

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

使用SQL Server 2005 Compact Edition构建您的移动应用

张欣

北京中软资源信息科技服务有限公司

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

收听本次课程需具备的条件

- 具有基本的Windows Mobile开发经验
- 具有一定数据库开发经验

Level 200

本次课程内容包括

- 为什么使用SQL Server 2005 Compact Edition
- 如何使用SQL Server 2005 Compact Edition
- 将SQL Server 2005 Compact Edition移动应用于您的其他产品联系起来
- SQL Server 2005 Compact Edition移动应用的优化

处理数据

- 没有哪个程序不需要处理数据
- 在设计时就优先考虑你的数据
 - 使用结构化数据还是非结构化数据?
 - 需不需要自己来管理数据?
 - 数据量有多大?
 - 需不需要考虑你的数据和某个服务器进行同步?
 - 数据库的性能有要求吗?

挑战

- 企业应用中存在多种数据目标平台
 - 台式机
 - 笔记本
 - Tablet PC
 - Mobile设备
- 多种数据终端之间的数据同步和共享
- 在企业应用中需要远程部署您的程序

选择: XML文件

- 优点:

- 跨操作系统
- 跨应用
- 良好的托管代码支持

- 缺点:

- 性能较低

选择: SQL Server

● 优点:

- 高性能
- 高扩充性
- 方便快捷的设计时支持
- 良好的托管代码支持

● 缺点:

- 价格昂贵, 维护成本高
- 对小型项目来说笨重
- 只支持桌面系统

选择: SQL Server Express

- 优点

- 高性能
- 价格便宜
- 与SQL Server保持一致

- 缺点

- 只支持桌面系统

选择: SQL Server Mobile Edition

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

● 优点

- 高性能, 轻量级
- 良好的关系数据库支持
 - ANSI 92 SQL 兼容
 - Transactions, joins, sub-query
- 与服务器进行同步
- 多用户支持

● 缺点

- 只能在 Mobile 设备上运行

选择: SQL Server Compact Edition

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

● 优点

- 在SQL Server Mobile Edition的基础上增加了对桌面系统的支持
- 便于部署, 只有7个dll
- ClickOnce, DataDirectory的支持
- 运行于应用程序进程内
- 支持多个连接
- 多种同步方式: RDA, 合并复制

选择: SQL Server Compact Edition

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

● 缺点:

- 不支持存储过程,
- 不支持视图
- 不支持自定义函数
- 不支持触发器

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

如何选择?

	跨平台	性能	与其它 服务器 同步	部署维护
XML	是	低	否	方便
SQL Server Compact Edition	是	中	可以	方便
SQL Server Express Edition	否	高	否	中
SQL Server	否	高	可以	复杂

Microsoft®
微软(中国)有限公司



SSCE & SSEE

Feature	SQL Server Compact Edition	SQL Server Express Edition
大小	下载: 1.7MB; 占用1.8MB	下载: 53.8MB; 占用: ~197MB
私有安装	是	否
运行于Window Mobile平台	可以	否
应用程序进程内	是	否
64位	暂时不支持	支持
作为服务运行	否	是
数据存在共享路径	可以	不可以
RDA	支持	不支持
分布式事务	不支持	支持
存储过程/视图/触发器/角色安全	不支持	支持

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

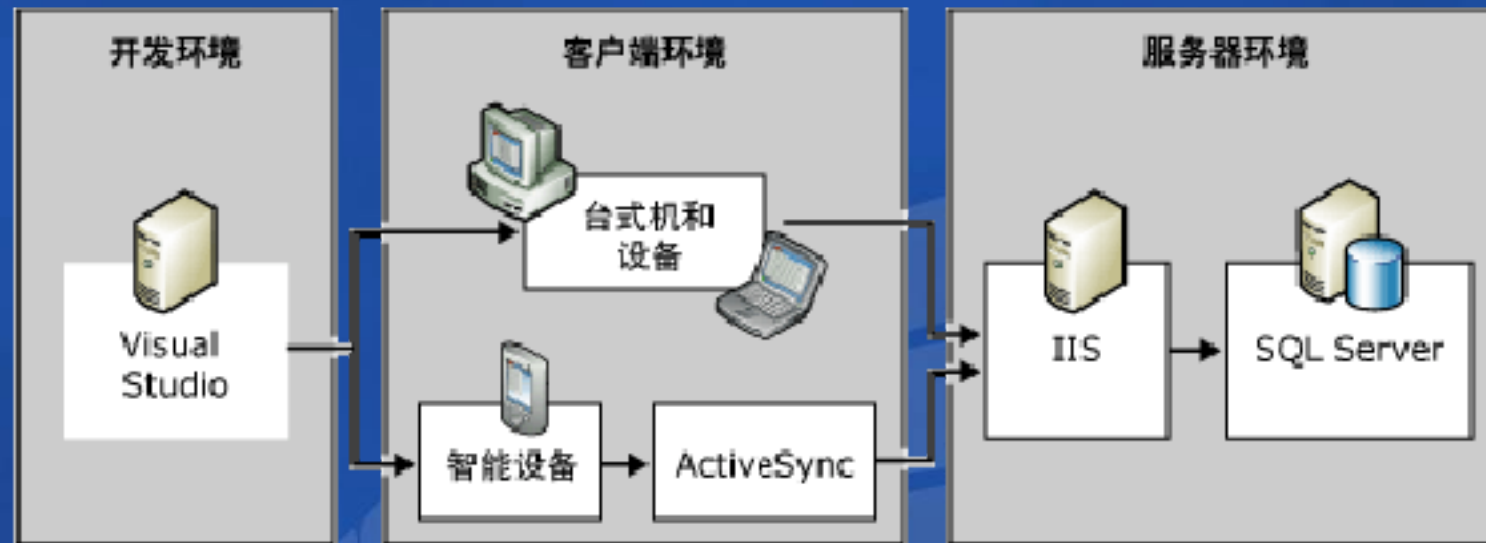
DEMO

使用SQL Server 2005 Compact Edition

您的潜力. 我们的动力

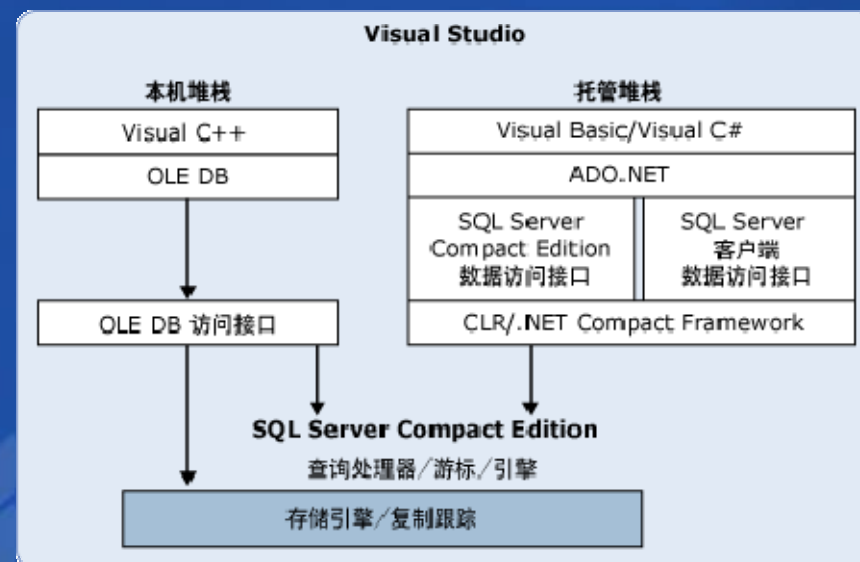
Microsoft
微软(中国)有限公司

SSCE体系结构



开发环境

- VS2005
- .NET Compact Framework 2.0



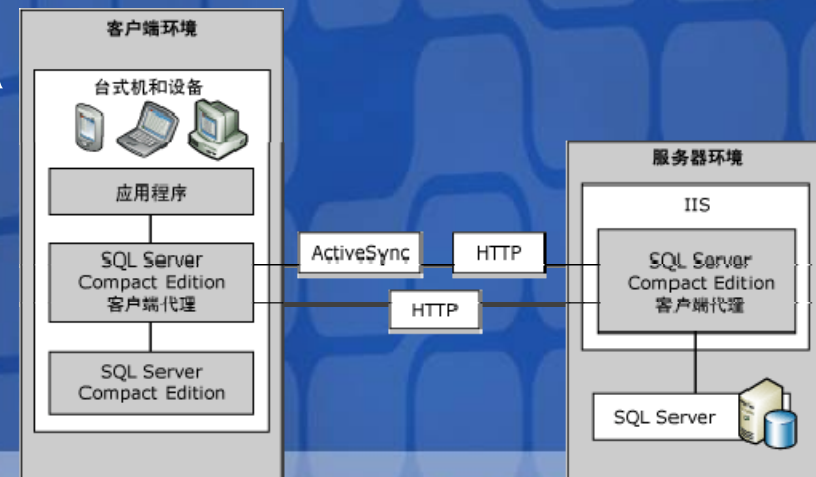
客户端和服务端

● 客户端

- XP SP2; Win 2000 SP4; Win 2003 SP1; Vista
- WinCE 4.2; WinCE 5; PPC 2003; WM5; WM6

● 服务器端

- SQL Server 2000 SP3a
- SQL Server 2005
- IIS 5



与企业现有系统的集成

- 通过远程数据访问(RDA)以及合并复制的方式与SQL Server进行数据的交互。
- 安装SSCE服务器端代理
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=4E45F676-E69A-4F7F-A016-C1585ACF4310&displaylang=zh-cn>
 - C:\Program Files\Microsoft Visual Studio 8\SmartDevices\SDK\SQL Server\Mobile\v3.0\Sqlce30setupcn.msi

远程数据访问

- RDA的功能:
 - 上传/下载数据
 - 提交执行SQL 语句
- RDA不需要对SQL Server作特殊的设置
- 支持HTTP协议, 支持SSL加密
- 支持无线传输协议
 - Wi-Fi
 - GPRS, CDMA
 - 3G

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

远程数据访问API

- 命名空间

- System.Data.SqlServerCe.SqlCeRemoteData
Access

RDA - Pull

● Pull

- 从SQL Server数据库中下载数据
- 使用SQL 语句从SQL Server中获取数据表的子集
- 创建本地表并装载数据
- 允许跟踪本地表的数据表改变

```
rda.Pull("Patients", "SELECT * FROM Appointment " + _ "WHERE  
Date='01/23/03' ;", _remoteConnectionString, _  
RdaTrackOption.TrackingOn)
```

RDA - Push

● Push

- 将本地表的改变提交到SQL Server数据库中
- 在Pull方法调用时必须设置TrackOn

```
rda.Push("Patients", _remoteConnectionString,  
        RdaBatchOption.BatchingOn)
```


RDA - SubmitSQL

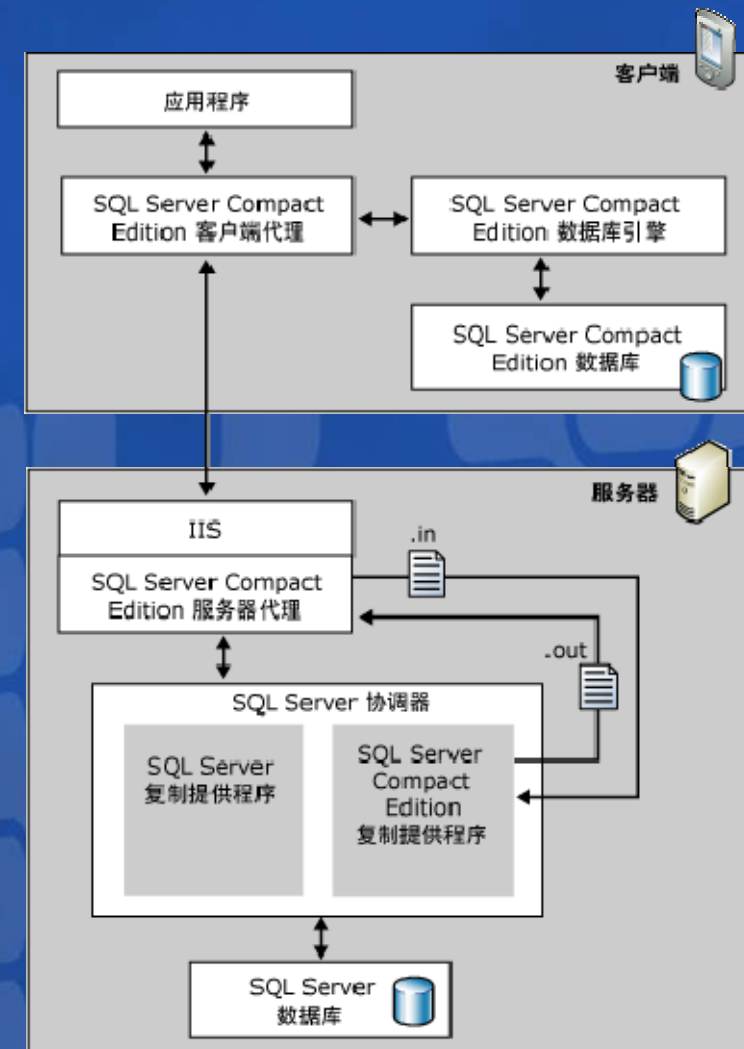
● SubmitSQL

- 提交SQL语句在SQL Server服务器中运行
- 可以执行Insert, Update和Delete语句
- 可以执行存储过程
- SubmitSQL不能返回查询结果集

```
SqlCeRemoteDataAccess rda = new SqlCeRemoteDataAccess(  
    "http://wolf/sqlmobile/sqlcesa30.dll",  
    "Data Source=MyDatabase.sdf");  
rda.SubmitSql("UPDATE Type SET TypeName = '11223344' WHERE  
(TypeId = 11)", connString);
```

合并复制

- 由SQL Server发布数据
- Mobile端进行订阅
- 合并复制会自动在Server和Device之间同步改变的数据



与**Access**进行同步

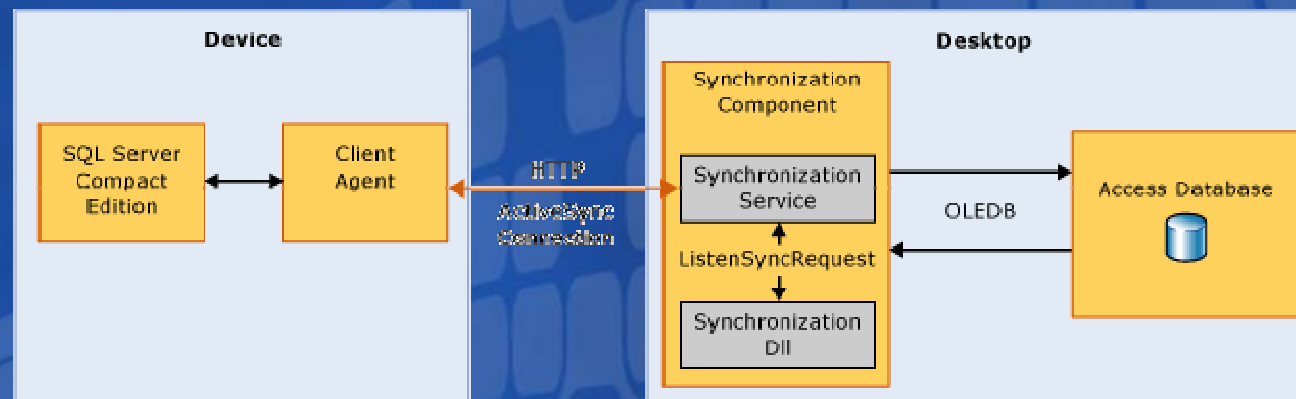
- Microsoft SQL Server 2005 Compact Edition Access Database Synchronizer

➤ <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=B967347A-5DD0-445C-8A9F-AEA3DB9EC4BC&displaylang=en>

- OS: Windows Vista; Win XP SP2
- Mobile: Mobile 2003; Win CE 4.2; Win CE 5.0; Windows Mobile 5; Windows Mobile 6
- Access: Access 2000 SP3; Access 2002 SP3; Access 2003 SP2; Access 2007

SSCE ADS架构

- 负责Access和SSCE之间的数据转换
- 后台服务，无界面
- 通过Http协议的1024端口通讯
- 自动检测ActiveSync的连接和断开



您的潜力. 我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

DEMO

SSCE ADS

优化

- 使用SqlCeResultSet对象
 - 比DataSet更加高效
 - 比DataReader更加灵活
- 在适当的时候采用非规范化表结构
- 采用固定长度列而不是可变长列
- 建立合理的索引
- 创建长度较小的行
- 使用较小的键

回顾

- SSCE是一个轻量级的, 同时适用于桌面以及移动设备的嵌入式数据库
- SSCE可以方便的与现有系统进行数据整合
- SSCE提供了丰富的VS2005支持
- SSCE提供了较为完善的关系型数据库特性支持

SSCE的安装

需求	需要安装
开发使用 SQL Server Compact Edition 但不使用 Microsoft SQL Server 的应用程序	Microsoft Visual Studio 2005 (包括 Microsoft .NET Compact Framework)
开发应用程序, 并在 SQL Server 和 SQL Server Compact Edition 数据库之间交换数据	<ul style="list-style-type: none">• Visual Studio 2005 (包括 .NET Compact Framework)• IIS• SQL Server 2000 Service Pack 3a 或更高版本, 或 SQL Server 2005• SQL Server 复制组件• SQL Server Compact Edition 服务器工具安装程序
在设备上部署 SQL Server Compact Edition。	设备上的 SQL Server Compact Edition 客户端组件
在台式机和 Tablet PC 上部署 SQL Server Compact Edition	SQL Server Compact Edition 安装程序 (SQLServer31-EN.msi)

SSCE下载

● SSCE SDK

- <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=E9AA3F8D-363D-49F3-AE89-64E1D149E09B&displaylang=zh-cn>

● 用于VS2005 SP1的SSCE工具

- <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=877C0ADC-0347-4A47-B842-58FB71D159AC&displaylang=zh-cn>

● SSCE 服务器端工具

- <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=4E45F676-E69A-4F7F-A016-C1585ACF4310&displaylang=zh-cn>

获取更多MSDN资源


- **MSDN中文网站**
<http://www.microsoft.com/china/msdn>
- **MSDN中文网络广播**
<http://www.msdnwebcast.com.cn>
- **MSDN Flash**
<http://www.microsoft.com/china/newsletter/case/msdn.aspx>
- **MSDN开发中心**
<http://www.microsoft.com/china/msdn/DeveloperCenter/default.msp>

联系我们

- 您有任何关于**Windows Mobile**的建议和想法, 或关于技术的问题, 请发送邮件给我们 (**WindowsMobility@hotmail.com**), 这里将有**Mobile**技术专家为您解答。
- 订阅 **Windows Mobile** 新闻稿, 并了解从基于 **Windows Mobile** 的 **Pocket PC**、**Smartphone** 和 **Portable Media Center** 中获得最大利益! 此新闻邮件, 每月发行一次, 重点介绍有关新设备、提示与技巧、实用下载和特价优惠信息, 以及可帮助您借助 **Windows Mobile** 提高效率的其他资源。
<http://www.microsoft.com/china/windowsmobile/newsevents/newsletters.aspx>



Question & Answer

如需提出问题, 请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后, 请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问, 请在此处键入问

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

Microsoft®

msdn


MSDN Webcasts