

Microsoft®
tech·ed
中国 | 2011



BIC-300-4

下一代SQL Server - “Denali”: 新一代 SSAS 与 BI 语义建模

刘骁

Technology Solution Professional

Microsoft

目标

- **通过本次介绍您可以了解到以下内容**
 - 了解Analysis Services技术的发展
 - 了解Analysis Services在新一代SQL Server “Denali”中的新特性
 - 关键功能特性

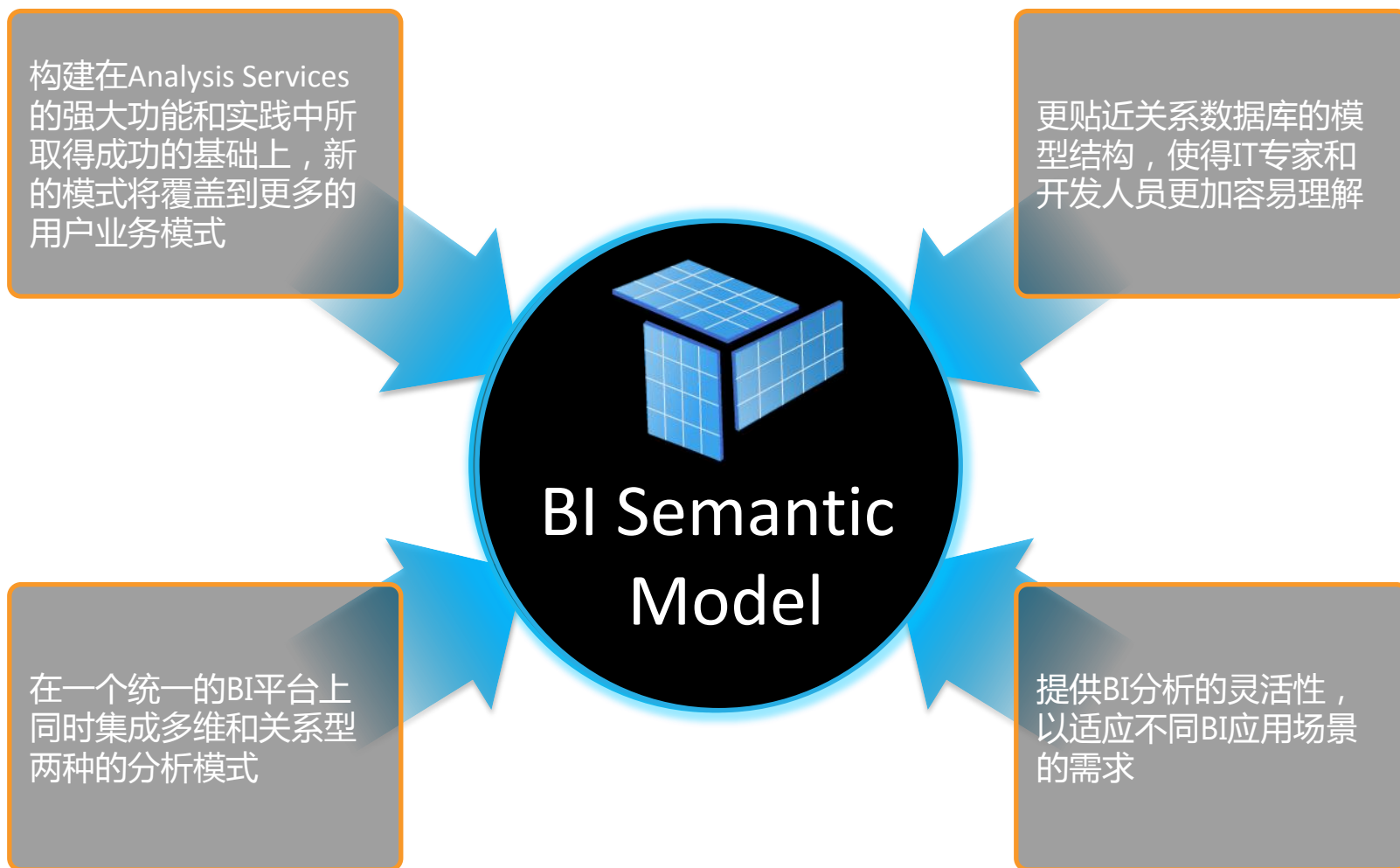
现在的Analysis Services

- 多维立方体
- MOLAP/ROLAP
- 聚合/处理
- PowerPivot
- MDX



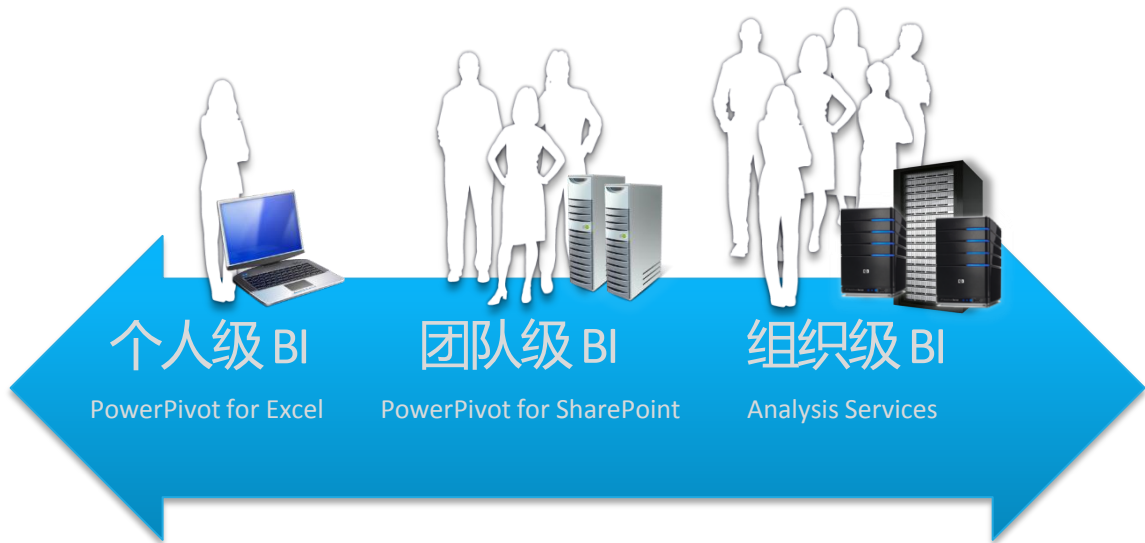
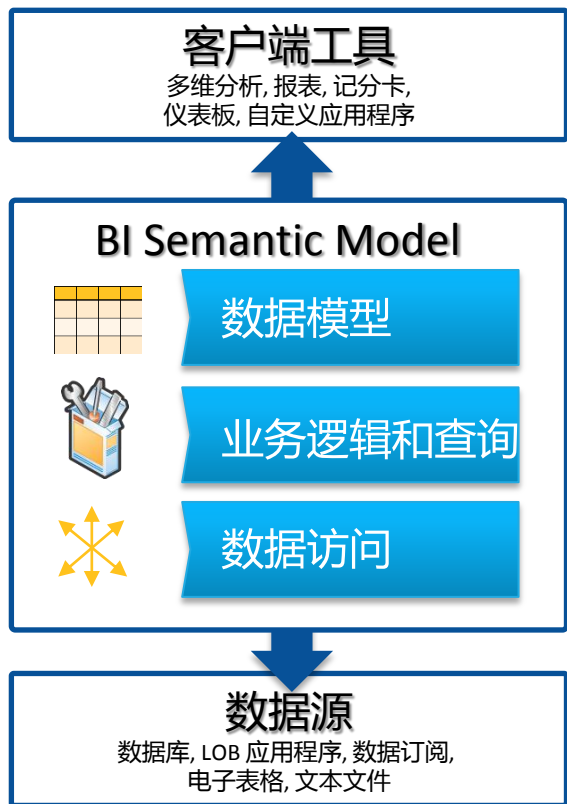
Source: Gartner Magic Quadrant for BI Platforms, 2011

新一代的Analysis Services



BI 语义模型

用统一的模型满足所有的用户



信息工作者和专业人员的建模工具

普通信息工作者

Excel体验



单个文件，
上传到
SharePoint

快速响应业务
问题

提升Excel高级
用户的能力

较短的应用
周期

PowerPivot for Excel

BI 开发者

Visual Studio体验



作为一个项目进行
开发

提升BI专
业开发人
员能力

团队构建BI解决方
案

大数据量

源代码管理，
TFS

部署脚本，版
本管理

BI Development Studio

个人级 BI

组织级 BI

团队级 BI

演示-SSAS 语义建模

- 刘骁
- Technology Solution Professional
- Microsoft

BI Semantic Model (语义建模)



当前的应用程序
基于统一维度建模



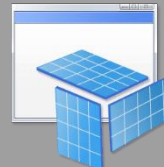
Microsoft®
SQL Server® 2008 R2



Microsoft®
SQL Server® 2008



Microsoft®
SQL Server® 2005



当前的应用程序
每个统一维度模型都将转
换为BI语义模型

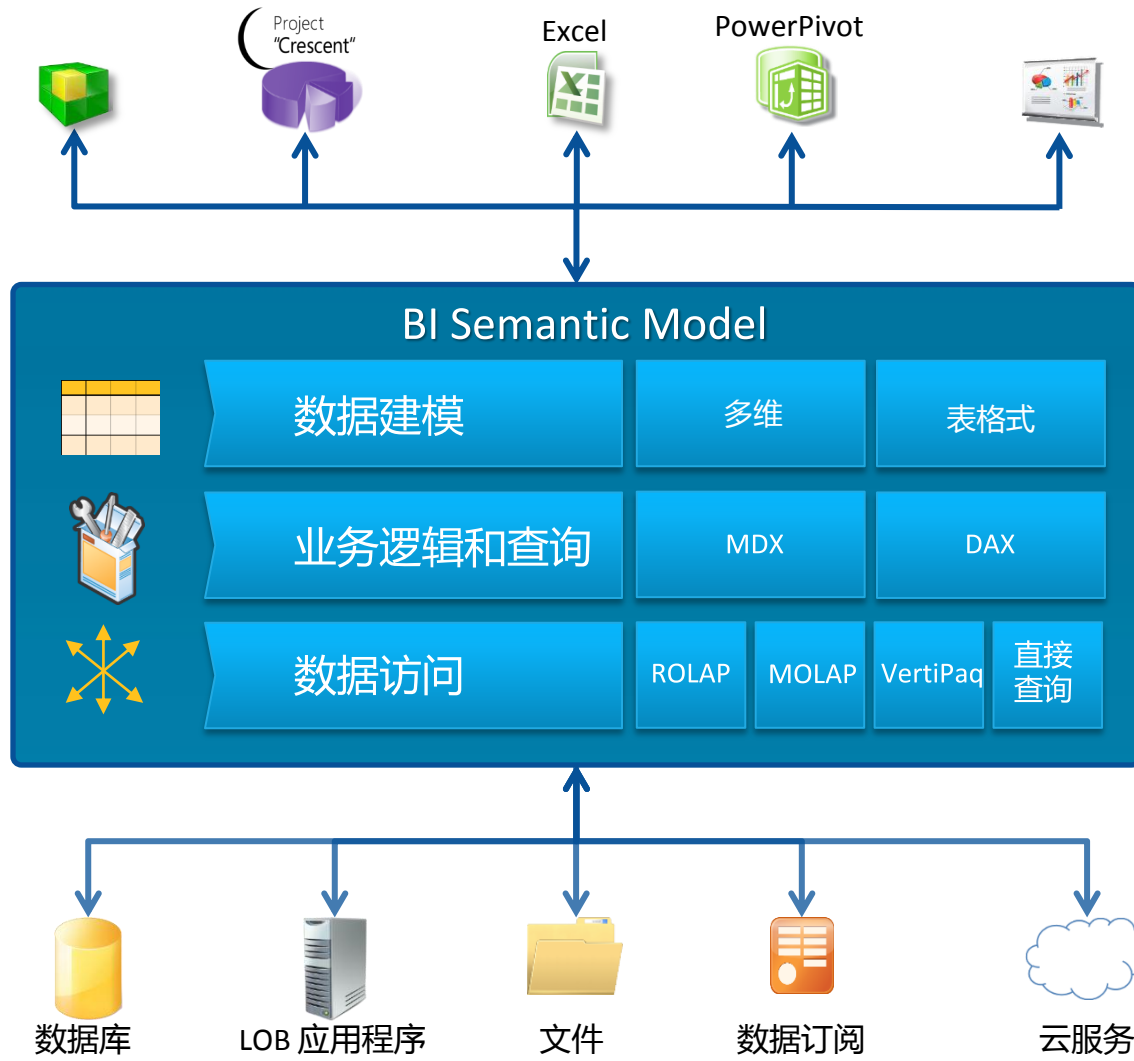


Microsoft®
SQL Server® “Denali”

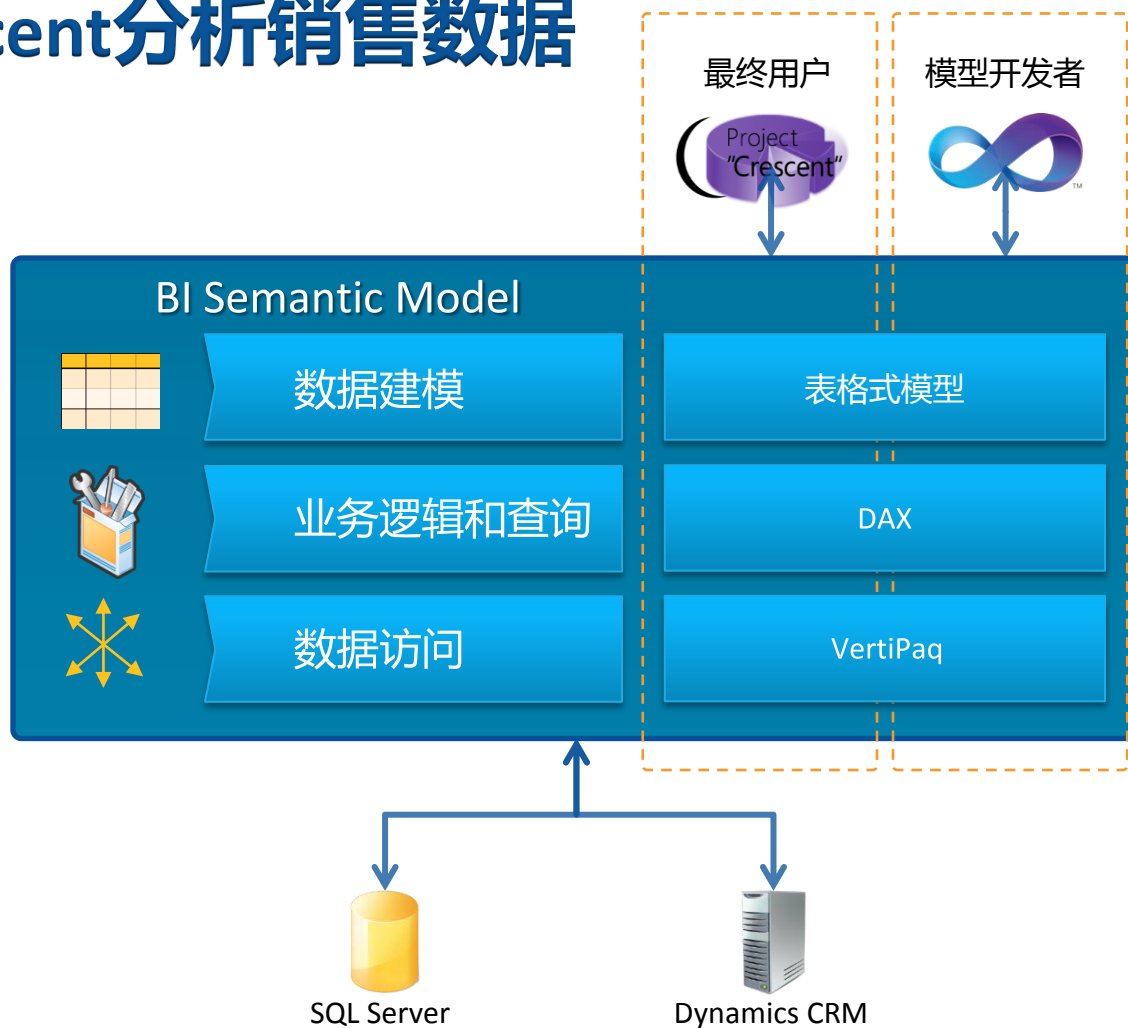


新开发应用程序
新技术的选择

BI Semantic Model (语义建模) : 架构

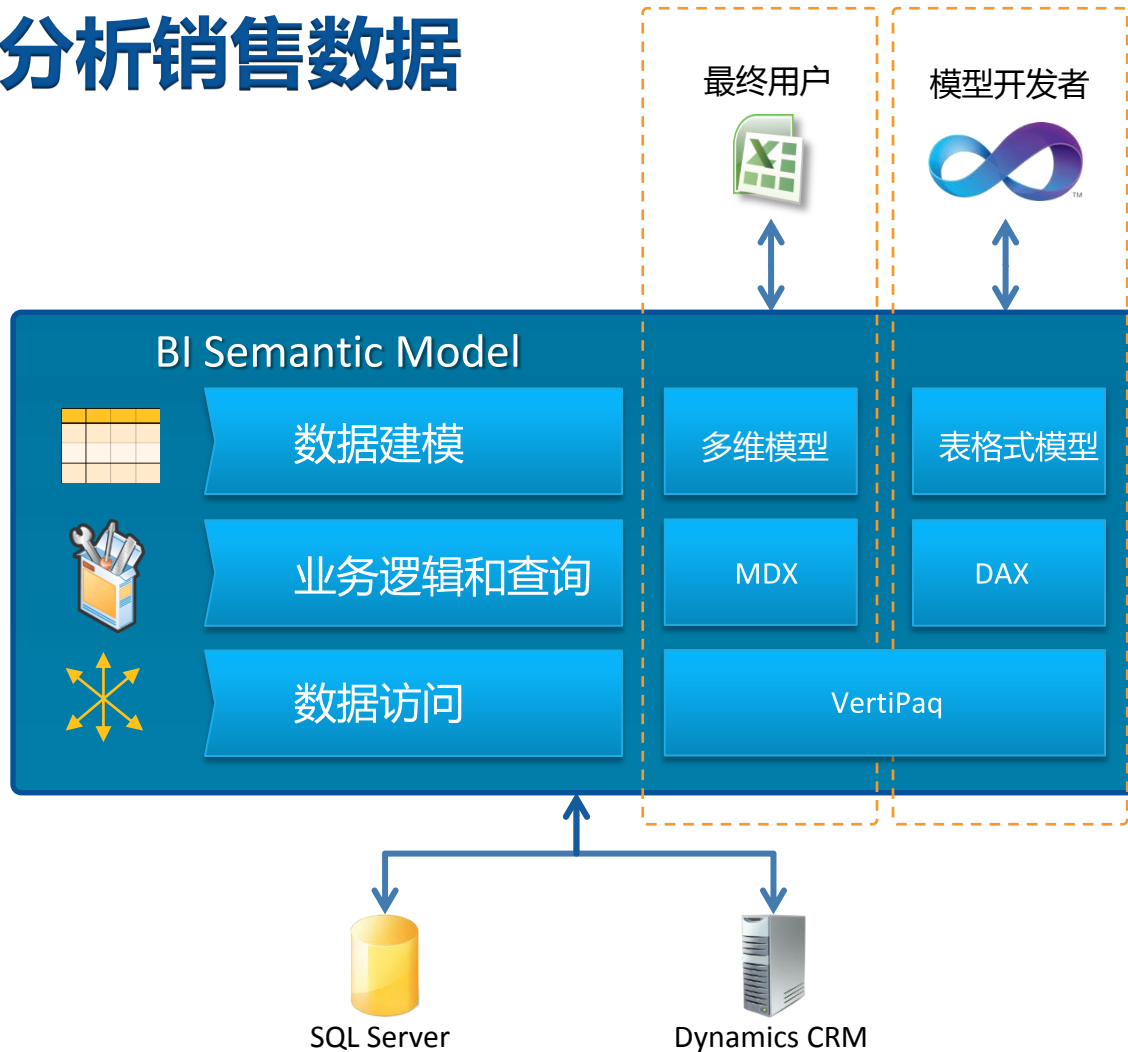


BI Semantic Model (语义建模) : 场景 使用Crescent分析销售数据



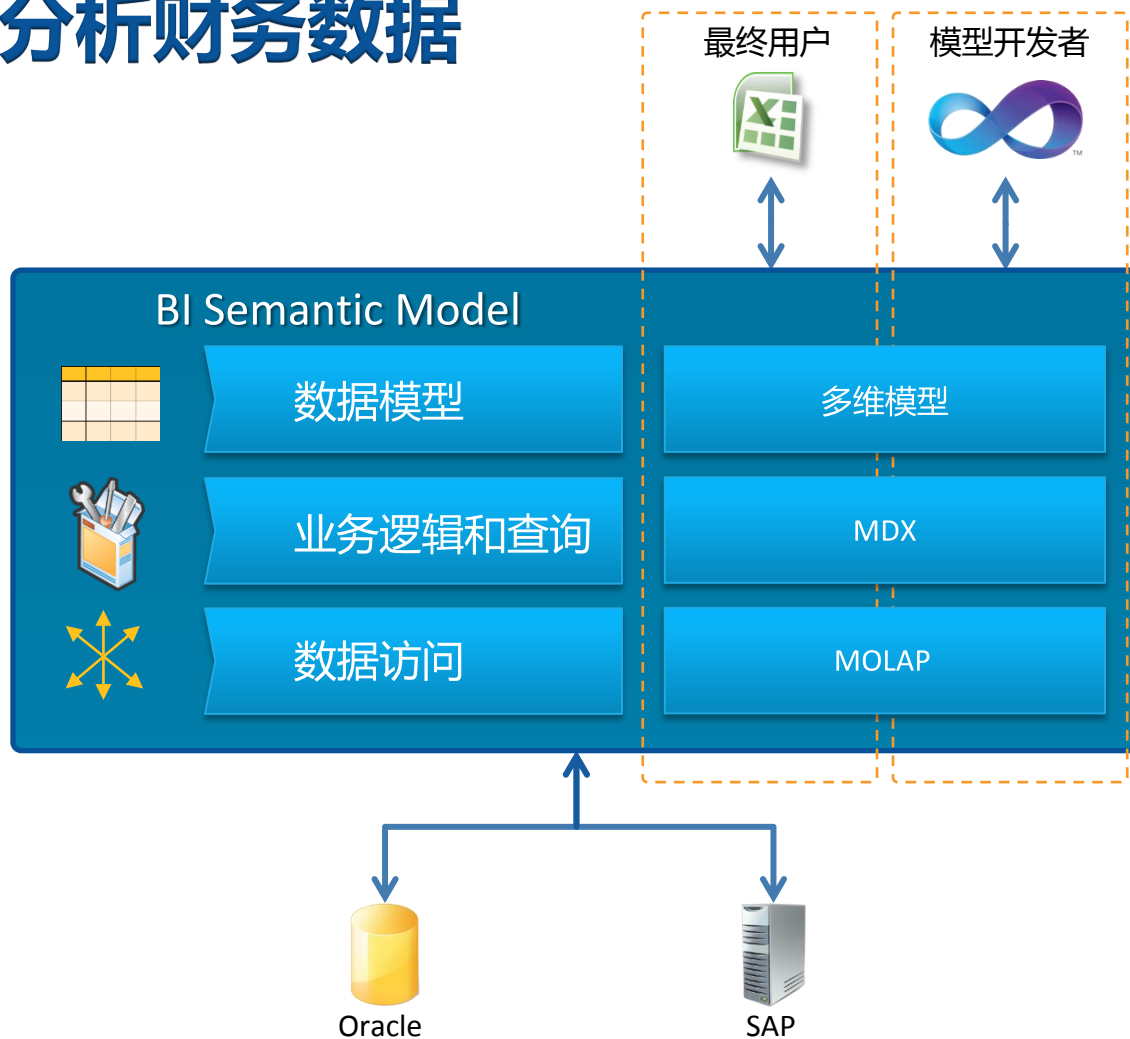
BI Semantic Model (语义建模) : 场景

使用Excel分析销售数据



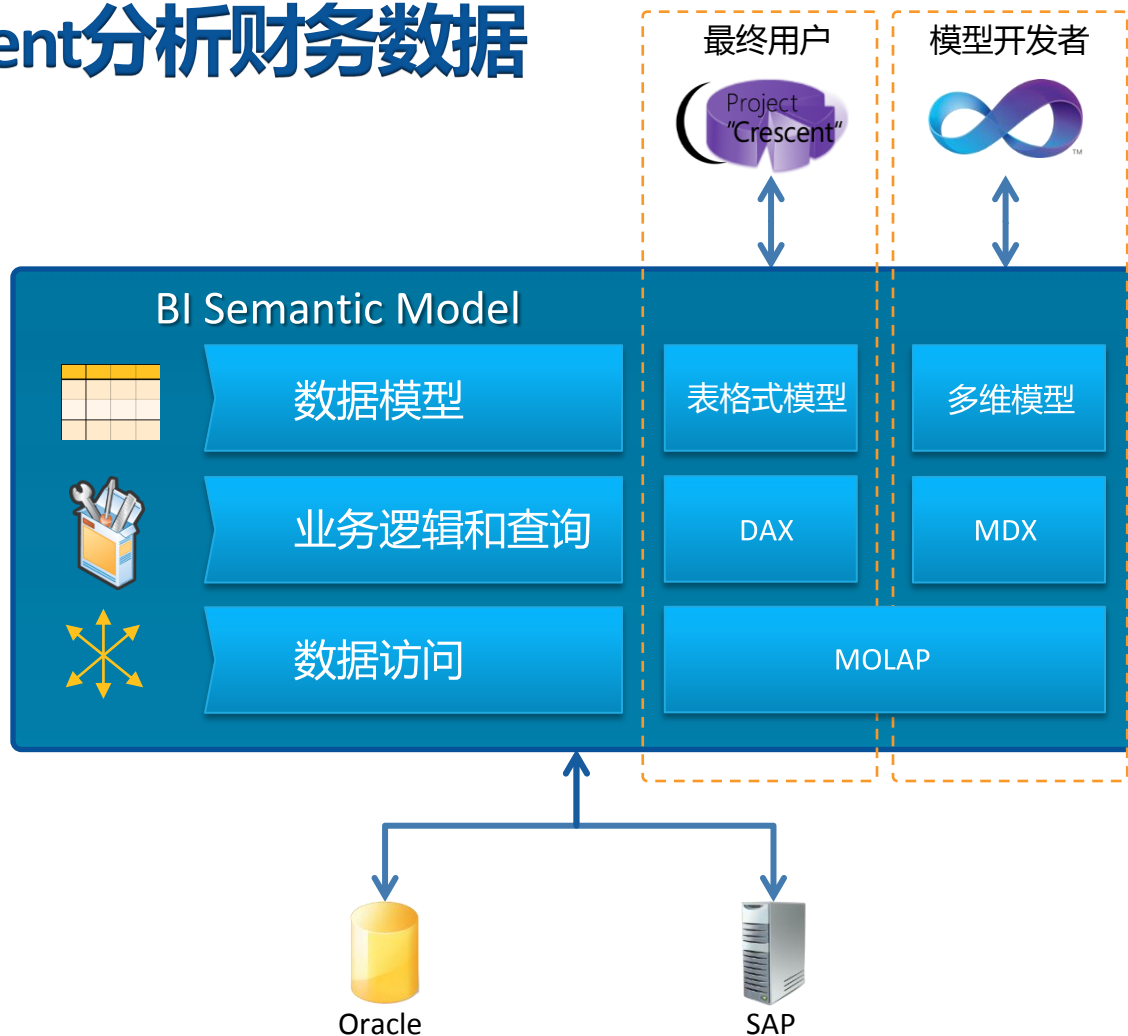
BI Semantic Model (语义建模) : 场景

使用Excel分析财务数据



BI Semantic Model (语义建模) : 场景

使用Crescent分析财务数据



集成Denali更多的应用

● 专业工具

- Visual Studio 2010 shell
- 多维模型和 表格式模型(tabular model)
- 更新的Management Studio
- 支持Powershell

● 最终用户工具

- Excel, PowerPivot
- Crescent

集成Denali更多的应用

● 丰富的建模能力

- 层次结构, KPIs, 透视, 父子关系
- DAX计算
- DAX查询, MDX跨维度钻取
- 行级别安全控制

● 性能和扩展性

- MOLAP 维度扩展
- 高性能VertiPaq引擎, 分区

BI 语义模型



灵活性

- 多维模型或者表格式模型
- 使用MDX和DAX处理业务逻辑和查询
- 缓存和直接存储模式
- 多种终端用户体验



丰富的

- 丰富的数据建模能力
- 使用MDX和DAX处理复杂业务
- 细粒度的安全控制
- 企业应用能力-多语言和透视



扩展性

- 使用VertiPaq满足高性能，使用MOLAP满足关键应用
- 直接查询和ROLAP方式提供实时的数据访问
- 先进的压缩算法
- 服务器扩展能力

如何考虑模型的构建

- **取决于每一个系统层次的需求**
 - 数据模型
 - 业务逻辑
 - 数据访问和存储
- **在Denali中提供两种BIDS项目类型**
 - Multidimensional–MDX, MOLAP/ROLAP
 - Tabular–DAX, VertiPaq, 直接查询

数据模型

表格式

- ▶ 熟悉的模式，更容易建立，更短的时间来响应业务问题
- ▶ 父子关系, 多对多关系
- ▶ 更简单的方式基于行数据或数据仓库进行建模，提供给报表和分析使用

多维

- ▶ 复杂的模型，需要更高的学习要求
- ▶ 适合有大规模规划的OLAP应用程序

业务逻辑

DAX

- ▶ 基于Excel公式和关系概念，快速上手
- ▶ 基于Excel的方式进行复杂运算
- ▶ 兼容现有Excel表格中的业务逻辑处理

MDX

- ▶ 基于多维的概念
- ▶ 适合应用程序需要进行多维计算的场景
- ▶ 处理多维模型中的逻辑计算和查询

数据访问和存储

VertiPaq

- ▶ 内存列式存储-超过10倍的压缩率
- ▶ 高性能内存扫描，几乎没有调优的需要
- ▶ 实现基本的分页，数据分析量限制于物理内存大小

MOLAP

- ▶ 磁盘存储，3倍以上压缩率
- ▶ 磁盘扫描及内存多维数据集缓存，聚合有调优的需求
- ▶ 支持分页，数据量可达数TB

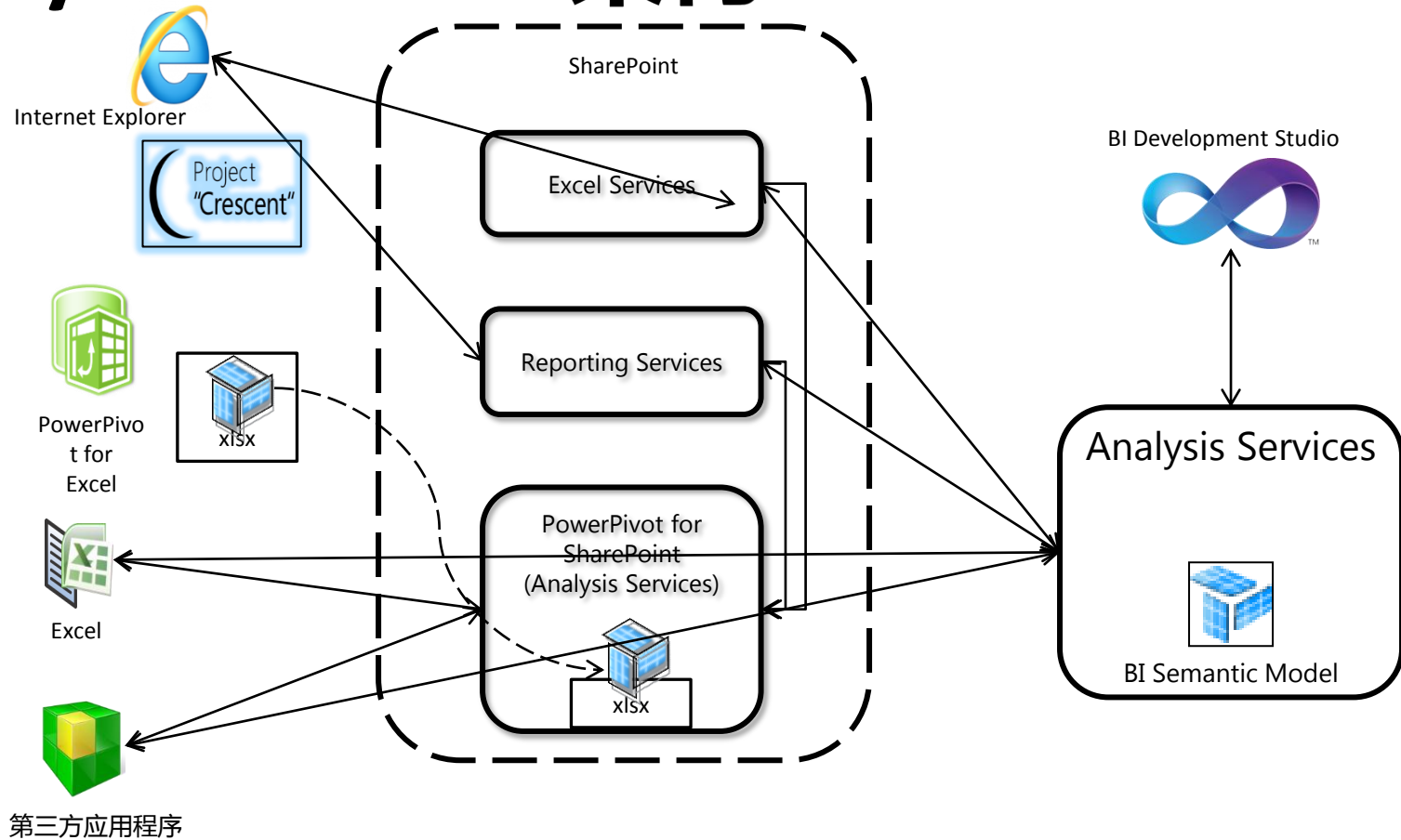
直接查询

- ▶ 通过DAX查询和计算
- ▶ 不支持MDX，不支持非SQL Server 数据库

ROLAP

- ▶ 通过事实表查询，不建议使用大尺寸的维度表
- ▶ 支持多种关系数据源
- ▶ 不支持聚合

Analysis Services 架构



个人级 BI

组织级 BI

团队级 BI

总结

用统一的模型满足所有的用户



Microsoft®
tech.ed
中国 | 2011

Microsoft®

您的潜力，我们的动力

© 2008 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries.

The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation. MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.