ページの「[「Employees」 レポートと「Departments」 レポートのリンク](#)」を参照してください。
8. 「Departments」 レポートに、「Employees」 レポートにナビゲートするリンクを追加します。4-22 ページの「[別のページへの列値のリンク](#)」を参照してください。
9. 部門の詳細を表示するリージョンとしてレポートを追加します。4-24 ページの「[条件付き「Department Details」 レポートの追加](#)」を参照してください。
10. アプリケーション内のすべてのページに表示されるように会社名を追加します。4-26 ページの「[会社名の追加](#)」を参照してください。
11. アプリケーションのテーマを切り替えます。4-26 ページの「[テーマの切替えによるユーザー・インタフェースの変更](#)」を参照してください。

## 初期アプリケーションの作成

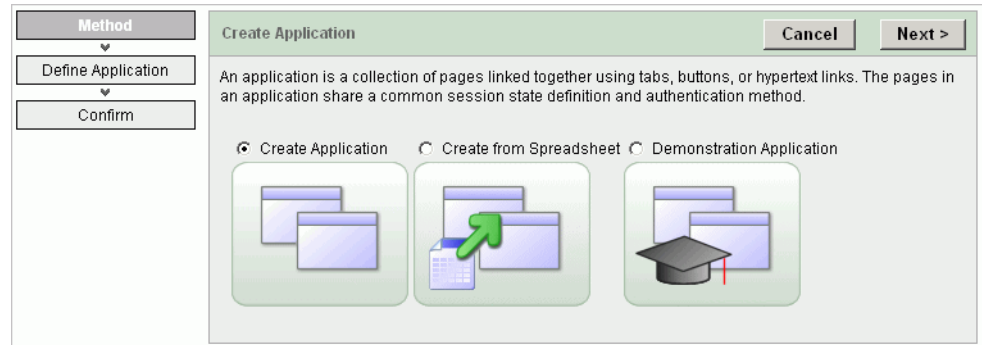
この最初の演習では、初期アプリケーションの作成について説明します。「アプリケーションの作成」ウィザードを使用して、2つのページを作成し、基本的なアプリケーション機能を指定します。

初期アプリケーションを作成するには、次のステップを実行します。

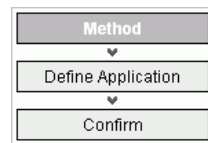
1. Application Express にログインします。  
詳細は、2-3 ページの「[ホスティングされたデモ環境へのログイン](#)」または2-7 ページの「[ローカル・インスタンスへのログイン](#)」を参照してください。
2. 「作業領域」 ホームページで、「[アプリケーション・ビルダー](#)」をクリックします。

## 3. 「作成」 ボタンをクリックします。

「アプリケーションの作成」 ウィザードが表示されます。



ウィザード内の各ページには、ウィザードのタイトルが表示されます（「アプリケーションの作成」など）。また、各ウィザード・ページには、左側にステップの順序を示す一連のブロックが表示されます。ハイライト表示されているブロックは、現在実行中のステップです。



進行状況がわかるように、これらの演習の各ステップは通常、ブロック・レベルで開始されます。たとえば、「アプリケーションの作成」ウィザードの最初のステップは、「方法」という単語がハイライト表示されます。したがって、次のステップは「方法」から開始することになります。

4. 「方法」では、デフォルトの「**アプリケーションの作成**」をそのまま使用し、「**次へ**」をクリックします。
5. 「名前」で、次のステップを実行します。
  - a. 「名前」で、AnyCo Corp と入力します。
  - b. 「アプリケーション」で、デフォルト ID をそのまま使用します。この作業領域で作成する各アプリケーションに対して、システムから一意の ID が表示されます。
  - c. 「アプリケーションの作成」で、デフォルトの「**最初から**」をそのまま使用します。
  - d. 「スキーマ」で、このチュートリアルオブジェクトを含むスキーマを選択します（「TWODAYPLUS」など）。
  - e. 「**次へ**」をクリックします。

次に、アプリケーションにページを追加します。

6. 「ページ」で、「ページの追加」セクションに次の項目を指定します。
  - a. 「ページ・タイプの選択」で、デフォルトの「**空白**」をそのまま使用します。

**ヒント：** 各オプションの説明情報は、ページの右側に表示されます。このページ・レベルのヘルプは、アプリケーション全体で表示されます。

- b. 「ページ名」に、Home と入力します。

- c. 「ページの追加」をクリックします。

新しいページが一番上の領域に表示されます。また、引き続き初期アプリケーションにページを追加できるように、「ページの追加」領域が表示されます。

Page	Page Name	Page Type	Source Type	Source	Delete
1	Home	Blank	-	-	✖

**Add Page**

Select Page Type:

Blank    Report    Form    Tabular Form    Report and Form

Action: Add blank page to application

Subordinate to Page: - Top Level Page -

Page Name: Page 2

次に、OEHR\_DEPARTMENTS 表のレポート・ページを追加します。

7. 「ページの追加」セクションで、次のように指定します。
- 「ページ・タイプの選択」で、「レポート」を選択します。
  - 「ページに従属」で、「ホーム」を選択します。  
これにより、アプリケーションのページ間に階層が設定されます。
  - 「ページ・ソース」で、デフォルトの「表」をそのまま使用します。
  - 「表名」で、「OEHR\_DEPARTMENTS」を選択します。  
リストには、アプリケーションに関連付けられているスキーマのすべての表とビューが表示されます。
  - 「分析ページを含む」は選択しないでください。  
選択した場合は、このページに追加可能なサマリー・レポートとチャートに関する情報を入力するように求められます。
  - 「ページの追加」をクリックします。  
「アプリケーションの作成」セクションで表示されるページは、アプリケーションのページ階層が反映されています。  
次に、デフォルトのページ名である OEHR\_DEPARTMENTS を Departments に変更します。
  - 「OEHR\_DEPARTMENTS」リンクをクリックします。
  - ページ定義で、「ページ名」を Departments に変更します。
  - 「変更の適用」をクリックします。
  - 「アプリケーションの作成」セクションで、「次へ」をクリックします。  
最初のページを追加したら、アプリケーション・レベルの設定を定義します。
8. 「タブ」で、「タブなし」を選択して「次へ」をクリックします。
9. 「共有コンポーネント」で、デフォルトの「いいえ」をそのまま使用して「次へ」をクリックします。

10. 「属性」で、すべてのデフォルト値をそのまま使用して「次へ」をクリックします。

Application Express は、認証スキーマのデフォルトです。認証スキーマ・オプションを使用すると、Application Express 認証や別の種類の認証を使用して、ユーザーのアプリケーションへのアクセスを制御することができます。

11. 「ユーザー・インタフェース」で、「テーマ 18」を選択して「次へ」をクリックします。

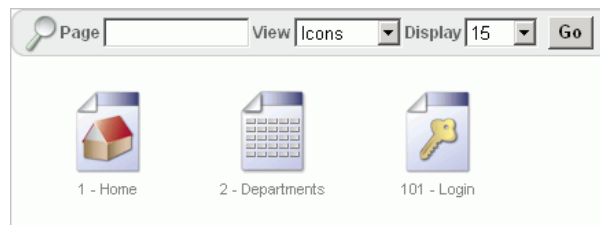
12. 「確認」で、情報を確認して「作成」をクリックします。

作成した「ホーム」および部門の 2 つのページは、デフォルトではアイコンとして表示されます。

**注意：** アイコンのかわりにリストでページを表示するには、「ビュー」リストから「詳細」を選択し、「実行」をクリックします。ビュー設定は、セッション間で保持されます。

これらのステップではデフォルト設定を使用するため、続行する前にアイコン・ビューに切り替えてください。

Application Express によって、「ログイン」ページが自動的にアプリケーションに追加されます。



これでステップは完了しました。Application Express を使用してアプリケーションが作成されました。次に、このアプリケーションをプレビューし、エンド・ユーザーに対してどのように表示されるかを確認します。

## アプリケーションのプレビュー

アプリケーションを実行してプレビューします。アプリケーションを実行すると、エンド・ユーザーに対して表示される状態と同様にレンダリングされたバージョンのアプリケーションが表示されます。

新しいページを作成する場合は、ページを個別に実行するか、またはアプリケーション全体を実行することで、作成したページを表示できます。ページまたはアプリケーションは実行時に、Application Express エンジンによって、データベースに格納されたデータに応じて表示可能な HTML に動的にレンダリングされます。

- アプリケーションを実行するには、「**アプリケーションの実行**」アイコンをクリックします。



- アプリケーションを実行するには、「**ページの実行**」アイコンをクリックします。

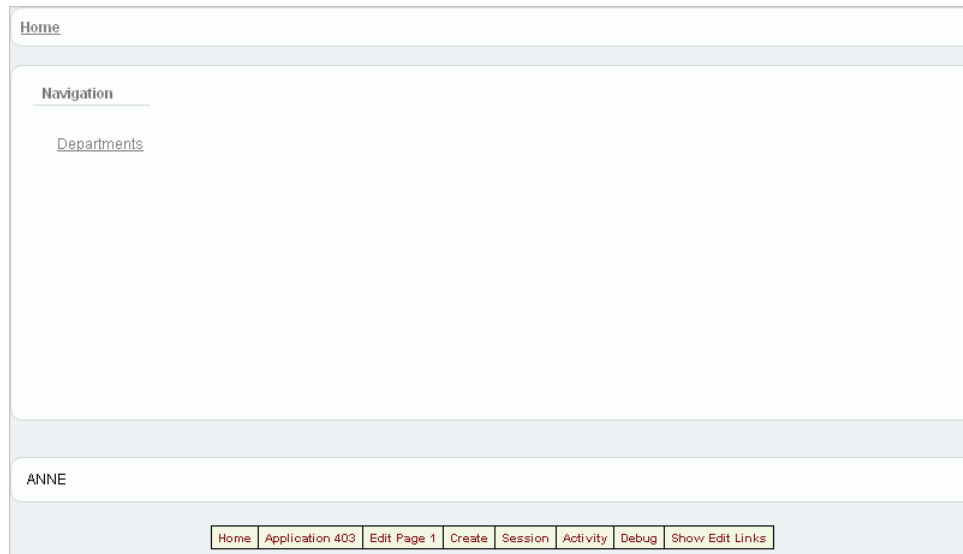


アプリケーションのプレビューを行うには、次のステップを実行します。

1. 「アプリケーション」 ホームページで、「**アプリケーションの実行**」をクリックします。
2. 「ログイン」 ページで、作業領域のユーザー名とパスワードを入力します。

アプリケーションの作成時に **Application Express** 認証を選択しているため、**Application Express** のログイン資格証明を使用してアプリケーションを実行できます。詳細は、『**Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド**』の認証を介したユーザーの本人確認に関する項を参照してください。

アプリケーションの「ホーム」 ページが表示されます。



設定したページ階層を反映して、「ホーム」 ページに「Departments」 ページへのリンクが表示されます。

また、ページの下部には「開発者」 ツールバーが表示されます。これらのリンクは、開発環境内でアプリケーションを実行すると表示されます。「開発者」 ツールバーを使用すると、カレント・ページの編集、新しいページ、リージョンまたはページ・コントロールの作成、セッション・ステートの表示、デバッグ・モードの有効 / 無効の切替えを簡単に実行できます。

- 引き続きアプリケーションのプレビューを行うには、「ホーム」ページの「Departments」リンクをクリックします。

「Departments」ページが表示されます。

Home > Departments

Departments Reset

Search  Display 15 Go

Department Id	Department Name	Manager Id	Location Id
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
30	Purchasing	114	1700
40	Human Resources	203	2400
50	Shipping	121	1500
60	IT	103	1400
70	Public Relations	204	2700
80	Sales	145	2500
90	Executive	100	1700
100	Finance	108	1700
110	Accounting	205	1700
120	Treasury		1700
130	Corporate Tax		1700
140	Control And Credit		1700
150	Shareholder Services		1700

[Spread Sheet](#)

row(s) 1 - 15 of 27 Next >

Application Express には、特定のタスクを簡単に実行できる次のいくつかの機能が含まれています。

- ブレッドクラム: ページの階層とパスを表示します。前のページに移動するには、ブレッドクラムをクリックします。
- ソート: データをソートするには、列ヘッダーをクリックします。
- 検索: データを入力して、表内のレコードを検索できます。検索では、大 / 小文字が区別されません。
- 表示: ページに表示するレコード数を選択します。
- スプレッドシート: リンクをクリックすると、データを CSV ファイルに保存できます。
- 次へおよび前へ: リンクをクリックすると、レコード・セット間を簡単に移動できます。
- 行リスト: ページに表示するレコードのセットを選択します。

## 「Departments」レポートの変更

「アプリケーションの作成」ウィザードを実行すると、選択した内容に従ってフォームおよびレポートが作成されます。バックグラウンドでは、Application Express がユーザーにかわって、データベースから適切なデータを抽出する問合せを作成しています。

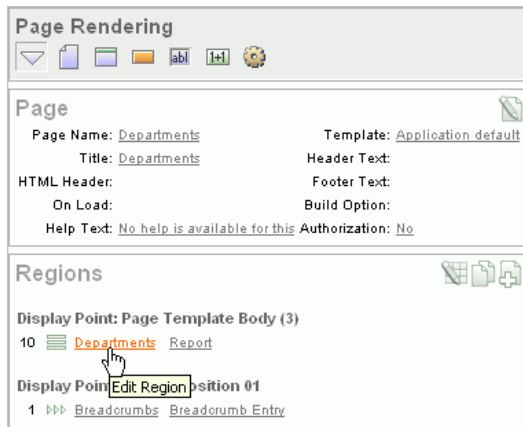
この演習では、「Departments」レポートの問合せを変更して、OEHR\_EMPLOYEES 表の情報を含めます。

「Departments」レポートを変更するには、次のステップを実行します。

1. 「開発者」ツールバー（ページ下部）の「ページ 2 の編集」リンクをクリックします。

ページ 2 のページ定義が表示されます。ページは、アプリケーションの基本的なビルディング・ブロックです。ページには、タブ、リスト、ボタン、アイテム、リージョンなどのユーザー・インタフェース要素が含まれます。アプリケーションに属する各ページの定義を確認するには、「ページ定義」ページを使用します。詳細は、3-4 ページの「アプリケーション・ビルダーの概要」を参照してください。

- 「ページ・レンダリング」で、「リージョン」セクションに移動します。



- 「Departments」をクリックします。
- 「ソース」までスクロールして、デフォルトの「リージョン・ソース」のスク립トを次の内容に置き換えます。

```
SELECT d.department_id           "Department ID",
       d.department_name         "Department Name",
       count(e2.employee_id)     "Number of Employees",
       substr(e.first_name,1,1)||'. '|| e.last_name "Manager Name",
       c.country_name            "Location"
FROM   oehr_departments d,
       oehr_employees e,
       oehr_locations l,
       oehr_countries c,
       oehr_employees e2
WHERE  d.manager_id = e.employee_id
       AND d.location_id = l.location_id
       AND d.department_id = e2.department_id
       AND l.country_id = c.country_id
       AND instr(upper(d.department_name), upper(nvl (:P2_REPORT_SEARCH, d.department_name))) > 0
GROUP BY d.department_id,
         d.department_name,
         substr(e.first_name,1,1)||'. '||e.last_name, c.country_name
```

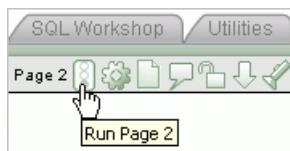
- 「変更の適用」をクリックします。

## ページの実行

ページを実行して、エンド・ユーザーにページがどのように表示されるのかを確認します。ページを実行すると、Application Express エンジンによってページの動的なレンダリングおよび処理が行われ、表示可能な HTML を確認できます。

ページを実行するには、次のステップを実行します。

- 右上にある「ページの実行」アイコンをクリックします。





更新された「Departments」レポートが表示されます。

Home > Departments

Departments Reset

Search  Display 15

Department Id	Department Name	Number Of Employees	Manager Name	Location
110	Accounting	2	S. Higgins	United States of America
10	Administration	1	J. Whalen	United States of America
40	Human Resources	1	S. Mavris	United Kingdom
80	Sales	34	J. Russell	United Kingdom
90	Executive	3	S. King	United States of America
70	Public Relations	1	H. Baer	Germany
20	Marketing	2	M. Hartstein	Canada
100	Finance	6	N. Greenberg	United States of America
30	Purchasing	6	D. Raphaely	United States of America
60	IT	5	A. Hunold	United States of America
50	Shipping	45	A. Fripp	United States of America

[Spread Sheet](#)

1 - 11

更新されたレポートには新しく3つの列（Number of Employees、Manager Name および Location）が追加されています。また、データが別の順序で表示されている場合もあります。この差異は無視してステップを続行します。

## 「Employees」レポートおよびフォームの追加

この演習では、従業員情報を表示するレポートと、従業員情報の作成、更新および削除を行うフォームを追加します。

従業員のレポートおよびフォームを追加するには、次のステップを実行します。

- （ページ下部にある）「開発者」ツールバーの「**アプリケーション**」リンクをクリックします。  
「アプリケーション」ホームページが表示されます。
- 「**ページの作成**」をクリックします。
- 「ページ」で、次のステップを実行します。
  - 「**フォーム**」を選択して「**次へ**」をクリックします。
  - 「**レポート付きの表のフォーム**」を選択します。  
このオプションを使用すると、単一の表またはビューに基づいて、2つのページ（レポートとフォーム）が作成されます。
  - 「**次へ**」をクリックします。
- 「表またはビューの指定」で、次のステップを実行します。
  - 「表 / ビューの所有者」で、デフォルトをそのまま使用して「**次へ**」をクリックします。これにより、スキーマの所有者が指定されます。
  - 「表 / ビューの名前」で、「**OEHR\_EMPLOYEES**」を選択して「**次へ**」をクリックします。
- 「レポート・ページの定義」で、次のように編集します。
  - 「ページ名」で、Employees に変更します。
  - 「リージョン・タイトル」で、Employees に変更します。

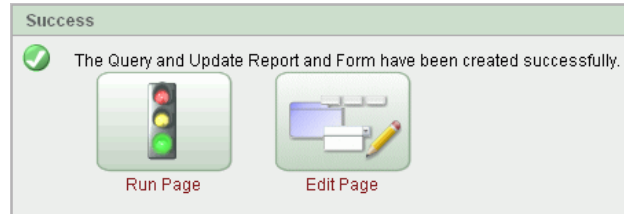
- c. 「ブレットクラム」で、「**ブレットクラム**」を選択します。  
「ブレットクラム・エントリの作成」セクションが表示されます。
  - d. 「親エントリの選択」で、「**ホーム**」リンクをクリックします。  
「親エントリ」フィールドに「**ホーム**」が表示されます。
  - e. 「**次へ**」をクリックします。
6. 「レポート・ページの定義」で、デフォルトの「**タブを使用しない**」をそのまま使用して「**次へ**」をクリックします。
  7. 「レポート・ページの定義」で、**[Ctrl]** キーを押しながら次の列を選択して「**次へ**」をクリックします。
    - EMPLOYEE\_ID
    - FIRST\_NAME
    - LAST\_NAME
    - HIRE\_DATE
    - SALARY
    - COMMISSION\_PCTここで選択した列は、「レポート」ページに表示されます。
  8. 「レポート・ページの定義」で、デフォルト値をそのまま使用して「**次へ**」をクリックします。  
デフォルトの「リンクの編集」イメージは、小さい紙と鉛筆に似ています。  
次に、フォームのページとリージョンの情報を定義します。
  9. 「フォーム・ページの定義」で、次のように編集します。
    - a. 「ページ名」で、Create/Edit Employee と入力します。
    - b. 「リージョン・タイトル」で、Create/Edit Employee と入力します。
    - c. 「エントリ名」で、Create/Edit Employee と入力します。
    - d. 「**次へ**」をクリックします。
  10. 「タブ・オプション」で、デフォルトの「**タブを使用しない**」をそのまま使用して「**次へ**」をクリックします。
  11. 「主キー」で、デフォルトをそのまま使用して「**次へ**」をクリックします。
  12. 「主キー列のソースの定義」で、デフォルトの「**既存のトリガー**」をそのまま使用し、「**次へ**」をクリックします。  
OEHR\_EMPLOYEES 表には、すでに主キーを移入するトリガーが含まれています。
  13. 「列を選択」で、すべての列を選択して「**次へ**」をクリックします。  
これらの列は、「Create/Edit Employee」フォームに表示されます。
  14. 「プロセス・オプションの指定」で、デフォルト値をそのまま使用し、「**次へ**」をクリックします。  
これらを選択することで、従業員レコードの追加、更新および作成を行うことができます。
  15. 「確認」で、情報を確認して「**終了**」をクリックします。

## ページのプレビュー

作成した2つのページのプレビューを行うには、カレント・ページを実行します。「Employees」レポートからフォームのプレビューを行うことができます。

ページのプレビューを行うには、次のステップを実行します。

1. 「ページの実行」アイコンをクリックします。



「Employees」レポートが表示されます。

Home > Employees

Employees Create

Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct
<input type="checkbox"/>	Steven	King	17-JUN-87	24000	
<input type="checkbox"/>	Neena	Kochhar	21-SEP-89	17000	
<input type="checkbox"/>	Lex	De Haan	13-JAN-93	17000	
<input type="checkbox"/>	Alexander	Hunold	03-JAN-90	9000	
<input type="checkbox"/>	Bruce	Ernst	21-MAY-91	6000	
<input type="checkbox"/>	David	Austin	25-JUN-97	4800	
<input type="checkbox"/>	Valli	Pataballa	05-FEB-98	4800	
<input type="checkbox"/>	Diana	Lorentz	07-FEB-99	4200	
<input type="checkbox"/>	Nancy	Greenberg	17-AUG-94	12000	
<input type="checkbox"/>	Daniel	Faviet	16-AUG-94	9000	
<input type="checkbox"/>	John	Chen	28-SEP-97	8200	
<input type="checkbox"/>	Ismael	Sciarra	30-SEP-97	7700	
<input type="checkbox"/>	Jose Manuel	Urman	07-MAR-98	7800	
<input type="checkbox"/>	Luis	Popp	07-DEC-99	6900	
<input type="checkbox"/>	Den	Raphaely	07-DEC-94	11000	

row(s) 1 - 15 of 107 Next >

「Employees」レポートについては、次のことに注意してください。

- 選択した「編集」アイコンが各行に表示されます。「編集」アイコンをクリックすると、従業員レコードを編集できます。
- 「作成」ボタンが右上に表示されます。「作成」ボタンをクリックすると、基礎となる表に従業員を追加できます。
- 「Employees」レポートには、指定した5つの列が含まれています。列を選択して変更を適用すると、Application Expressによりバックグラウンドで適切なSQLコードが作成され、この結果が生成されます。

データが別の順序で表示されている場合もあります。その場合、この違いは無視してステップを続行します。

- また、作成したフォームを確認するには、「Employee」行の「**編集**」アイコンをクリックします。

「Create/Edit Employee」フォームが表示されます。

Home > Employees > Create/Edit Employee

Create/Edit Employee Cancel Delete Apply Changes

First Name

Last Name

Email

Phone Number

Hire Date

Job Id

Salary

Commission Pct

Manager Id

Department Id

「Create/Edit Employee」フォームについては、次のことに注意してください。

- フォームに「取消」、「削除」および「変更の適用」の各ボタンが含まれている。
- 「Hire Date」フィールドにカレンダーが表示されている。これは、基礎となる列のデータ型が DATE であるためです。

## 「Employees」レポートの編集

この演習では、SQL スクリプトを実行して、従業員の給与を計算するファンクションを作成します。次に、Remuneration 列を追加して、「Employees」レポートで給与の計算を表示します。

この項の内容は次のとおりです。

- [ファンクションの作成](#)
- [新しい列の追加](#)
- [ページのプレビュー](#)
- [列書式の変更](#)

## ファンクションの作成

最初に、従業員の給与を計算するファンクションを作成します。

ファンクションを作成するには、次のステップを実行します。

- (ページ下部にある)「開発者」ツールバーの「**アプリケーション**」リンクをクリックします。  
「アプリケーション」ホームページが表示されます。
- タイトル・バーの「**ホーム**」ブレッドクラム・リンクをクリックします。

Home > Application Builder > **Application 24955**

- 「**SQL ワークショップ**」をクリックして、「**SQL コマンド**」をクリックします。  
「SQL コマンド」をクリックすると、データベースに対して PL/SQL を実行できるウィンドウが開きます。

- SQL エディタに、次のスクリプトを入力します。

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION calc_remuneration(
  salary IN number, commission_pct IN number) RETURN NUMBER IS
BEGIN
  RETURN ((salary*12) + (salary * 12 * nvl(commission_pct,0)));
END;
/
```

- 「実行」をクリックします。  
「結果」セクションに次のメッセージが表示されます。  
Function created.

## 新しい列の追加

次に、従業員の給与計算の結果を表示する新しい列を追加します。

新しい列を追加するには、次のステップを実行します。

- ページ 3 のページ定義にナビゲートします。
  - 「SQL コマンド」 ページで、「ホーム」 ブレッドクラム・リンクをクリックします。
  - 「作業領域」 ホームページで、「アプリケーション・ビルダー」 をクリックします。
  - AnyCo Corp アプリケーションを選択します。
  - 「3 - Employees」 をクリックします。

ページ 3 「Employees」 のページ定義が表示されます。

- 「リージョン」 で、「レポート」 の横にある「Employees」 をクリックします。



リージョン定義が表示されます。

- 「ソース」 までスクロールし、既存のコードを次の内容に置き換えます。

```
SELECT "EMPLOYEE_ID",
       "FIRST_NAME",
       "LAST_NAME",
       "HIRE_DATE",
       "SALARY",
       "COMMISSION_PCT",
       calc_remuneration(salary, commission_pct) REMUNERATION
FROM "#OWNER#"."OEHR_EMPLOYEES"
```

- 「変更の適用」 をクリックします。

## ページのプレビュー

ページのプレビューを行うには、ページの右上にある「ページの実行」アイコンをクリックします。新しい列「Remuneration」が追加されています。

Home > Employees

Employees Create

Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct	Remuneration
	Steven	King	17-JUN-87	24000		288000
	Neena	Kochhar	21-SEP-89	17000		204000
	Lex	De Haan	13-JAN-93	17000		204000
	Alexander	Hunold	03-JAN-90	9000		108000
	Bruce	Ernst	21-MAY-91	6000		72000
	David	Austin	25-JUN-97	4800		57600
	Valli	Pataballa	05-FEB-98	4800		57600
	Diana	Lorentz	07-FEB-99	4200		50400
	Nancy	Greenberg	17-AUG-94	12000		144000
	Daniel	Faviet	16-AUG-94	9000		108000
	John	Chen	28-SEP-97	8200		98400
	Ismael	Sciarra	30-SEP-97	7700		92400
	Jose Manuel	Urman	07-MAR-98	7800		93600
	Luis	Popp	07-DEC-99	6900		82800
	Den	Raphaely	07-DEC-94	11000		132000

row(s) 1 - 15 of 107 Next >

## 列書式の変更

次に、数値を含む列の書式を変更します。

列書式を変更するには、次のステップを実行します。

- （ページ上部にある）「開発者」ツールバーの「ページ3の編集」をクリックします。  
ページ定義が表示されます。
- 「リージョン」で、「レポート」をクリックします。  
「レポート属性」ページが表示されます。
- 「列属性」セクションに移動します。  
次に、該当する列に対して列およびヘッダーの位置合せを変更します。
- 「列の位置合せ」で、SALARY、COMMISSION\_PCT および REMUNERATION に対して「右」を選択します。
- 「ヘッダーの位置合せ」で、SALARY、COMMISSION\_PCT および REMUNERATION に対して「中央」を選択します。  
次に、列の数値の書式を編集します。
- SALARY の書式を編集します。
  - 「列属性」で、SALARY の横の「編集」アイコンをクリックします。



「列属性」ページが表示されます。

- b. 「数値 / 日付書式」で、リストから「\$5,234.10」を選択します。  
フィールドに適切な書式マスクが表示されます。
  - c. 「変更の適用」をクリックします。
7. REMUNERATION に対して、前述のステップを繰り返します。
  8. ページのプレビューを行うには、ページの右上にある「ページの実行」アイコンをクリックします。

Salary 列および Remuneration 列の数値は、ドル記号、カンマ、小数点が付いて表示され、正しい位置に配置されるようになりました。

Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct	Remuneration
<input checked="" type="checkbox"/>	Steven	King	17-JUN-87	\$24,000.00		\$288,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Neena	Kochhar	21-SEP-89	\$17,000.00		\$204,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Lex	De Haan	13-JAN-93	\$17,000.00		\$204,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Alexander	Hunold	03-JAN-90	\$9,000.00		\$108,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Bruce	Ernst	21-MAY-91	\$6,000.00		\$72,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	David	Austin	25-JUN-97	\$4,800.00		\$57,600.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Valli	Pataballa	05-FEB-98	\$4,800.00		\$57,600.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Diana	Lorentz	07-FEB-99	\$4,200.00		\$50,400.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Nancy	Greenberg	17-AUG-94	\$12,000.00		\$144,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Daniel	Faviet	16-AUG-94	\$9,000.00		\$108,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	John	Chen	28-SEP-97	\$8,200.00		\$98,400.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Ismael	Sciarra	30-SEP-97	\$7,700.00		\$92,400.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Jose Manuel	Urman	07-MAR-98	\$7,800.00		\$93,600.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Luis	Popp	07-DEC-99	\$6,900.00		\$82,800.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Den	Raphaely	07-DEC-94	\$11,000.00		\$132,000.00

## 選択リストとしてのアイテムの表示

この演習では、「Create/Edit Employee」 ページの一部のフィールド（アイテム）を編集して、選択リストとして表示します。選択リストとは、アプリケーションのフィールドを移入するために選択可能な値を表示したドロップダウン・リストです。

アイテムを選択リストとして表示するには、通常、次の2つのステップを実行します。

1. アイテムごとに値のリスト（LOV）を作成します。
2. 選択リストとして表示され、作成した LOV を適切に参照するようにアイテムを編集します。

この項の内容は次のとおりです。

- [LOV の作成](#)
- [選択リストとして表示するためのアイテムの編集](#)

## LOV の作成

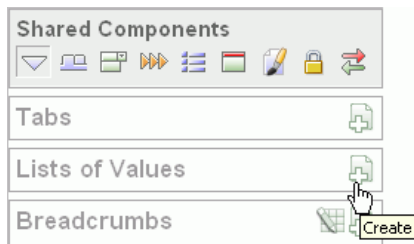
次に、ジョブ、従業員および部門の LOV を作成します。

### ジョブの LOV の作成

ジョブの LOV を作成するには、次のステップを実行します。

1. （ページ下部にある）「開発者」 ツールバーの「アプリケーション」 をクリックします。
2. 「4 - Create/Edit Employee」 をクリックします。

- 「共有コンポーネント」の「LOV」で、「作成」アイコンをクリックします。「作成」アイコンは、小さなページに重なっているプラス (+) 記号のように見えます。



「LOV の作成」ウィザードが表示されます。

- 「ソース」で、デフォルトの「最初から」をそのまま使用し、「次へ」をクリックします。
- 「名前およびタイプ」で、次のステップを実行します。
  - 「名前」で、JOBS と入力します。
  - 「タイプ」で、「動的」を選択します。
  - 「次へ」をクリックします。
- 「問合せまたは静的値」で、既存のテキストを次の内容に置き換えます。

```
SELECT job_title d, job_id v
       FROM oehr_jobs
       ORDER BY d
```

最初に選択された列はユーザーに表示される列 (d) であり、2 番目に選択された列はデータベースに格納される値またはデータベースから取得される値 (v) です。

- 「LOV の作成」をクリックします。

「共有コンポーネント」は、このページに明示的に追加されると、ページ定義に表示されます。この操作は、チュートリアルの後半で行います。

## 従業員の LOV の作成

従業員の LOV を作成するには、次のステップを実行します。

- 「LOV」で、「作成」アイコンをクリックします。
- 「ソース」で、デフォルトの「最初から」をそのまま使用し、「次へ」をクリックします。
- 「名前およびタイプ」で、次のステップを実行します。
  - 「名前」で、EMPLOYEES と入力します。
  - 「タイプ」で、「動的」を選択します。
  - 「次へ」をクリックします。
- 「問合せまたは静的値」で、既存のテキストを次の内容に置き換えます。

```
SELECT first_name || ' ' || last_name d, employee_id v
       FROM oehr_employees
       ORDER BY last_name
```

- 「LOV の作成」をクリックします。

## 部門の LOV の作成

部門の LOV を作成するには、次のステップを実行します。

- 「LOV」で、「作成」アイコンをクリックします。
- 「ソース」で、デフォルトの「最初から」をそのまま使用して「次へ」をクリックします。



3. 「名前およびタイプ」で、次のステップを実行します。
  - a. 「名前」に、DEPARTMENTS と入力します。
  - b. 「タイプ」で、「動的」を選択します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
4. 「問合せまたは静的値」で、既存のテキストを次の内容に置き換えます。

```
SELECT department_name d, department_id v
FROM oehr_departments
ORDER BY d
```

5. 「LOV の作成」をクリックします。

## 選択リストとして表示するためのアイテムの編集

LOV の作成後、選択リストとして表示されるようにこれらのアイテムを編集する必要があります。デフォルトでは、アイテムはテキスト・フィールドとして表示されます。

また、P4\_JOB\_ID、P4\_MANAGER\_ID および P4\_DEPARTMENT\_ID のアイテム名を変更する必要があります。

ジョブ・アイテムを編集するには、次のステップを実行します。

1. 「ページ・レンダリング」で、「アイテム」セクションまでスクロールします。

Item ID	Item Name	Data Type
1	P4_EMPLOYEE_ID	Hidden
2	P4_FIRST_NAME	Text Field
3	P4_LAST_NAME	Text Field
4	P4_EMAIL	Text Field
5	P4_PHONE_NUMBER	Text Field
6	P4_HIRE_DATE	Date Picker (MM/DD/YYYY)
7	P4_JOB_ID	Text Field
8	P4_SALARY	Text Field
9	P4_COMMISSION_PCT	Text Field
10	P4_MANAGER_ID	Text Field
11	P4_DEPARTMENT_ID	Text Field

「アイテム」セクションでは、このページのすべてのアイテムが表示されます。現在は、2つのアイテムを除き、すべてのアイテムがデフォルト・タイプのテキスト・フィールドを示しています。

2. 「P4\_JOB\_ID」をクリックします。  
「ページ・アイテムの編集」ページが表示されます。
3. 「名前」で、「表示形式」から「選択リスト」を選択します。
4. 「ラベル」で、「ラベル」を Job に変更します。
5. 「LOV」までスクロールします。
6. 「名前付き LOV」で、「JOBS」を選択します。
7. 「変更の適用」をクリックします。

マネージャ・アイテムを編集するには、次のステップを実行します。

1. 「アイテム」で、「P4\_MANAGER\_ID」をクリックします。
2. 「名前」で、「表示形式」から「選択リスト」を選択します。
3. 「ラベル」で、「ラベル」を Manager に変更します。

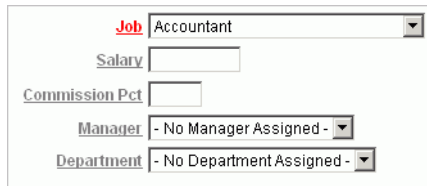
4. 「LOV」 で、次のステップを実行します。
  - a. 「名前付き LOV」 に、**EMPLOYEES** と入力します。
  - b. 「NULL を表示」 で、「はい」 を選択します。
  - c. 「NULL 表示値」 で、次のように入力します。  
- No Manager Assigned -

Job 列は必須であるため、この情報をジョブに含めることはありません。cManager や Department などのオプションの列については、選択リストに NULL レコードが表示されるように指定する必要があります。また、このような場合に、ユーザーに表示されるわかりやすいテキストも指定できます。

5. 「**変更の適用**」 をクリックします。

部門アイテムを編集するには、次のステップを実行します。

  1. 「アイテム」 で、「P4\_DEPARTMENT\_ID」 をクリックします。
  2. 「名前」 で、「表示形式」 から「**選択リスト**」 を選択します。
  3. 「ラベル」 で、「ラベル」 を Department に変更します。
  4. 「LOV」 で、次のステップを実行します。
    - a. 「名前付き LOV」 で、「**DEPARTMENTS**」 を選択します。
    - b. 「NULL を表示」 で、「はい」 を選択します。
    - c. 「NULL 表示値」 で、次のように入力します。  
- No Department Assigned -
  5. 「**変更の適用**」 をクリックします。
  6. ページを実行します。



The screenshot shows a form with several fields. The 'Job' field is a dropdown menu with 'Accountant' selected. The 'Salary' field is a text input box. The 'Commission Pct' field is a text input box. The 'Manager' field is a dropdown menu with '- No Manager Assigned -' selected. The 'Department' field is a dropdown menu with '- No Department Assigned -' selected.

フォームに、「Job」、「Manager」 および 「Department」 の各フィールドが選択リストとして表示されるようになりました。

## 「ホーム」 ページでの「Employees」 レポートへのリンクの追加

この演習では、「ホーム」 ページに、「Employees」 レポートへナビゲートするリンクを追加します。このリンクは、「ホーム」 ページの左側の「ナビゲーション」 リージョンに表示されます。

「ホーム」 ページに「Employees」 レポートへのリンクを追加するには、次のステップを実行します。

1. 「ホーム」 ページ (ページ 1) のページ定義にナビゲートします。
  - a. (ページ下部にある) 「開発者」 ツールバーの「**アプリケーション**」 をクリックします。
  - b. 「アプリケーション」 ホームページで、「**ホーム**」 をクリックします。
2. 「リージョン」 で、「ナビゲーション」 の横にある「**リスト**」 リンクをクリックします。
3. 「リスト・エントリ」 ページで、ページの右側の「**リスト・エントリの作成**」 ボタンをクリックします。

4. 「リスト・エントリの作成 / 編集」 ページで、次のように編集します。
  - a. 「順序」を、20 に変更します。
  - b. 「リスト・エントリ・ラベル」に、Employees と入力します。
  - c. 「ページ」に、3 と入力します。
5. 「作成」をクリックします。
6. ページを実行します。



「ホーム」ページに「Employees」へのリンクが追加されました。

7. 「Employees」をクリックして、リンクをテストします。

## 「Employees」レポートと「Departments」レポートのリンク

この演習では、「Employees」レポートと「Departments」レポートをリンクさせます。これを行うには、ユーザーが部門を選択できるように、「Employees」ページに新しいリージョンと新しいアイテムを作成します。次に、選択した部門に属する従業員のみを表示するように「Employees」レポートを変更します。

この項の内容は次のとおりです。

- リージョンの作成
- アイテムの作成
- アイテムとレポートのリンク
- ブランチの作成

### リージョンの作成

最初に、「Employees」ページにリージョンを作成し、「Department」選択リストを格納します。

リージョンを作成するには、次のステップを実行します。

1. 「Employees」ページ（ページ 3）のページ定義にナビゲートします。
2. 「リージョン」セクションで、「作成」アイコンをクリックします。
3. 「リージョン」で、次のステップを実行します。
  - a. 「このページに追加するリージョン・タイプを指定」で、デフォルトの「HTML」をそのまま使用し、「次へ」をクリックします。
  - b. 「作成する HTML リージョン・コンテナのタイプの選択」で、デフォルトの「HTML」をそのまま使用し、「次へ」をクリックします。
4. 「表示属性」で、次のステップを実行します。
  - a. 「タイトル」で、Department と入力します。
  - b. 「リージョン・テンプレート」で、「テンプレートなし」を選択します。  
このオプションは、リージョン・タイトルのないリージョンを追加します。

- c. 「順序」で、このリージョンに前述の「Employees」が表示されるように 5 に変更します。
  - d. 残りのデフォルトをそのまま使用して「次へ」をクリックします。
5. 「リージョンの作成」をクリックします。
- 「リージョン」セクションで、HTML タイプの「Department」リージョンが表示されるようになりました。



## アイテムの作成

次に、新しい「Department」リージョンでアイテムを作成します。アイテムは「Department」の LOV を使用した選択リストです。

アイテムを作成するには、次のステップを実行します。

1. 「アイテム」で、「作成」アイコンをクリックします。
2. 「アイテム・タイプ」で、次のステップを実行します。
  - a. 「アイテム・タイプの選択」で、「選択リスト」を選択して「次へ」をクリックします。
  - b. 「リスト制御タイプの選択」で、「送信機能付き選択リスト」を選択して「次へ」をクリックします。
 

このオプションを選択すると、選択リストに対して変更が行われるたびにページがリフレッシュされます。
3. 「表示位置および名前」で、次のステップを実行します。
  - a. 「アイテム名」で、P3\_DEPARTMENT\_ID に変更します。
  - b. 「順序」で、デフォルトの「10」をそのまま使用します。
  - c. 「リージョン」で、「Department」を選択します。
  - d. 「次へ」をクリックします。
4. 「LOV」で、次のステップを実行します。
  - a. 「名前付き LOV」で、「DEPARTMENTS」を選択します。
 

「Departments」が選択リストに表示されます。これは、「Departments」を他のページでも使用できる共有コンポーネントとして作成したためです。
  - b. 「NULL オプションの表示」で、デフォルトの「はい」をそのまま使用します。
  - c. 「NULL テキスト」で、次のように入力します。
 

- No Department Assigned -
  - d. 「NULL 値」で、次のように入力します。
 

-1

NULL 値を入力すると、エントリに対する問合せの記述および値のデフォルト設定が容易になります。この場合、「No Department Assigned」を選択すると、常にこのアイテムのセッション・ステートは -1 に設定されるので、問合せでその値を使用できます。
  - e. 「次へ」をクリックします。

5. 「アイテム属性」で、「ラベル」を Department に変更し、「次へ」をクリックします。
6. 「ソース」で、次のステップを実行します。
  - a. 「デフォルト」で、-1 と入力します。
  - b. 残りのデフォルトをそのまま使用します。
  - c. 「アイテムの作成」をクリックします。

## アイテムとレポートのリンク

この時点では、アイテムは作成されていますが、レポートにリンクされていません。アイテムをレポートにリンクするには、「リージョン・ソース」を編集して、WHERE 句を追加します。

アイテムをレポートにリンクするには、次のステップを実行します。

1. 「リージョン」で、「レポート」の横にある「Employees」をクリックします。
2. 「ソース」までスクロールします。
3. 「リージョン・ソース」で、既存のコードの末尾に次の内容を追加します。

```
WHERE nv1(DEPARTMENT_ID, '-1') = nv1(:P3_DEPARTMENT_ID, '-1')
```

この WHERE 句は、選択した部門に属する従業員のみを表示するように問合せを変更します。

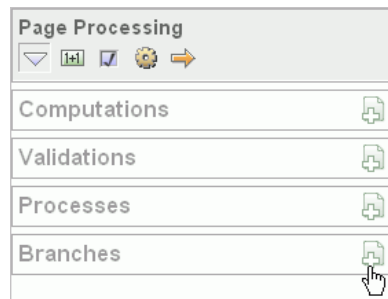
4. 「変更の適用」をクリックします。

## ブランチの作成

ページを送信すると、ページに定義されているブランチによって、次に表示されるページが決まります。ページを送信する際にこのページを再表示する場合は、同じページへのブランチを作成します。

ブランチを作成するには、次のステップを実行します。

1. 「ページ・プロセス」の「ブランチ」で、「作成」アイコンをクリックします。



2. 「ポイントおよびタイプ」で、デフォルトをそのまま使用して「次へ」をクリックします。
3. 「ターゲット」で、次のステップを実行します。

- a. 「ページ」に、3 と入力します。
- b. 「このページのページ区切りをリセット」チェック・ボックスを選択します。

「このページのページ区切りをリセット」オプションを選択すると、アプリケーションによって、ユーザーの新しい問合せに一致するデータの最初のセットが表示されます。このオプションを選択しない場合、ユーザーがデータの 3 番目のページを表示しているときに別の部門を選択すると、新しい問合せまたは更新された問合せに対してデータの 3 番目のページが表示されます。

- c. 「次へ」をクリックします。

4. 「**ブランチの作成**」をクリックします。
5. ページを実行します。
6. 「**Department**」の選択リストから、「**Accounting**」を選択します。  
リストには、その部門に所属する従業員のみが表示されます。

Department Accounting						
Employees						
Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct	Remuneration
<input checked="" type="checkbox"/>	Shelley	Higgins	07-JUN-94	\$12,000.00		\$144,000.00
<input checked="" type="checkbox"/>	William	Gietz	07-JUN-94	\$8,300.00		\$99,600.00

1 - 2

## 別のページへの列値のリンク

この演習では、ユーザーを「Employees」レポートにナビゲートするリンクを「Departments」レポートに追加します。また、選択した部門にフォーカスを設定します。

この変更を行うには、「Departments」レポートのレポート属性を編集します。

列値をリンクに変更するには、次のステップを実行します。

1. 「Departments」ページ（ページ2）のページ定義にナビゲートします。
2. 「リージョン」で、「レポート」をクリックします。  
「リージョン属性」ページが表示されます。
3. 「列属性」セクションに移動します。
4. 「列の位置合せ」から、「Number of Employees」に対して「右」を選択します。
5. 「Number of Employees」の横の「編集」アイコンをクリックします。
6. 「列リンク」セクションまでスクロールします。
7. 「列リンク」で、次のステップを実行します。
  - a. 「リンク・テキスト」で、「**#Number of Employees#**」を選択します。
  - b. 「リンク属性」で、次の内容を入力します。  
`alt="View Employees" title="View Employees"`
  - c. 「ページ」に、3 と入力します。
  - d. 「ページ区切りのリセット」チェック・ボックスを選択します。
  - e. 「アイテム1」の「名前」で、「**P3-DEPARTMENT\_ID**」を選択します。

- f. 「アイテム1」の「値」で、「#Department ID#」を選択します。  
「列リンク」セクションでは、選択したオプションがすべて表示されます。

要約すると、これらのオプションによって、エンド・ユーザーがリンクをクリックした場合に次の動作が行われるように設定されます。

- エンド・ユーザーがページ3の「Employees」レポートにナビゲートされます。
- 「Employees」レポートで、選択した部門がフォーカスされます。
- ユーザーが別の部門を選択すると、従業員レコードの最初のセットに戻ります。

- g. 「変更の適用」をクリックします。

「列属性」セクションは、「Number of Employees」行の「リンク」列にチェックマークが付いて、変更されたことを示しています。

8. ページを実行します。

これで、エンド・ユーザーが「Number of Employees」列のデータをドリルダウンできるようになりました。

Number Of Employees	
	1
	2
	6
	1
	45
	5
	1
	34
	3
	6
	2

9. 「Number of Employees」列で、数値をクリックしてリンクをテストします。  
選択した部門に所属する従業員のみが「Employees」レポートに表示されます。

## 条件付き「Department Details」レポートの追加

この演習では、部門の詳細を表示するリージョンとしてレポートを追加します。また、部門を選択した場合、レポートに部門情報のみを表示するように条件を作成します。「No Department Assigned」を選択すると、「Department Details」レポートは表示されません。

この項の内容は次のとおりです。

- レポートと条件の作成
- ページ区切りのオフ設定

### レポートと条件の作成

最初にレポートを作成し、条件付きで表示するように設定します。

レポートと条件を作成するには、次のステップを実行します。

1. ページ3の「Employees」のページ定義にナビゲートします。
2. 「リージョン」で、「作成」アイコンをクリックします。
3. 「リージョン」で、次のステップを実行します。
  - a. 「このページに追加するリージョン・タイプを指定」で、「レポート」を選択して「次へ」をクリックします。
  - b. 「レポート実装」で、デフォルトの「SQL レポート」を選択して「次へ」をクリックします。
4. 「表示属性」で、次のステップを実行します。
  - a. 「タイトル」で、Department Details と入力します。
  - b. 「リージョン・テンプレート」で、「テンプレートなし」を選択します。
  - c. 「順序」で、7 と入力します。
  - d. 残りのデフォルトをそのまま使用して「次へ」をクリックします。
5. 「ソース」で、次のステップを実行します。
  - a. 次の問合せを入力します。

```
SELECT count(e2.employee_id) "Number of Employees:",
       substr(e.first_name,1,1)||'. '|| e.last_name "Manager Name:",
       c.country_name "Location:"
FROM   oehr_departments d,
       oehr_employees e,
       oehr_locations l,
       oehr_countries c,
       oehr_employees e2
WHERE  d.manager_id   = e.employee_id
      AND d.location_id = l.location_id
      AND d.department_id = e2.department_id
      AND l.country_id  = c.country_id
      AND nvl(d.department_id, '-1') = nvl(:P3_DEPARTMENT_ID, '-1')
GROUP BY substr(e.first_name,1,1)||'. '||e.last_name, c.country_name
```

- b. 「レポート・テンプレート」で、「デフォルト:縦のレポート、look 1(NULL 列を含む)」を選択します。

この選択を行うと、リストが縦に表示されます。

- c. 残りのデフォルトをそのまま使用して、「次へ」をクリックします。

次に、ユーザーが「No Department Assigned」オプションを選択した場合は部門の詳細を表示しないという条件を作成します。



6. 「条件付き表示」で、次のステップを実行します。
  - a. 「条件タイプ」で、「**式1のアイテムの値 != 式2**」を選択します。  
感嘆符 (!) は、選択するオプションの式1に続いて含まれます。
  - b. 「式1」で、次のように入力します。  
P3\_DEPARTMENT\_ID
  - c. 「式2」で、次のように入力します。  
-1
  - d. 「**リージョンの作成**」をクリックします。

## ページ区切りのオフ設定

次に、「Department Details」レポートのページ区切りをオフにします。これは、一度に1つのレコード（「Department Details」レポート）のみが表示されるためです。ページ区切りをオンのままにすると、部門の詳細を表示するリージョンに情報「1-1」が含まれます。

ページ区切りをオフにするには、次のステップを実行します。

1. 「リージョン」で、「Department Details」の横にある「**レポート**」をクリックします。
2. 「レイアウトおよびページ区切り」までスクロールします。
3. 「ページ区切りスキーム」で、「**- ページ区切りが選択されていない -**」を選択します。
4. 「**変更の適用**」をクリックします。
5. ページを実行します。
6. 部門のリストから「**No Department Assigned**」を選択します。

Department - No Department Assigned -						
Employees						
Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct	Remuneration
	Kimberely	Grant	24-MAY-99	\$7,000.00	\$0.15	\$96,600.00

1 - 1

従業員キンバリー・グラントが表示されます。この従業員は現在部門に割り当てられていません。そのため、部門の詳細は表示されません。このフォームに表示される1-1は「Employees」レポートの一部であり、今回編集を行った「Department Details」リージョンの一部ではありません。

7. 「Department」リストから、「**Marketing**」を選択します。

Department Marketing	
Number of Employees:	2
Manager Name:	<b>M. Hartstein</b>
Location:	<b>Canada</b>

「Department」の下に詳細が表示されます。

## 会社名の追加

グラフィカルなロゴやテキストは、各ページに表示されるようにアプリケーションへ追加できます。表示位置はページ・テンプレートにより決まります。

この演習では、アプリケーションに会社名を追加します。

アプリケーションに会社名を追加するには、次のステップを実行します。

1. 「アプリケーション」 ホームページにナビゲートします。(ページ下部にある)「開発者」 ツールバーの「アプリケーション」 リンクをクリックします。
2. 「共有コンポーネント」 をクリックします。
3. 「アプリケーション」 で、「定義」 をクリックします。  
「アプリケーション定義の編集」 ページが表示されます。
4. 「ロゴ」 で、次のステップを実行します。
  - a. 「ロゴ・タイプ」 で、「テキスト」 を選択します。
  - b. 「ロゴ」 で、AnyCo Corp と入力します。
  - c. 「ロゴ属性」 で、「黒色のテキスト」 を選択します。
5. 「変更の適用」 をクリックします。
6. アプリケーションを実行します。



会社名がアプリケーション内の各ページに表示されます。

## テーマの切替えによるユーザー・インタフェースの変更

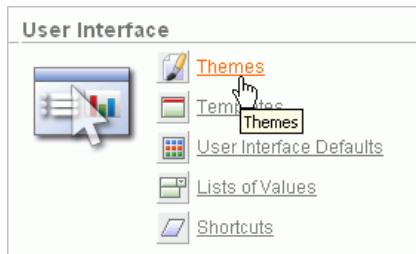
この演習では、アプリケーションの現行のテーマを別のテーマに切り替えます。テーマとは、アプリケーションのユーザー・インタフェースを定義するテンプレートのコレクションです。各テーマには、すべてのタイプのアプリケーション・コンポーネントおよびページ・コントロール (個々のページ、リージョン、レポート、リスト、ラベル、メニュー、ボタン、および LOV) のテンプレートが含まれています。

Application Express は、アプリケーション・ロジックから表示 (つまりユーザー・インタフェースのテーマ) を分離します。あるテーマでアプリケーションを設計してから別のテーマに変更したり、独自のカスタム・テーマを作成して使用することも可能です。(問合せ、プロセス、ブランチなどの) アプリケーション・ロジックを HTML レンダリングから分離することで、アプリケーションをリライトせずに、新しい設計および他のテクノロジーを使用できます。テーマには多数のテンプレートが集められ、アプリケーションに必要となる可能性があるすべてのユーザー・インタフェースのパターンが収録されています。

テーマを切り替えるには、次のステップを実行します。

1. (ページ下部にある)「開発者」 ツールバーの「アプリケーション」 をクリックします。
2. 「アプリケーション」 ホームページで、「共有コンポーネント」 をクリックします。

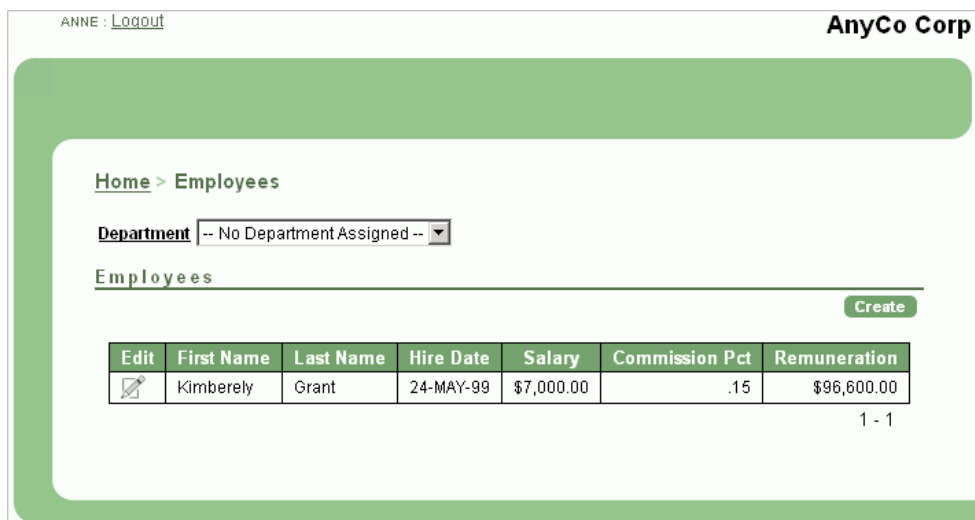
3. 「ユーザー・インタフェース」で、「テーマ」をクリックします。



4. 「テーマ」 ページで、「作成」をクリックします。  
「テーマの作成」ウィザードが表示されます。
5. 「方法」で、デフォルトの「リポジトリから」をそのまま使用し、「次へ」をクリックします。
6. 「テーマの指定」で、「テーマ 11」を選択して「次へ」をクリックします。
7. 「確認」で、「作成」をクリックします。
8. 「テーマの切替え」をクリックします。
9. 「テーマの指定」で、デフォルトの「11. ラウンド・グリーン」を選択して「次へ」をクリックします。
10. 「互換性の確認」で、情報を確認し、デフォルトをそのまま使用して「次へ」をクリックします。

ウィザードでは、新しいテーマに、現行のアプリケーションで使用されている全テンプレートに対応するテンプレートが存在していることが確認されます。テンプレートが欠落している場合は、「ステータス」列に警告メッセージが表示されます。このチュートリアルでは、Application Express によって欠落しているリージョン・テンプレートが既存のテンプレートにマップされるため、このメッセージを無視することができます。

11. 「切替えの確認」で、「テーマの切替え」をクリックします。
12. ページを実行します。



新しい色のスキームおよびページ全体の表示のレイアウトに注意してください。



---

## アプリケーションのデプロイ

Oracle Application Express アプリケーションのデプロイに関するいくつかの基本情報について説明します。また、エンド・ユーザーの作成方法およびアプリケーションの URL の決定方法についても説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- [アプリケーションのデプロイの概要](#)
- [エンド・ユーザーの作成](#)
- [アプリケーション URL の公開について](#)

## アプリケーションのデプロイの概要

開発環境でアプリケーションを構築した後、エンド・ユーザーがアプリケーションを使用できるようにデプロイします。デプロイでは次のステップを実行します。

1. サポートするオブジェクト（create object 文、サンプル・データ、イメージ、ファイルなど）の定義を収集します。データベースの依存性レポートを確認して、サポートするオブジェクトのうち移動対象となるオブジェクトを決定します。詳細は、『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション・レポートの表示に関する項を参照してください。
2. サポートするオブジェクトを定義します。これには、前のステップで収集したオブジェクト定義と、その他のサポートするオブジェクト（メッセージ、前提条件など）が含まれます。
3. アプリケーションとサポートするオブジェクトをエクスポートします。
4. エクスポートされたファイルをインポートしてインストールします。

Application Express を使用すると、デプロイメント・プロセスが大幅に簡略化されます。アプリケーション定義、関連ファイルおよびサポートするすべてのオブジェクトを数ステップで移行することができるようになります。

**参照：**『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』のアプリケーションのデプロイに関する項

## エンド・ユーザーの作成

アプリケーションを本番環境に移動した後は、Oracle Application Express 内ですべてのエンド・ユーザーのユーザー・アカウントを作成する必要があります。

エンド・ユーザーのアカウントを作成するには、次のステップを実行します。

1. 「作業領域」 ホームページにナビゲートします。
2. 右側の「管理」 リンク・リストから、「Application Express ユーザーの管理」をクリックします。
3. 右側の「タスク」 リストで、「エンド・ユーザーの作成」 リンクをクリックします。  
「ユーザーの作成」 ページが表示されます。

4. 「アカウント制御」で、次の設定を行います。
  - アカウントの可用性の設定：「**ロック解除済**」を選択します。
  - 初回使用時にパスワードの変更が必要：初回ログイン時に、このユーザーに強制的にパスワードを変更させない場合は、「**いいえ**」を選択します。
5. 「ユーザーの指定」に、適切な情報を次のように入力します。
  - a. 「ユーザー名」に、このエンド・ユーザーのユーザー名を入力します。
  - b. 「パスワード」および「パスワードの確認」に、このアカウントのパスワードを大 / 小文字を区別して入力します。
  - c. 「電子メール・アドレス」に、このエンド・ユーザーの有効な電子メール・アドレスを入力します。
6. 「開発者権限」で、次の項目を指定します。
  - a. 「アクセス可能なスキーマ (すべて可とする場合は空)」で、この部分を空白のままにしてエンド・ユーザーが作業領域内のすべてのアプリケーションにアクセスできるようにするか、またはコロンで区切られたスキーマのリストを入力してエンド・ユーザーのアクセスを制限します。  
 アプリケーションの構築に使用したスキーマへのアクセス権限がユーザーに付与されていないければ、そのユーザーはアプリケーションにアクセスできません。
  - b. 「デフォルトのスキーマ」で、デフォルト (このマニュアル用に設定したスキーマ) をそのまま使用します。
  - c. 「開発者ユーザー」で、デフォルトの「**いいえ**」をそのまま使用します。
  - d. 「作業領域管理者ユーザー」で、デフォルトの「**いいえ**」をそのまま使用します。  
 「いいえ」を選択すると、ユーザーの権限がアクセスとアプリケーションの使用に制限され、アプリケーション自体の変更は行えなくなります。
7. 「ユーザー・グループ」で、ユーザー・グループを選択できます。  
 グループを使用して、アプリケーションの様々な部分へのアクセスを制限できます。グループは、Application Express 認証を使用する場合に有効です。
8. 「追加属性」で、ユーザーの追加情報を入力できます。
9. 「**ユーザーの作成**」または「**作成後、別のものの作成**」をクリックします。

参照：『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』の Application Express ユーザーの管理に関する項

## アプリケーション URL の公開について

アプリケーションをデプロイした後は、その URL を公開してエンド・ユーザーにアプリケーションへのアクセス方法を伝える必要があります。

URL を決定するには、次のステップを実行します。

1. 本番環境で Application Express にログインします。
2. アプリケーションを選択します。
3. 「アプリケーション」ホームページで、「**アプリケーションの実行**」アイコンの上にマウスを合わせます。
4. ページ下部のステータス・バーに URL が表示されます。

例：

<http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=11563:1:3397731373043366363>

この構文の内容は、次のとおりです。

- apex.oracle.com は、サーバーの URL です。
- pls は、mod\_plsql を使用するためのインジケータです。
- apex は、データベース・アクセス記述子 (DAD) の名前です。DAD には、Oracle HTTP Server が HTTP リクエストに応じるためのデータベース・サーバーへの接続方法が記述されています。デフォルト値は apex です。
- f?p= は、Oracle Application Express によって使用される接頭辞です。
- 11563 は、コールされているアプリケーションです。
- 1 は、表示されるアプリケーション内のページです。
- 3397731373043366363 はセッション番号です。この番号は、ユーザーが実行するアプリケーションへのアクセスごとに一意です。エンド・ユーザーに連絡する URL にはセッション番号を含めないでください。

この例のアプリケーションを実行するには、次の URL へ移動します。

<http://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=11563:1>

**参照：**『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』のアプリケーションのデプロイに関する項



---

## グローバリゼーションの概要

この章では、グローバリゼーションに関する基本的な情報について説明します。また、アプリケーションでのグローバル ID の決定方法を指定するステップについても説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- 言語の指定とレンダリング
- グローバル ID の決定方法の指定

## 言語の指定とレンダリング

アプリケーション・ビルダーでは、同時に複数の言語で実行可能なアプリケーションを開発できます。この機能を使用すると、複数のユーザーが自分の言語でアプリケーションを表示して、適切な書式でデータを表示できます。

アプリケーションのページのレンダリングを行う場合、Oracle Application Express は、まず、ユーザーが指定した方法に基づいてアプリケーションの言語を決定します。次に、特定のページ・リクエストに合わせて Application Express エンジンがセッションの言語および地域の設定を変更します。Application Express エンジンは、その言語を検出すると、その定義を使用してアプリケーションのレンダリングを行います。それ以外の場合は、ベース（プライマリ）・アプリケーション言語でアプリケーションのレンダリングを行います。

アプリケーションが翻訳されていない場合でも、言語表示によって、エンド・ユーザーが適切な書式で数字、日付および通貨を表示できるように、データの表示書式が決定されます。

## グローバル ID の決定方法の指定

アプリケーション定義設定の一部として、アプリケーションによる表示言語および表示書式の決定方法を指定できます。この設定は、ユーザーのブラウザの言語プリファレンスにベースにしたり、指定した言語に制限することができます。

グローバル ID の決定方法を指定するには、次のステップを実行します。

1. 「アプリケーション・ビルダー」をクリックした後、アプリケーションを選択します。
2. 「共有コンポーネント」をクリックします。
3. 「グローバル化」で、「属性の編集」をクリックします。
4. 「グローバル化」で、次の項目を指定します。
  - a. 「アプリケーションのプライマリ言語」で、アプリケーション開発で使った言語を選択します。
  - b. 「アプリケーション言語の派生元」で、「ブラウザ (ブラウザの言語プリファレンスを使用)」を選択します。

このオプションを使用すると、指定した言語でブラウザにアプリケーションを表示できます。

- c. 「自動 CSV エンコーディング」で、「はい」または「いいえ」を選択します。

「自動 CSV エンコーディング」で、アプリケーションにおけるすべてのカンマ区切り (CSV) レポート出力のエンコーディングが制御されます。「自動 CSV エンコーディング」が「はい」に設定されていると、CSV レポート出力が、ローカライズされたデスクトップ・アプリケーションと互換性のあるキャラクタ・セットに適切に変換されます。CSV エンコーディングのキャラクタ・セットは、「アプリケーション言語の派生元」の設定によって決定されます。

Globalization	
Application Primary Language	English (United States) (en-us)
Application Language Derived From	Browser (use browser language preference)
Automatic CSV Encoding	Yes

たとえば、ブラウザ設定がドイツ語 (de) となっているエンド・ユーザーは、これらの変更を AnyCo Corp の「Employees」ページで確認できます。

- Salary 列および Remuneration 列の数値には、ユーロの通貨記号が表示されます。
- 数値には、ドイツで使用されている書式 (カンマおよび小数) が反映されます。
- 「Hire Date」には、ドイツで使用されている日付書式が反映されます。

Employees						
Edit	First Name	Last Name	Hire Date	Salary	Commission Pct	Remuneration
	Matthew	Weiss	18.07.96	€8.000,00		€96.000,00
	Adam	Fripp	10.04.97	€8.200,00		€98.400,00
	Payam	Kaufling	01.05.95	€7.900,00		€94.800,00
	Shanta	Vollman	10.10.97	€6.500,00		€78.000,00

アプリケーション・フィールドは翻訳されていないことに注意してください。アプリケーションの翻訳方法については、『Oracle Database Application Express ユーザーズ・ガイド』のアプリケーションのグローバリゼーションの管理に関する項を参照してください。



# 7

---

## 次のステップ

このマニュアルを読み終えると、他のリソースを活用して、Oracle Application Express に関する知識を広げ、生産性を向上させることができます。この章では、それらのリソースについて説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- [パッケージ化されたパブリック・アプリケーションとサンプル・コードのダウンロード](#)
- [その他のリソース](#)

## パッケージ化されたパブリック・アプリケーションとサンプル・コードのダウンロード

Oracle Application Express 2.2 以上を使用している場合は、Oracle Application Express の Web サイトからパッケージ・アプリケーションおよびサンプル・コードをダウンロードできます。パッケージ・アプリケーションはすべての機能を備えたアプリケーションで、表示、使用およびカスタマイズ可能です。サンプル・コードは解決策を説明するコード例を含むパッケージ・アプリケーションとして提供されます。

パッケージ化されたパブリック・アプリケーションとサンプル・コードをダウンロードするには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで、次の Web サイトに移動します。

```
http://www.oracle.com/technology/products/database/  
application_express/packaged_apps/packaged_apps.html
```

2. 使用可能なアプリケーションまたはコードが表示されるまでスクロールします。
3. ダウンロードする zip ファイルのリンクをクリックして、ご使用のコンピュータにファイルを保存します。
4. ファイルを解凍します。
5. パッケージ化されたアプリケーションまたはコードを使用する Oracle Application Express の作業領域にログインします。
6. アプリケーションをインポートしてインストールします。

このマニュアルのサンプル・オブジェクトをインストールする場合と同じステップを実行します。詳細は、3-5 ページの「[OEHR サンプル・オブジェクトのインポート](#)」を参照してください。

## その他のリソース

Oracle Application Express の学習をさらに進める場合は、Application Express ユーザー向けに用意された次の追加リソースを参照してください。

### アドバンスト・チュートリアル

このマニュアルでは、Oracle Application Express の理解を深めるために演習が提供されています。詳細は、『Oracle Database Application Express アドバンスト・チュートリアル』を参照してください。

### 研修コース

Oracle Application Express の研修コースを受講できます。

研修コースを確認するには、次のステップを実行します。

1. Web ブラウザで、Oracle Application Express の Web サイトに移動します。

```
http://www.oracle.com/technology/products/database/  
application_express/index.html
```

2. 「詳細」で、**Oracle University トレーニング**のリンクをクリックします。

## Oracle Technology Network

Oracle Technology Network (OTN) は Application Express のリソースおよび情報の中心的な Web サイトです。OTN サイトには、製品の最新バージョンのダウンロード、サンプル・コード、およびパッケージ化されたアプリケーションが含まれています。

- ディスカッション・フォーラム: 質問を投稿したり、その解決策を検索することができます。
- How To ドキュメント: 主題の専門家が作成したテクニカル・ノートです。
- 製品のクイック・ツアー
- Oracle by Example: 一般的なタスクを示した段階的なチュートリアルです。
- Application Express に関連するニュースや雑誌の記事

Oracle Application Express に関して OTN にアクセスするには、次のステップを実行します。

1. Oracle Application Express にログインします。
2. 「作業領域」ホームページで、ページの右側にある「リンク」セクションの「**Oracle Technology Network**」または「**ディスカッション・フォーラム**」をクリックします。

---

**注意:** 現在 Application Express を使用していない場合は、OTN の Web サイト ([http://www.oracle.com/technology/products/database/application\\_express/index.html](http://www.oracle.com/technology/products/database/application_express/index.html)) に直接移動することができます。

---





## A

- AnyCo Corp
  - アプリケーションの構築, 4-1
  - 概要, 4-2
- Application Express エンジン
  - 概要, 1-3

## C

- 「Create/Edit Employee」フォーム, 4-12

## D

- 「Department Details」レポート, 4-24
- 「Departments」レポート
  - 問合せの変更, 4-7
  - レポートへのリンク, 4-19

## E

- 「Employees」フォーム
  - 追加, 4-9
- 「Employees」レポート
  - 「Departments」レポートへのリンク, 4-19
  - 主キーのソースの定義, 4-10
  - 追加, 4-9
  - ファンクションの作成, 4-12
  - 編集, 4-12
  - リンクの追加, 4-18
  - 列書式の変更, 4-14
  - 列の追加, 4-13

## H

- HR スキーマ
  - インストール, 3-4
  - 作業領域への関連付け, 3-7

## L

- LOV
  - NULL 値の指定, 4-20
  - NULL テキストの指定, 4-20
  - NULL 表示の指定, 4-20
  - 作成, 4-15
  - 名前付き LOV の指定, 4-20

## O

- OEHR サンプル・オブジェクト, 3-5
  - 削除, 3-6
- OEHR サンプル・オブジェクト・アプリケーション, 3-4
- Oracle Application Express
  - Oracle Application Express 管理サービスの概要, 2-4
  - アーキテクチャ, 1-2
  - 概要, 1-2
  - 環境の理解, 1-3
  - 作業領域について, 1-3
  - 使用方法, 3-1
  - その他のリソース, 7-2
- Oracle Application Express 管理サービス
  - ログイン, 2-4
- Oracle Application Express 管理者
  - 概要, 1-4
- Oracle HTTP Server (Apache)
  - 概要, 1-2
- Oracle Technology Network
  - アクセス, 7-3
- OTN
  - アクセス, 7-3

## S

- SQL コマンド
  - 概要, 3-2
- SQL スクリプト
  - 概要, 3-2

## U

- URL
  - 決定, 5-3
  - 公開, 5-3

## W

- WHERE 句
  - 作成, 4-21

## あ

- アーキテクチャ
  - 理解, 1-2

アイテム  
作成, 4-20  
選択リストとして表示, 4-17  
レポートへのリンク, 4-21  
アプリケーション  
「Departments」レポート, 4-7  
会社名の追加, 4-26  
グローバリゼーション, 6-1  
言語プリファレンスの指定, 6-2  
作成, 4-1, 4-2  
実行, 4-5  
デプロイ, 5-1, 5-2  
プレビュー, 4-5  
「ホーム」ページ, 4-6  
「ログイン」ページ, 4-6  
アプリケーションの概要, 4-2  
「アプリケーションの作成」ウィザード  
概要, 4-3  
「アプリケーションの実行」アイコン, 4-5  
アプリケーション・ビルダー  
概要, 3-4

## い

---

インストール  
サンプル・オブジェクト, 3-4  
インポート  
サンプル・オブジェクト, 3-5

## う

---

埋込み PL/SQL ゲートウェイ  
概要, 1-2

## え

---

エンド・ユーザー  
概要, 1-4  
作成, 5-2

## お

---

オブジェクト  
表示, 3-7  
オブジェクト・ブラウザ  
「オブジェクト選択」ペイン, 3-8  
「オブジェクト選択」リスト, 3-8  
オブジェクト表示, 3-7  
概要, 3-2

## か

---

会社名  
アプリケーションへの追加, 4-26  
開発環境  
アクセス, 2-1  
前提条件, 2-2  
開発者  
概要, 1-4  
開発者権限  
概要, 5-3  
「開発者」ツールバー  
「アプリケーション」リンク, 4-9

概要, 4-6  
環境  
設定, 2-4  
管理リスト  
「Application Express のバージョン情報」リンク, 3-3  
「Application Express ユーザーの管理」リンク, 3-3  
「アクティビティの監視」リンク, 3-3  
概要, 3-3  
「管理」リンク, 3-3  
「サービスの管理」リンク, 3-3  
「パスワードの変更」リンク, 3-3

## き

---

記憶域  
使用可能かどうかの確認, 3-6

## く

---

クエリー・ビルダー  
概要, 3-2  
グローバリゼーション設定  
アプリケーション言語の派生元, 6-2  
アプリケーションのプライマリ言語, 6-2  
自動 CSV エンコーディング, 6-2  
グローバル ID  
方法の指定, 6-2

## け

---

言語  
決定方法, 6-2  
プリファレンス, 6-2

## こ

---

公開  
アプリケーションの URL, 5-3  
コード  
サンプルのダウンロード, 7-2

## さ

---

作業領域  
概要, 1-3  
作成, 2-5  
使用可能な記憶域の確認, 3-6  
スキーマとの関係, 1-3  
ユーザー, 1-3  
領域のリクエスト, 3-6  
作業領域管理者  
概要, 1-4  
「作業領域」ホームページ  
「Oracle Technology Network」リンク, 3-3  
SQL ワークショップ・アイコン, 3-2  
アプリケーション・ビルダー・アイコン, 3-2  
概要, 3-2  
管理リスト, 3-3  
「作業領域スキーマ」リスト, 3-3  
「ディスカッション・フォーラム」リンク, 3-3  
「ユーザーズ・ガイド」リンク, 3-3  
ユーティリティ・アイコン, 3-2

「リンク」リスト, 3-3  
削除  
    サンプル・オブジェクト, 3-6  
作成  
    アイテム, 4-20  
    アプリケーション, 4-1, 4-2  
    エンド・ユーザー, 5-2  
    作業領域, 2-5  
    ファンクション, 4-12  
    ブレットドグラム, 4-10  
    ユーザー・アカウント, 2-8  
    リージョン, 4-19  
    リンク, 4-18  
    列, 4-13  
サンプル・アプリケーション  
    構築, 4-1  
サンプル・オブジェクト, 3-4  
    インストール, 3-4  
    インポート, 3-5  
    概要, 3-4  
    削除, 3-6  
    受注 (OE) スキーマ, 3-4  
    人事管理 (HR) スキーマ, 3-4  
    ダウンロード, 3-5  
    表示, 3-7  
    領域の確認, 3-6  
サンプル・コード  
    ダウンロード, 7-2

## し

---

実行  
    アプリケーション, 4-5  
    ページ, 4-8, 4-11  
受注 (OE) スキーマ  
    インストール, 3-4  
条件  
    作成, 4-24  
人事管理 (HR) スキーマ  
    インストール, 3-4

## せ

---

選択リスト  
    作成, 4-15  
    編集, 4-17  
前提条件  
    開発環境へのアクセス, 2-2

## た

---

ダウンロード  
    サンプル・オブジェクト, 3-5  
    サンプル・コード, 7-2

## つ

---

追加  
    「Employees」フォーム, 4-9  
    「Employees」レポート, 4-9  
    アイテム, 4-20  
    エンド・ユーザー, 5-2

作業領域, 2-5  
ファンクション, 4-12  
ブランチ, 4-21  
ブレットドグラム, 4-10  
ユーザー, 2-8  
リージョン, 4-19  
リンク, 4-18  
列, 4-13

## て

---

テーマ  
    概要, 4-26  
    切替え, 4-26  
デプロイ  
    アプリケーション, 5-1  
    概要, 5-2  
デプロイメント  
    概要, 5-1  
デモ環境  
    アクセス, 2-2  
    ログイン, 2-3

## と

---

問合せ  
    変更, 4-7  
トリガー  
    定義, 4-10  
ドロップダウン・リスト  
    作成, 4-15

## な

---

名前  
    アプリケーションへの追加, 4-26

## に

---

認証スキーム  
    選択, 4-5

## は

---

パスワード  
    変更, 3-3  
パッケージ化されたアプリケーション  
    ダウンロード, 7-2

## ふ

---

ファンクション  
    作成, 4-12  
ブランチ  
    追加, 4-21  
ブランチの追加, 4-21  
ブレットドグラム  
    作成, 4-10  
プレビュー  
    アプリケーション, 4-5  
    ページ, 4-8, 4-11

## へ

---

### ページ

- 概要, 3-4
- 実行, 4-8, 4-11, 4-14
- プレビュー, 4-8, 4-11, 4-14
- リンク, 4-22

### ページ定義

- 概要, 3-4
- 「共有コンポーネント」セクション, 3-4
- 「ページ・プロセス」セクション, 3-4
- 「ページ・レンダリング」セクション, 3-4
- 「ページの実行」アイコン, 4-5, 4-8

## ほ

---

### 「ホーム」ページ

- リンクの追加, 4-18
- ホスティングされた環境

- アクセス, 2-2
- サイン・アップ, 2-2

### ホスティングされたデモ環境

- ログイン, 2-3

## ゆ

---

### ユーザー

- 作業領域との関係, 1-3
- スキーマとの関係, 1-3

### ユーザー・アカウント

- 作成, 2-8

### ユーザー・インタフェース

- テーマを使用した変更, 4-26

### ユーザーの権限

- 概要, 1-4

### ユーザー・ロール

- Oracle Application Express 管理者, 1-4
- エンド・ユーザー, 1-4
- 開発者, 1-4
- 概要, 1-4
- 作業領域管理者, 1-4

## り

---

### リージョン

- 作成, 4-19

### リージョン・ソース

- WHERE 句の追加, 4-21
- 編集, 4-21

### リージョン定義

- 編集, 4-13

### リソース

- How To ドキュメント, 7-3
- Oracle by Example, 7-3
- アドバンスト・チュートリアル・ガイド, 7-2
- 概要, 7-2
- クイック・ツアー, 7-3
- 研修コース, 7-2
- ディスカッション・フォーラム, 7-3

### 領域

- 使用可能な記憶域の確認, 3-6

### リンク

- 作成, 4-18

別のページ, 4-22

「ホーム」ページへの追加, 4-18

## れ

---

### 列

- 作成, 4-13
- 書式の変更, 4-14

### 列リンク, 4-22

- リンク属性の定義, 4-22
- リンク・テキストの定義, 4-22

### レポート

- 条件付き, 4-24
- 条件の作成, 4-24
- 編集, 4-12
- リンクの追加, 4-19

## ろ

---

### ローカル・インスタンス, 2-7

- ログイン, 2-7

### ローカル環境

- 設定, 2-4
- ログイン, 2-7

### ログイン

- Application Express, 2-7
- Oracle Application Express 管理サービス, 2-4
- ホスティングされたデモ環境, 2-3
- ローカル・インスタンス, 2-7

### ロゴ

- アプリケーションへの追加, 4-26