



.NET Development with ODAC 18c Release 1

Oracle Data Access Components (ODAC) は、Oracle Databaseを用いた.NET開発を容易にする4つのコンポーネント（Oracle Data Provider for .NET、Oracle Developer Tools for Visual Studio、Oracle Providers for ASP.NET、および.NETストアド・プロシージャ）を提供しています。最初のODAC 18cリリースには、Microsoft .NET Coreデータ・プロバイダのサポートと、Oracle OLAP Provider for OLE DBが含まれています。ODACはOracle Technology Center (OTN) から無償で[ダウンロード](#)できます。32ビットおよび64ビット・アプリケーションと統合でき、Microsoft Installer、NuGet、xcopy、Oracle Universal Installerのいずれかを使ってインストールできます。

Oracle Data Provider for .NET

Oracle Data Provider for .NET (ODP.NET) は、最新の.NET Frameworkと.NET Core機能への完全なアクセシビリティを備えつつ、OracleデータベースへのADO.NETデータ・アクセスを最適化しています。ODP.NETを使う開発者は、アプリケーション・コンティニューイティ、トランザクション・ガード、シャーディング、マルチテナント・コンテナ・データベースなどの、オラクル独自のデータベース機能を利用できます。ODP.NETを使用すると、自己チューニング、データ取得の高速化、高速接続フェイルオーバー、ランタイム・ロードバランシングなどの機能を通じて、.NETのプログラマーのパフォーマンス、柔軟性、機能の可用性が向上します。ODP.NETのユーザーである開発者は.NET Frameworkを使用しながら、強力なOracleデータ管理機能も活用できます。

詳しくは、[ODP.NETのWebサイト](#)を参照してください。

おもな利点

- 操作および習得が容易
- 無償
- Visual Studio 2017でサーティファイ済み
- ネイティブのWindowsインストーラおよびNuGet
- クラウド展開が容易
- Oracle Database Cloudをサポート（自律型およびExadata Expressエディションを含む）
- Express Editionを含むすべてのオンプレミスのデータベース・エディション、および11.2以降のデータベース・バージョンにアクセス可能

Oracle Developer Tools for Visual Studio

Oracle Developer Tools for Visual Studio (ODT) は、Microsoft Visual Studio 2017およびVisual Studio 2015に対して緊密に統合された"アドイン"です。

ODTを使用すると、Oracle向けの.NETコードの開発が容易かつ迅速になり、開発者は開発ライフ・サイクル全体を通してVisual Studioから作業を実施できます。Oracleスキーマ・オブジェクトの参照や編集は、統合されたビジュアル・デザイナーを使用して容易に行うことができ、単純なドラッグ・アンド・ドロップ操作で.NETコードを自動生成することもできます。開発者は、表データの変更、Oracle SQL文の実行、PL/SQLコードの編集およびデバッグ、SQLデプロイメント・スクリプトの生成を簡単に実行できます。

ODTには、開発者が任意のSQL文をチューニングできるSQL Tuning Advisorツール、および実行中の.NETアプリケーションによるOracleデータベースの使用状況を分析して詳細なリコメンデーションを提供するOracle Performance Analyzerが含まれます。

ODTがOracle Database 18cマルチテナント・コンテナ・データベース (CDB) とシームレスに統合されていることにより、開発者は開発およびテスト中に、使用するプラガブル・データベース (PDB) の作成、クローニング、切断または接続を簡単かつ迅速に実行できます。これらのPDBは、Visual StudioのServer Explorerから直接確認して管理できます。

ODTには、Visual Studio内に統合されたスキーマ比較ツールが含まれています。これらのツールにより、開発者は、個々のOracleスキーマ・オブジェクト間またはスキーマ全体における変更を検出できます。スキーマ比較は、稼働中のデータベース・インスタンスに対して実行でき、Oracle Database Projectに保存されているSQLスクリプト・セットに対して実行することも可能です。

詳しくは、[Oracle Developer Tools for Visual StudioのWebサイト](#)を参照してください。

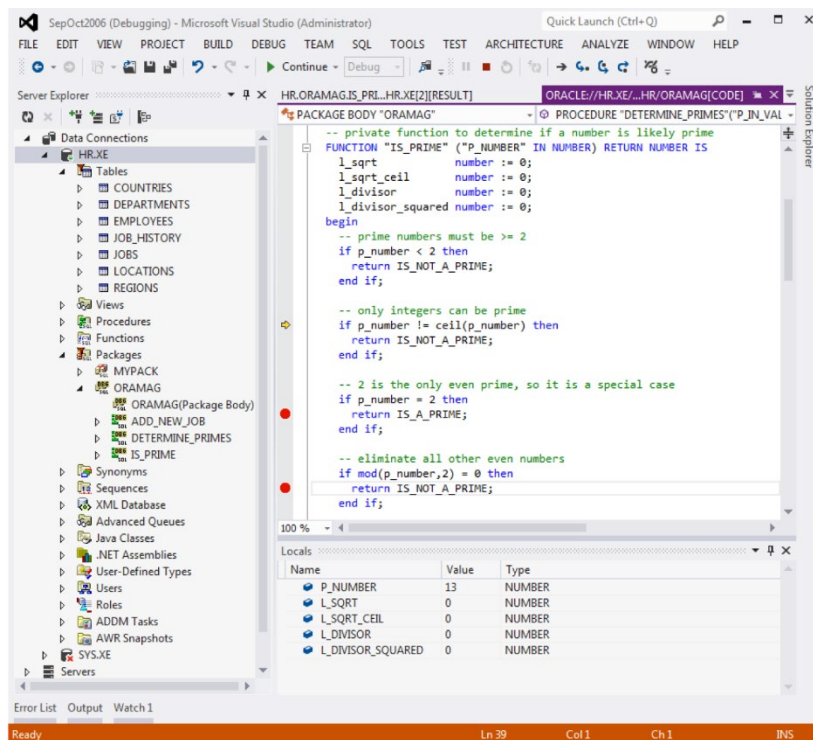


図1：OracleとVisual Studioとの緊密な統合を示す2つの例：Oracleスキーマの参照（左）とPL/SQLの編集およびデバッグ（右）

Oracle Providers for ASP.NET

ASP.NETには、データベース内にアプリケーションの状態を保存するサービス・プロバイダが含まれています。アプリケーションの状態をデータベースに格納することにより、Webデータの可用性が高まり、あらゆるWebサーバー間で均等にアクセスできるようになります。

Oracle Providers for ASP.NETは、こうしたサービス・プロバイダを、Oracleデータベースを使用できるようにサポートします。Oracle Providers for ASP.NETは他の既存のASP.NETプロバイダと共通のスキーマおよびアプリケーション・プログラミング・インタフェースを共有しているため、すでにASP.NETプロバイダに慣れている開発者は、簡単に習得することができます。

ASP.NETの標準のコントロールおよびサービスは、Oracle固有のコードを記述しなくても、プロバイダと透過的に相互作用します。オラクルは、次のASP.NETプロバイダを提供しています。メンバーシップ・プロバイダ、ロール・プロバイダ、サイト・マップ・プロバイダ、セッション・ステート・プロバイダ、プロファイル・プロバイダ、Webイベント・プロバイダ、Webパーツ・パーソナライズ・プロバイダ、キャッシュ依存性プロバイダ。

詳しくは、[Oracle Providers for ASP.NETのWebサイト](#)を参照してください。

.NETストアド・プロシージャ

Oracle Database Extensions for .NETはWindows向けOracle Databaseの機能で、これによってC#やVB.NETなどの.NETマネージド言語で記述されたストアド・プロシージャやファンクションの開発、デプロイ、実行が容易になります。.NETストアド・プロシージャやファンクションは、Microsoft Visual Studioを使用して開発され、緊密に統合されたOracle Developer Tools for Visual Studio .NETのDeployment Wizardを使用してデプロイされます。デプロイされた.NETストアド・プロシージャは、.NET、SQLまたはPL/SQLから呼び出せます。また、別の.NETストアド・プロシージャ、PL/SQLストアド・プロシージャ、Javaストアド・プロシージャ、トリガーからも呼び出すことができ、ストアド・プロシージャまたはファンクションの呼出しが可能な場所ならどこからでも呼び出せます。

詳しくは、[Oracle Database Extensions for .NETのWebサイト](#)を参照してください。

新機能

ODP.NET Core

ODAC 18cのリリースでは、新しい.NETプロバイダであるODP.NET Coreが導入されています。ODP.NET CoreはMicrosoft .NET Core上で動作し、複数のプラットフォーム、つまりWindows、Oracle Linux、Red Hat Linuxをサポートしています。

開発者にとっては、ODP.NET CoreはODP.NET管理対象ドライバと非常によく似ており、同じ機能、アプリケーション・プログラミング・インタフェース (API)、そして名前空間さえも共有しています。管理対象ODP.NETの開発者であればスムーズな転換で、ODP.NET Coreに移行できるでしょう。

ODP.NET Coreは.NET Standard 2.0の仕様に従っています。そのため、ODP.NET Coreは.NET Framework 4.6.1以降のバージョンで動作可能です。

管理対象ODP.NETとODP.NET Coreのおもな違いの1つは、Configuration APIです。ODP.NET Coreでは多数のクラスが導入されています。もっとも注目すべきなのはOracleConfigurationで、プロバイダAPIのプロパティ設定を通して構成できるようになります。tnsnames.oraとsqlnet.oraを使用するファイルベースの設定も引き続き有効ですが、web.configなどの.NET構成ファイルは使用できません。

ODP.NET Coreは、.NET Core 2.xファミリーの.NET Core 2.1以上のバージョンでサポートされています。

18cの新機能

- ODP.NET Core (LinuxおよびWindowsが対象)
- Microsoft OfficeからのOracle OLAPデータへのアクセス
- .NET Framework 4.7.1と4.7.2の認定
- ODP.NETパスワードのセキュリティ強化

Microsoft OfficeとOracle OLAP Provider for OLE DB

新しいOracle OLAP Provider for OLE DBを使用するMicrosoft Excelユーザーは、ピボット・テーブルを使って、Oracle Database 18c分析ビューでのMDX（多次元式）問合せ言語のサポートを活用できます。バージョン18.3以降のOracle Databaseが必要であり、Oracle Database In-Memoryが強く推奨されています。

.NET Framework 4.7.1および4.7.2

ODP.NET 18cは、Microsoftがリリースした最新の.NET Framework 4.7.1および4.7.2で認定されています。今後の.NET Framework 4.7.xリリースでは、ODP.NET 18cが自動で認定およびサポートされます。このサポートは、すべてのODP.NETドライバ（Core、管理対象、管理対象外）が対象になります。

OracleCredentialによるセキュアなパスワード

アプリケーション開発者は、ODP.NET OracleCredentialクラスによって、ユーザー名とパスワードを接続文字列の外に保存できます。メモリ・ダンプに流出することはありません。このため、ログイン時にオラクル・パスワードを指定する際のセキュリティが強化されます。

CONNECT WITH US

+1.800.ORACLE1までご連絡いただくか、oracle.comをご覧ください。

北米以外の地域では、oracle.com/contactで最寄りの営業所をご確認いただけます。

 otn.oracle.com/dotnet

 youtube.com/oracledotnetteam

 twitter.com/oracledotnet

Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。本文書は、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙示的保証および条件などのいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクルは本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクルの書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

OracleおよびJavaはOracleおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。1118