

您的潜力，我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

创建动态和可配置智能客户端 应用程序

付仲恺
微软特邀开发专家

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

课程准备

- 了解Microsoft .NET[®] Framework 2.0 和 Microsoft[®] Visual Studio[®] 2005
- 有构建GUI应用程序的经验

Level 200

议题

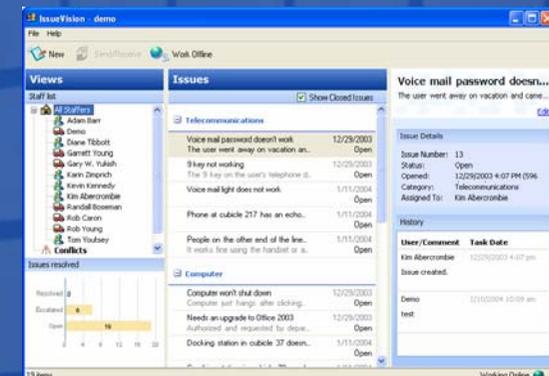
- **动机**
- 读 / 写配置设置
- 动态创建对象
- 设计可插拔对象
- **Microsoft 配置应用程序块**

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

动机

- 满足用户需求的变化
- 提高应用程序的可扩展性
 - 易于修改
 - 界面
 - 数据源
 - 易于满足用户的自定义需求



您的潜力. 我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

demo

动态, 可配置应用程序

msdn


MSDN Webcasts

演示概述

- 设计动态, 可配置应用程序:
 1. 只读, 应用程序范围内设置: *app.exe.config*
 2. 读 / 写 用户指定设置: *user.config*
 3. 动态创建对象: *CreateInstance()*
 4. 可插拔对象: *ICommonInterface*

议题

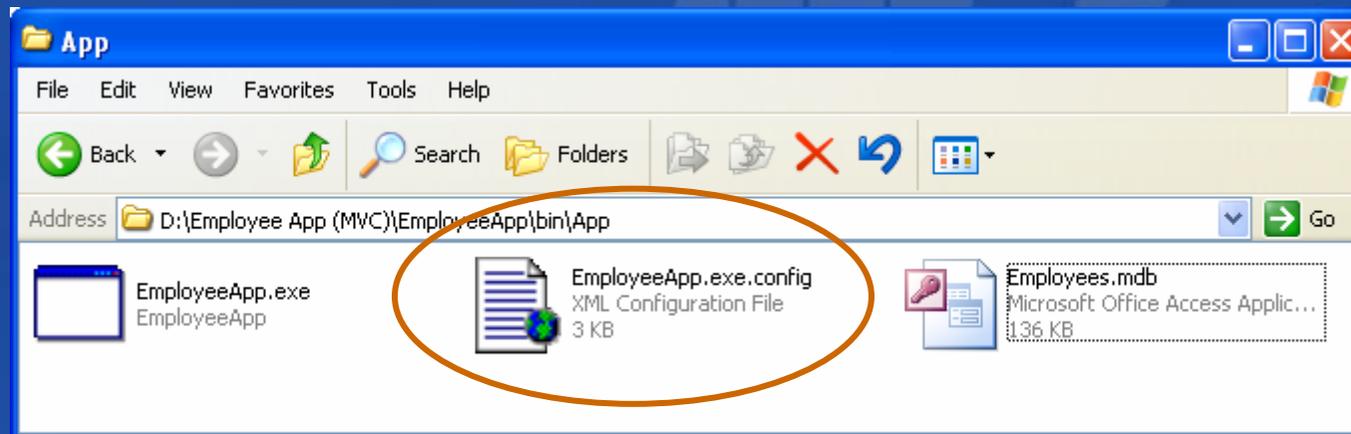
- 动机
- **读 / 写配置设置**
- 动态创建对象
- 设计可插拔对象
- Microsoft 配置应用程序块

配置设置

- 应用程序范围的配置设置:
 - 连接字符串
 - 服务器名称
 - Web Service URLs
 - **只读**
- 用户指定配置设置:
 - 字体和颜色偏好
 - 界面控件选择
 - GUI状态等各种个性化信息
 - **可读写**

应用程序范围配置文件

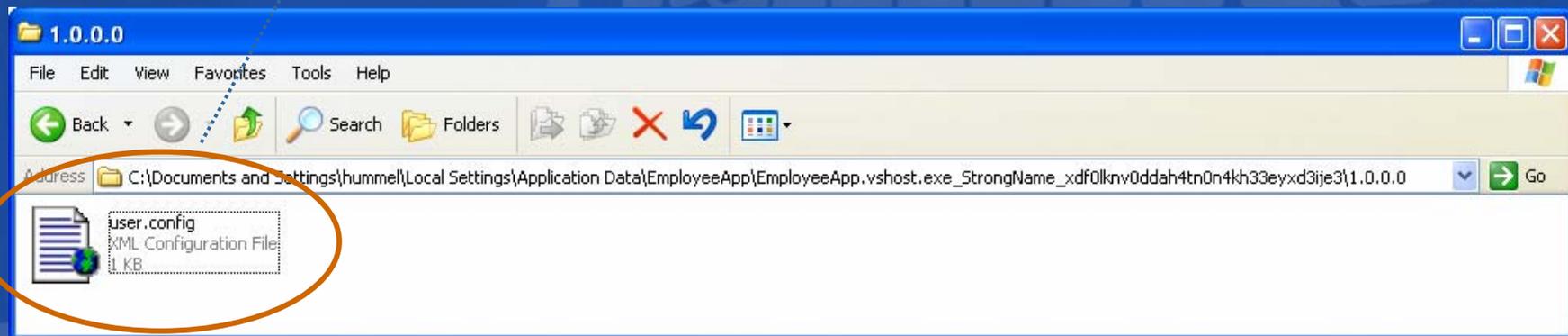
- 应用程序范围配置文件存储在 *appname.exe.config*
 - 以XML文件的形式存储在与.EXE相同的目录
 - 这些配置在程序的运行过程中为只读，不可修改



用户指定配置文件

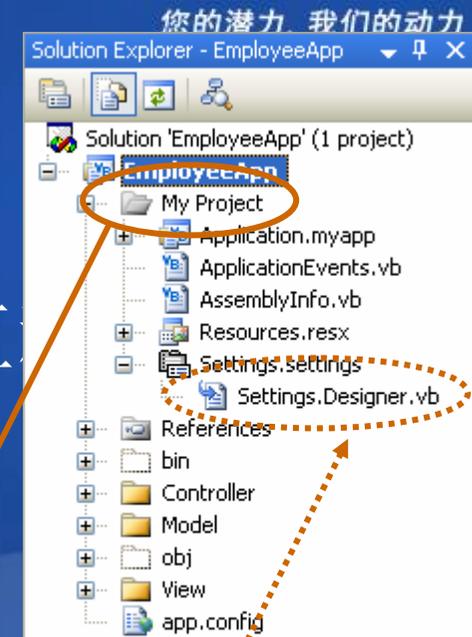
- 用户指定配置文件存储在 *user.config*
 - 以XML文件的形式存储在用户的本地目录
 - 配置在程序执行过程中可读 / 写

C:\Documents and Settings\username\Local Settings\Application Data\appname\



创建配置项

- 在Visual Studio 2005中，使用工具创建配置项：



EmployeeApp

Application Current profile: (Default) Add Profile Remove Profile View Code

Compile

Debug

References

Settings

Resources

Signing

Security

Publish

Code Analysis

Application settings allow you to store and retrieve property settings and other information for your application dynamically. For example, the application can save a user's color preferences, then retrieve them the next time it runs. [Learn more about application settings...](#)

Name	Type	Scope	Value
▶ DataAccessClass	String	Application	EmployeeApp.DataAccessTier.MSAccess2000DB
DataAccessClassAssembly	String	Application	EmployeeApp
DatabaseConnectionString	(Connection string)	Application	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source= DataDirectory Employees.mdb
ViewSalaryInfo	Boolean	User	False
EmployeesOpen	System.Collections.ArrayList	User	
EmployeesListControl	String	User	EmployeeApp.MyListBox
EmployeesListControlAsse...	String	User	EmployeeApp
*			

访问配置项

- Visual Studio会自动生成配置项的访问代码
- 读取:

```
** VB:  
s = Settings.Default.DatabaseConnectionString  
  
// C#:  
s = Properties.Settings.Default.DatabaseConnectionString;
```

- 写入:

```
** VB:  
Settings.Default.ViewSalaryInfo = True  
Settings.Default.Save()  
  
// C#:  
Properties.Settings.Default.ViewSalaryInfo = true;  
Properties.Settings.Default.Save();
```

您的潜力. 我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

demo

创建和访问应用程序和用户配置信息...

重置为用户缺省设置

- Visual Studio也可以生成代码将设置恢复为用户缺省设置

```
** VB:  
s = Settings.Default.Reset()  
  
// C#:  
s = Properties.Settings.Default.Reset();
```

议题

- 动机
- 读 / 写配置设置
- **动态创建对象**
- 设计可插拔对象
- Microsoft 配置应用程序块

动态实例化

- 问题:
 - 使用new创建对象需要类名称
 - 如何实例化未知类名并且带有参数的对象
- 解决方案:
 - .NET反射机制
 - *asm.CreateInstance(...)*

样例

- 让我们动态创建数据访问对象
 - 使用 *DataAccessClass* 和 *DataAccessClassAssembly* 设置
 - 允许我们在应用程序中使用不同的数据库:

```
// C#
System.Reflection.Assembly asm;
object obj;

//获取数据访问类所在的程序集
asm = System.Reflection.Assembly.Load(Settings.Default.DataAccessClassAssembly);

//动态创建这个类的实例, 并且调用对应的构造函数
object[] args; //传给构造函数的参数
args = new object[1];
args[0] = Settings.Default.DatabaseConnectionString;...
obj = asm.CreateInstance(Settings.Default.DataAccessClass, false,
System.Reflection.BindingFlags.CreateInstance, null, args, null, null);

// 转换类型为数据访问类型!
this.data = obj as DataAccessTier.GenericDataAccess;
ds = data.SelectQuery("Select * From Employees");
```

您的潜力. 我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

demo

动态创建对象...

msdn


MSDN Webcasts

议题

- 动机
- 读 / 写配置设置
- 动态创建对象
- **设计可插拔对象**
- Microsoft 配置应用程序块

可插拔对象

- 问题:
 - 智能客户端提供可扩展GUI
 - 智能客户端提供可互换的UI元素
 - 对不同程序集中和不同命名空间下的对象进行替换
- 解决方案:
 - 使用 **interfaces** 来确保对象可插拔
 - 将对象的命名空间, 类名等参数保存在配置文件中
 - 采用.NET的反射机制进行对象的实例化

考虑

- 应用程序提供多组控件供用户挑选
- 定义接口并且使程序可替换使用!

```
obj = asm.CreateInstance(Settings.Default.UIControl, ...)  
  
ICommonInterface uiControl;  
uiControl = obj as ICommonInterface;  
uiControl.Add(...);  
.  
.  
.  
uiControl.Show(...);
```



```
public interface ICommonInterface  
{  
    void Show(Form frm) //在form中显示控件  
    Sub Add(Object obj) //添加用于显示的数据  
    .  
    .  
    .  
}
```

您的潜力. 我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

demo

可插拔对象...

msdn


MSDN Webcasts

演示概述

- 应用程序提供了两个控件用于显示Employee
 - 用户设置可以记录用户更偏好于哪个控件
 - 通过实现相同的接口使得控件可以相互替换

```
public delegate void IEmployeeListClickHandler(string name);  
  
public interface IEmployeeList  
{  
    void Add(string name);  
    void Remove(string name);  
    event IEmployeeListClickHandler ClickOnEmployee;  
}
```

```
public class MyListBox : ListBox, IEmployeeList
```

```
class ...
```

议题

- 动机
- 读 / 写配置设置
- 动态创建对象
- 设计可插拔对象
- **Microsoft 配置应用程序块**

配置应用程序块

- Microsoft为管理配置设置提供了两个应用程序块:
 - 配置管理应用程序块 (CMAB) (单独安装, .NET 1.1):
<http://www.code-magazine.com/article.aspx?quickid=0505071>
<http://www.code-magazine.com/Article.aspx?quickid=0505061>
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnpag2/html/config.asp> (在下载区域可以找到链接)
 - 配置应用程序快 (CAB) (Microsoft *patterns & practices* Enterprise Library的一部分, .NET 1.1):
<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/dnpag2/html/config.asp>
- CMAB是版本1, CAB是版本2
- 将Visual Studio 2005中的配置管理带到了Visual Studio 2003中

总结

- 智能客户端应该能够可配置
- 智能客户端应该能够被自定义
- 使用下列手段扩展您的架构:
 1. 只读应用程序范围设置: *app.exe.config*
 2. 读 / 写 用户指定设置: *user.config*
 3. 动态实例化对象: *CreateInstance()*
 4. 可插拔对象: *ICommonInterface*

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.mspx>

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。

The screenshot shows a window titled "问题和解答 (无问题)" (Questions and Answers (No Questions)). The window contains a text area with the message "在此会议中尚未解答任何问题。" (No questions have been answered in this meeting yet.). Below the text area are three buttons: "提问(A)" (Ask Question), "删除(D)" (Delete), and "问题管理器(Q)" (Question Manager). A small input field with a dropdown arrow is located to the left of the "提问(A)" button, containing the text "要向演示者提问，请在此处键入问" (To ask a question to the presenter, enter the question here).

您的潜力，我们的动力

Microsoft[®]
微软(中国)有限公司

Microsoft[®]

msdn


MSDN Webcasts