

**ORACLE®**



**ORACLE®**



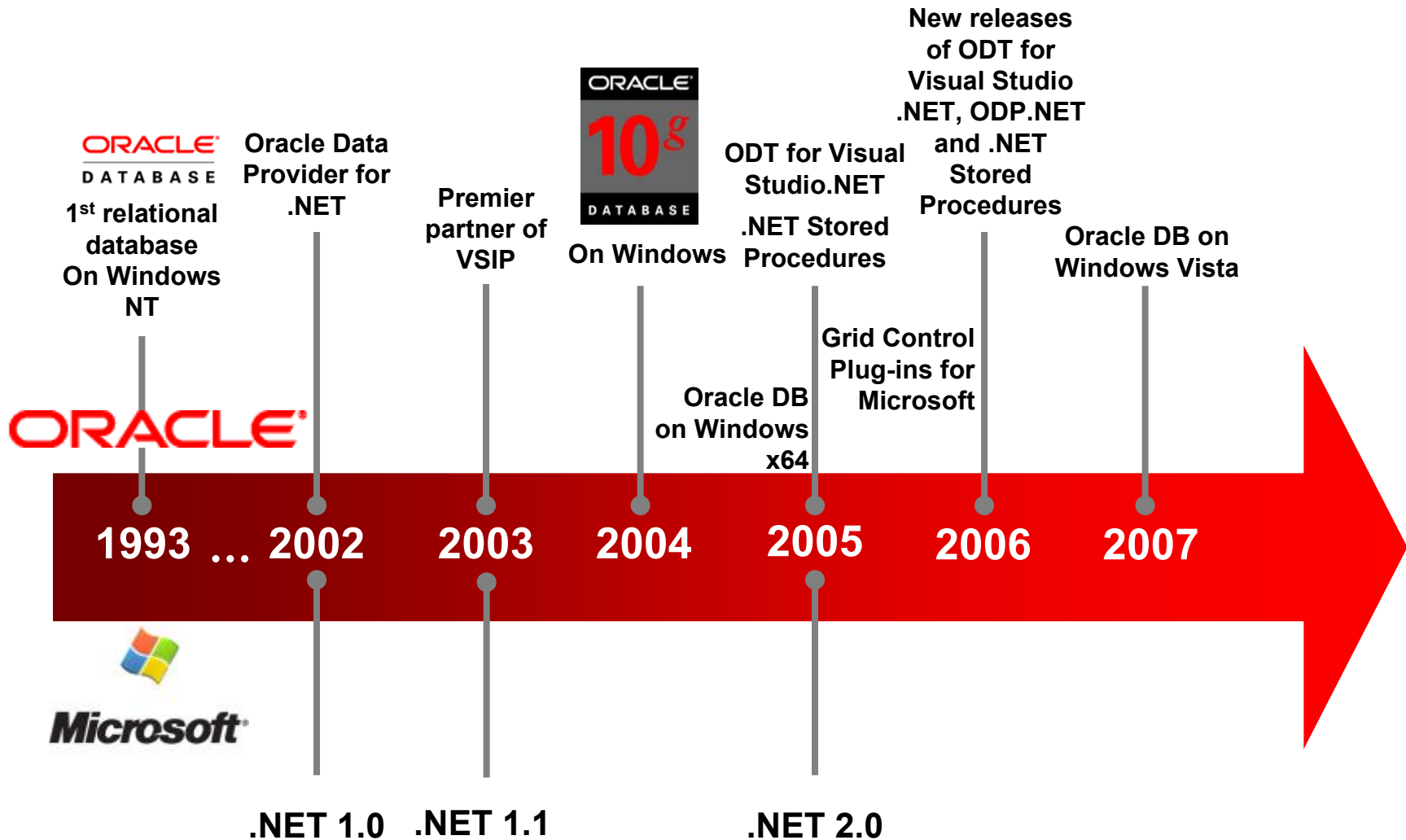
# Введение в Oracle и .NET

Игорь Мельников  
Oracle ISV Migration Center, Moscow

# План

- Oracle и .NET
- Oracle Developer Tools for Visual Studio .NET
  - Демонстрация
- Oracle Data Provider for .NET
  - Демонстрация
- .NET Stored Procedures
- Примеры успешных внедрений

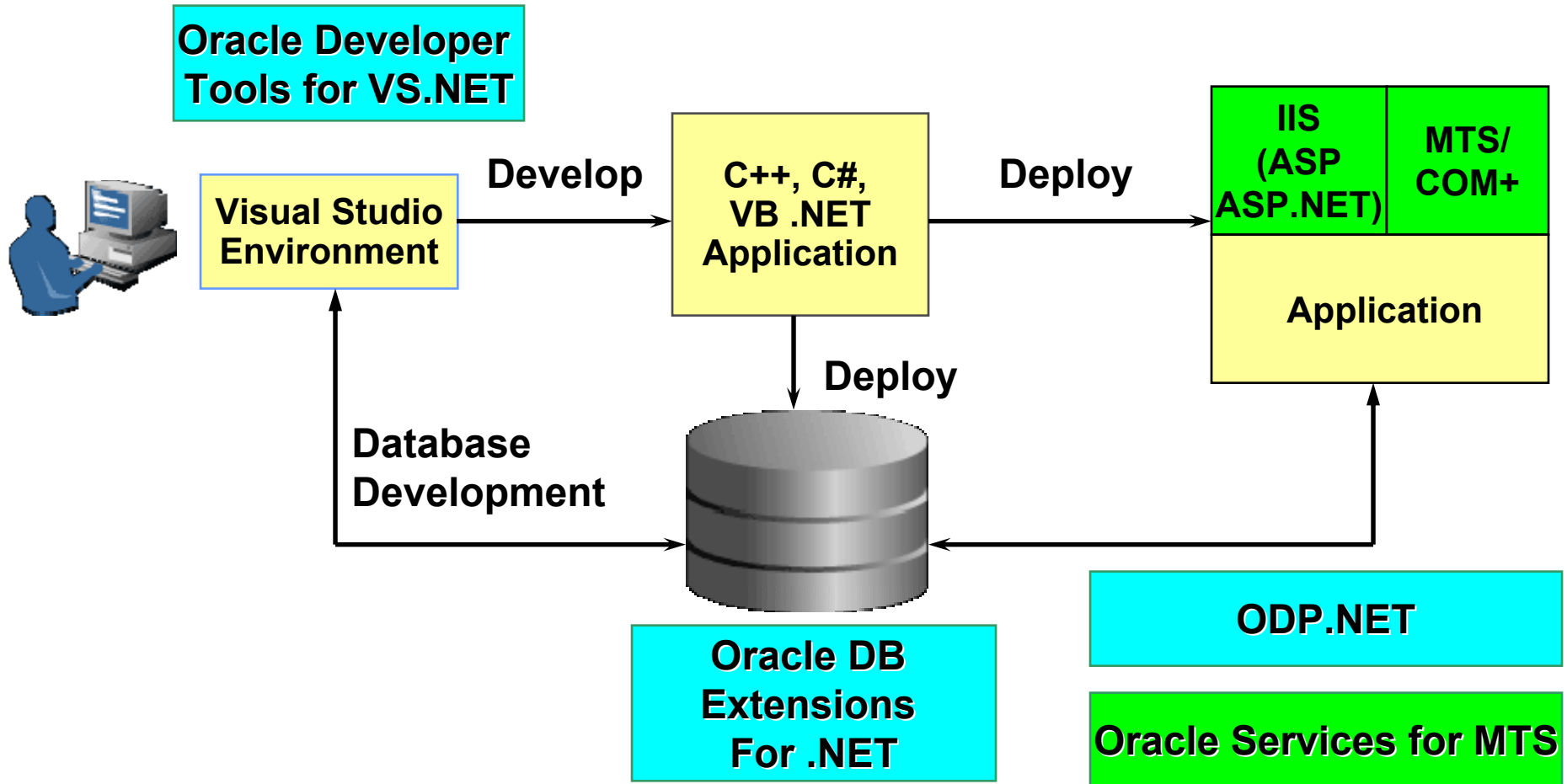
# Развитие Oracle на Windows и .NET



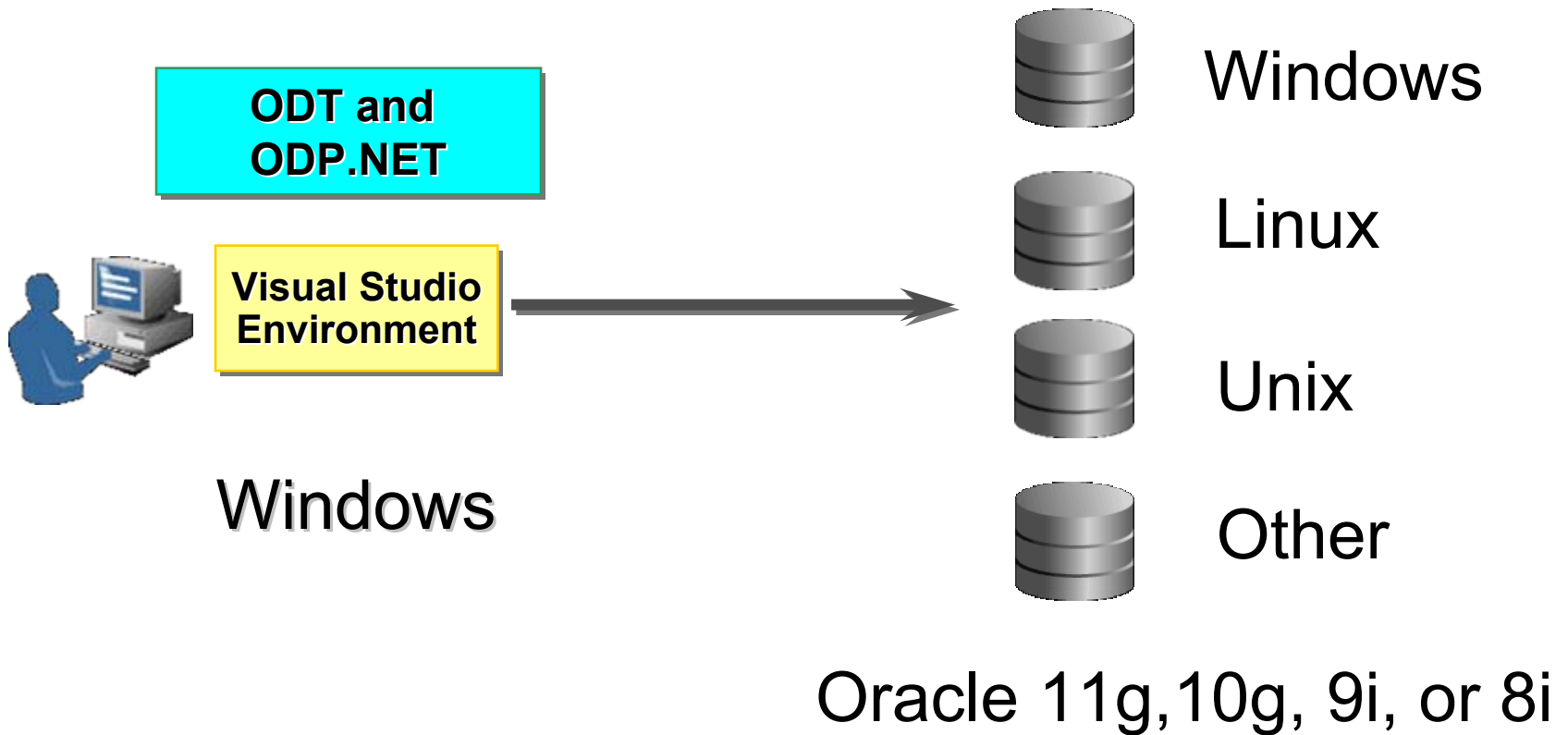
# Oracle и .NET – Введение



# Разработка приложений для .NET



# Приложение на Windows, СУБД на любой платформе



# Oracle Developer Tools for Visual Studio .NET

- Свободен для использования
- Plug-in для Visual Studio 2005 и VS .NET 2003
- Легко использовать в привычной среде VS
- Мощные возможности для разработчиков
  - Полностью интегрирован с Visual Studio
  - Возможность разработки ASP.NET веб-приложений
  - Дизайнеры и мастера
  - Генерация .NET-исходного кода
  - Редактор и отладчик PL/SQL-исходного кода
  - Интеграция с системами контроля версий
  - И многое другое
- Развивается вместе с MS Visual Studio

# Oracle Data Provider for .NET

- Свободен для использования
- Легко использовать даже для новичков в Oracle
  - Совместимость с ADO.NET 1.x и ADO.NET 2.0
  - Не нужно дополнительного изучения
- Полный доступ к функциональности .NET Framework
- Прямой доступ к СУБД Oracle Database
- Дополнительно позволяет использовать возможности Oracle Database
  - RAC, производительность, защита данных, типы данных, XML, т.д.

# Oracle Database Extensions for .NET (AKA .NET Stored Procedures)

- Хранимые процедуры/функции на Microsoft Visual C# или Visual Basic .NET, или любой .NET-язык
- Встроен в Oracle Database 10g Release 2 и выше
- Хранимые процедуры в виде сборок .NET
- Установка на сервер СУБД с помощью мастера в Visual Studio .NET (.NET Deployment Wizard)

# Oracle Developer Tools for Visual Studio .NET (ODT .NET)



# ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Полностью интегрирован с Visual Studio 2005
  - Server Explorer
  - Data Sources Window
  - Dataset Designer
  - TableAdapter Configuration Wizard
  - Query Builder/Query Designer
  - Многое другое
- Полностью интегрирован с Visual Studio .NET 2003
  - Oracle Explorer
- Автоматическая генерация кода – Winforms и ASP.NET
  - Делает разработку ASP.NET веб-приложений гораздо проще

# Продвинутые возможности

- Oracle Wizards и Designers
  - Table/View Designer
  - Stored Procedure/Function/Package Wizards
  - Grant/Revoke Privileges Wizard
  - UDT Custom Class Code Generation Wizard
  - More
- Oracle Data Window
- Oracle Database Project
  - Edit and Run SQL scripts
  - SQL\*Plus is built in
  - Source control integration
- Integrated PL/SQL Editor and Debugger

# Продвинутые возможности

## *Продолжение*

- Oracle Query Window
  - Построение и отладка SQL-запросов
  - Просмотр плана запроса
- .NET Stored Procedure Deployment
- Интегрирован в справочную систему VS – поддержка ключевых слов SQL и PL/SQL



**ORACLE<sup>®</sup>**

**D E M O N S T R A T I O N**

# **Oracle Developer Tools for VS .NET**

# Oracle Data Provider for .NET (ODP.NET)



# ODP.NET - Основы

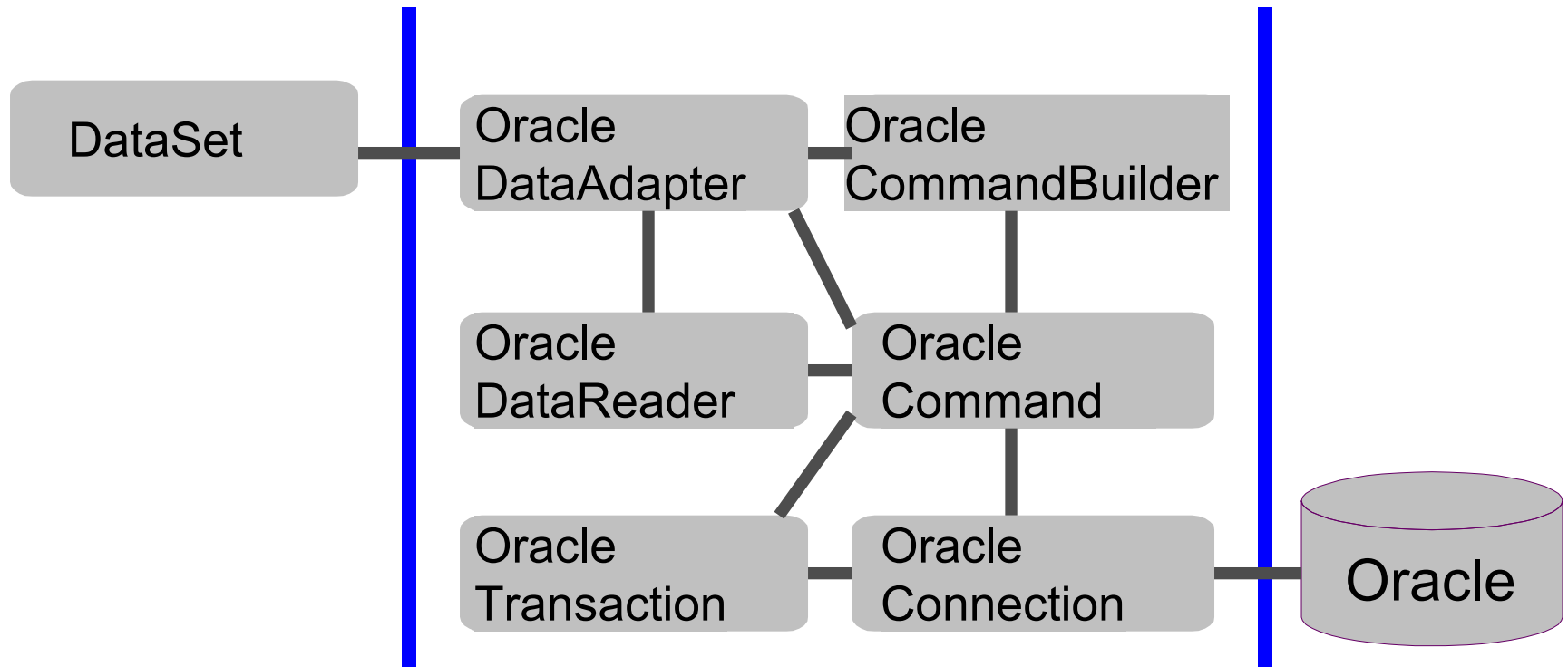
- Поддержка СУБД Oracle Database версии 8i и выше
- СУБД может быть на любой платформе (не только Windows!)
- Может использоваться Oracle Client версии 9.2 и выше
  - Клиент СУБД работает на MS Windows
  - Поддержка 32-х, 64-х x64, 64-х битных Itanium версий Windows
- Доступен для свободного скачивания
  - <http://otn.oracle.com/dotnet>

# Объектная модель ODP.NET

Disconnected Layer

Connected Layer (ODP.NET)

Data Layer



# Возможности ODP.NET

- Full PL/SQL support
  - Packaged, non-packaged, anonymous, autonomous
  - Batch SQL available with anonymous PL/SQL
- Native Oracle data types
  - REF Cursors, LOBs, XMLType, TimeStamp, etc.
  - Safe type mapping to .NET data types
- Connection pooling
  - Min, Max, Timeout, Lifetime, Increment, Decrement

# Продвинутые возможности ODP.NET

- Transactions
  - Enterprise Services via Oracle Services for MTS
  - Local (Implicit and Explicit)
  - System.Transactions
  - Savepoints
- Parameters
  - PL/SQL Associative Array data type
  - LOBs
    - Ability to pre-fetch or defer LOB retrieval
  - User-Defined Types (UDTs)

# Дополнительные возможности ODP.NET

- XML
  - XMLType data type
  - Query and Save XML from the DB
    - Both relational and object-relational
  - Interoperate with MS XML APIs (e.g. XmlReader)
  - Supports XSLT, XPATH, and XML Schema
- RAC
  - Automatic load balancing
  - Automatic connection cleanup

# Поддержка спецификации ADO.NET 2.0

- Change Notification
- Factory and DbCommon Classes
- Systems.Transactions
- DataAdapter Batch Update
- Schema Discovery APIs
- Connection String Builder
- Server Enumeration

# Преимущества ODP.NET

Features	Oracle	SQL 2005
Result Set Retrieval Tuning Options	Yes	No
Configurable LOB Retrieval	Yes	No
Array Parameters	Yes	No
Proxy Auth. and Secure App Context	Yes	No
Real Application Clusters Support	Yes	No
More Robust Change Notification	Yes	No



**ORACLE®**  
D E M O N S T R A T I O N

**ODP.NET**

# .NET Stored Procedures

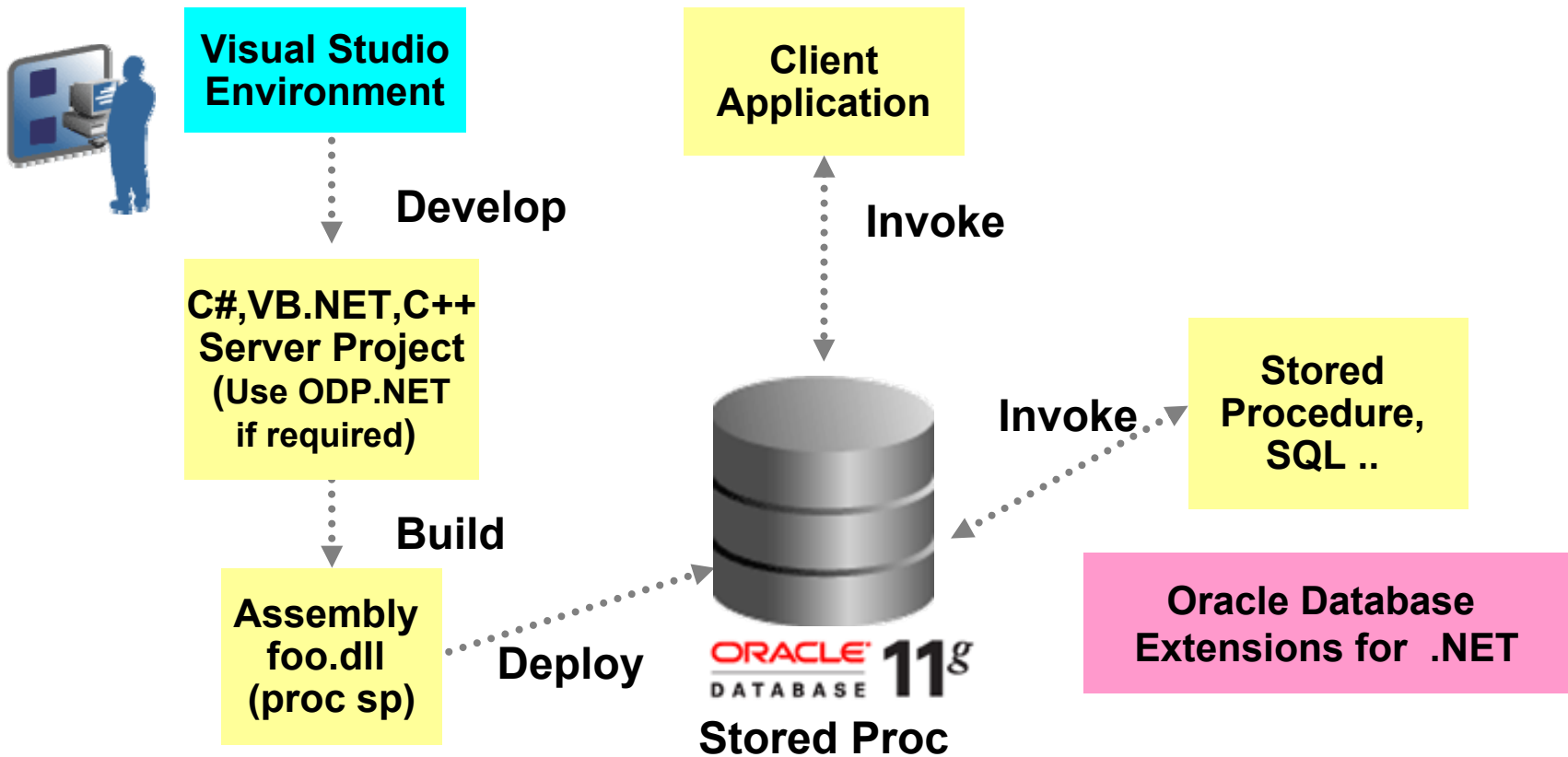


# Oracle Database Extensions for .NET

- Дополнительный компонент СУБД Oracle Database
- Присутствует только для Oracle Database на платформе Windows
  - Поддержка как 32-х битных, так и 64-х битных версий MS Windows
- Присутствует в Oracle Database 10g Release 2 и выше

# Oracle Database Extensions for .NET

Oracle Developer Tools  
for Visual Studio .NET





# ORACLE®

D E M O N S T R A T I O N

## **.NET Stored Procedures**

# Oracle Technology Network – .NET Developer Center

- <http://otn.oracle.com/dotnet>
- Свободное скачивание инструментов для Visual Studio, ODP.NET и Oracle Database XE.
- Технические статьи
- Примеры с исходными кодами
- Видео-ролики с демонстрациями
- Форум для вопросов
- Пошаговые руководства “How to”
- Последние новости из мира Oracle и .NET

# Полезные ссылки

- .NET Technology Center
  - <http://otn.oracle.com/dotnet>
- .NET Blog (Product Manager .NET и Windows)
  - <http://cshay.blogspot.com/>
- Для вопросов
  - [igor.melnikov@oracle.com](mailto:igor.melnikov@oracle.com)

# Примеры успешных внедрений



# Что говорят заказчики о .NET и Oracle

“We’re taking the best of both worlds – .NET and Oracle – to give us the best platform possible. ODP.NET is vital to the success of our next-generation application

”

Bill Evjen,  
Technical Architect



“Since we use a Microsoft .NET middle tier, Oracle Data Provider for .NET provided the high throughput, high performance, and bulletproof connectivity to the database

”

Jim Lombardi,  
Principal Database Engineer



“Integrating ODP.NET was easy and straightforward.. we were able to take advantage of... the power and high availability of the grid

”

Jason Lin, Assistant Vice  
President, Application  
Integration and Architecture





**ORACLE IS THE INFORMATION COMPANY**

**ORACLE®**