

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 使用Remoting开发分布式应用 ——对象生存周期管理

任旻

微软特约讲师

RenMin@bjut.edu.cn

# 个人简介

- 2002年从事.Net开发
  - 中国民航中文适航指令管理系统
  - .....
  - 中国电信互联星空三期
- 微软ISV支持工作
  - .Net培训讲师, 技术支持工程师
- 北京工业大学计算机学院
  - 分布式技术, 网格技术的研究
- TechEd 2005
  - Dev370 着眼未来的分布式设计

# 本次课程

**Level 200**

- 难度200（容易）
- 预期听众
  - 使用过Remoting技术的开发者
  - 希望对Remoting有系统了解的程序员
- 具备条件
  - 了解.Net1.1和C#
  - 开发过Remoting程序

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

## 本次课程内容包括

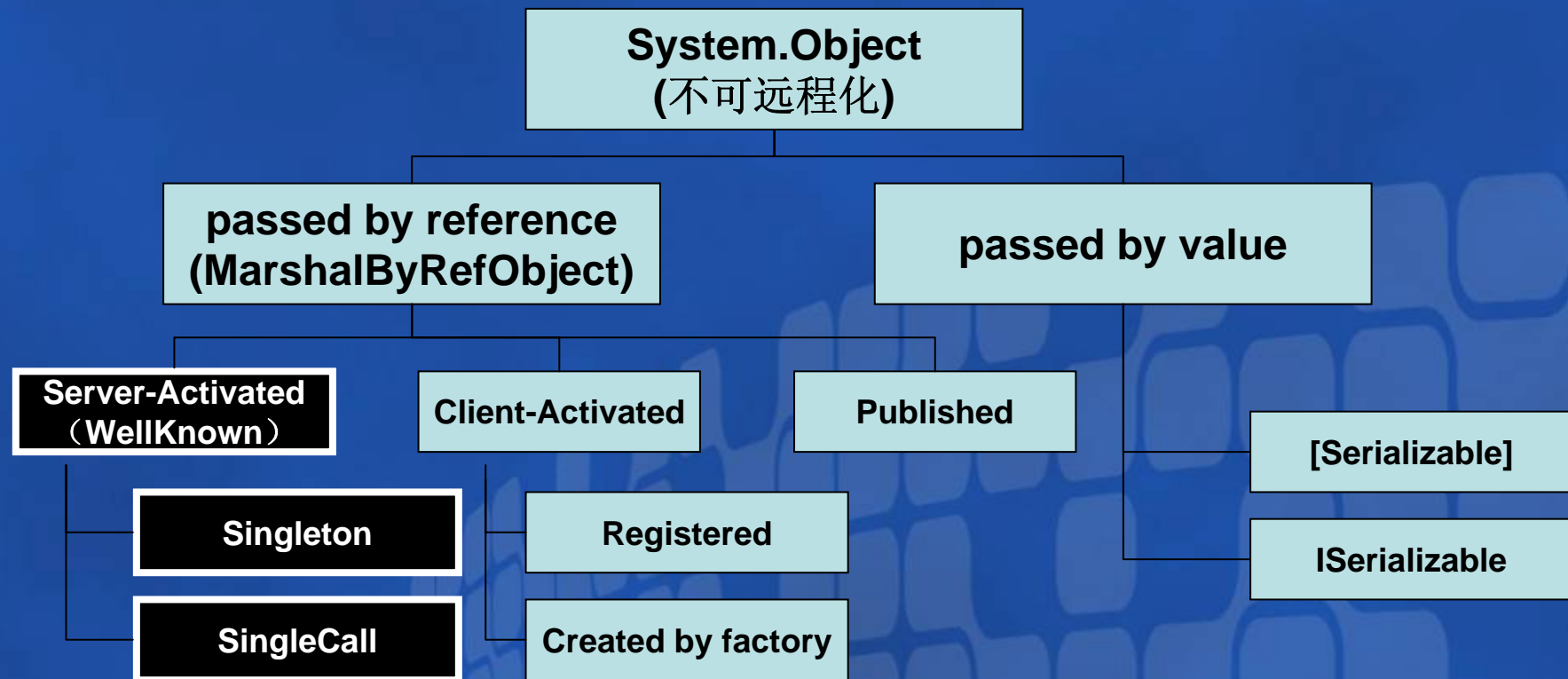
- SAOs的配置文件
- 租约
- CAOs

# 本次课程内容包括

- SAOs的配置文件
  - 配置文件
  - Machine.config中的通道
- 租约
- CAOs



# Remoting 框架图



# 配置文件

- 使用配置文件的好处
  - 简化代码
  - 随时更改, 通道, 端口, URL的设置而不用重新编译
- .Net提供了Remoting配置文件的标准
- XML格式的配置文件
- 推荐在实际项目中使用配置文件

# 配置文件举例

```
<configuration>
  <system.runtime.remoting>
    <application>
      <service>
        <wellknown mode="Singleton" objectUri="SayHello"
          type="RemotingSamples.HelloServer, General" />
      </service>
      <channels>
        <channel port="8086" ref="http"/>
      </channels>
    </application>
  </system.runtime.remoting>
</configuration>
```



# 配置文件举例——客户端

```
<configuration>
  <system.runtime.remoting>
    <application>
      <client>
        <wellknown url="http://localhost:8086/SayHello"
          type="RemotingSamples.HelloServer, General" />
      </client>
      <channels>
        <channel port="0" ref="http"/>
      </channels>
    </application>
  </system.runtime.remoting>
</configuration>
```

# 使用配置文件的代码

- 配置文件可以写在任意的.config文件中。

Server.cs

```
RemotingConfiguration.Configure("Server.exe.config");
```

Client.cs

```
RemotingConfiguration.Configure(@"client.exe.config");  
HelloServer obj2 = new HelloServer();
```

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

## 使用配置文件的Remoting程序

# 使用App.config作为配置文件

- App.config在编译后名称自动变为[可执行文件的文件名].exe.config
- 如果使用App.config作为Remoting的配置文件，则代码可以这样写：

```
string cfg =  
    System.AppDomain.CurrentDomain.SetupInformation.C  
onfigurationFile;  
RemotingConfiguration.Configure(cfg);
```

# 引用通道的配置

```
<configuration>
  <system.runtime.remoting>
    <application>
      <client>
        <wellknown url="http://localhost:8086/SayHello"
          type="RemotingSamples.HelloServer, General" />
      </client>
      <channels>
        <channel port="0" ref="http"/>
      </channels>
    </application>
  </system.runtime.remoting>
</configuration>
```



您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# Machine.config

- 位置

%WINDIR%\Microsoft.NET\Framework\[version]\CONFIG

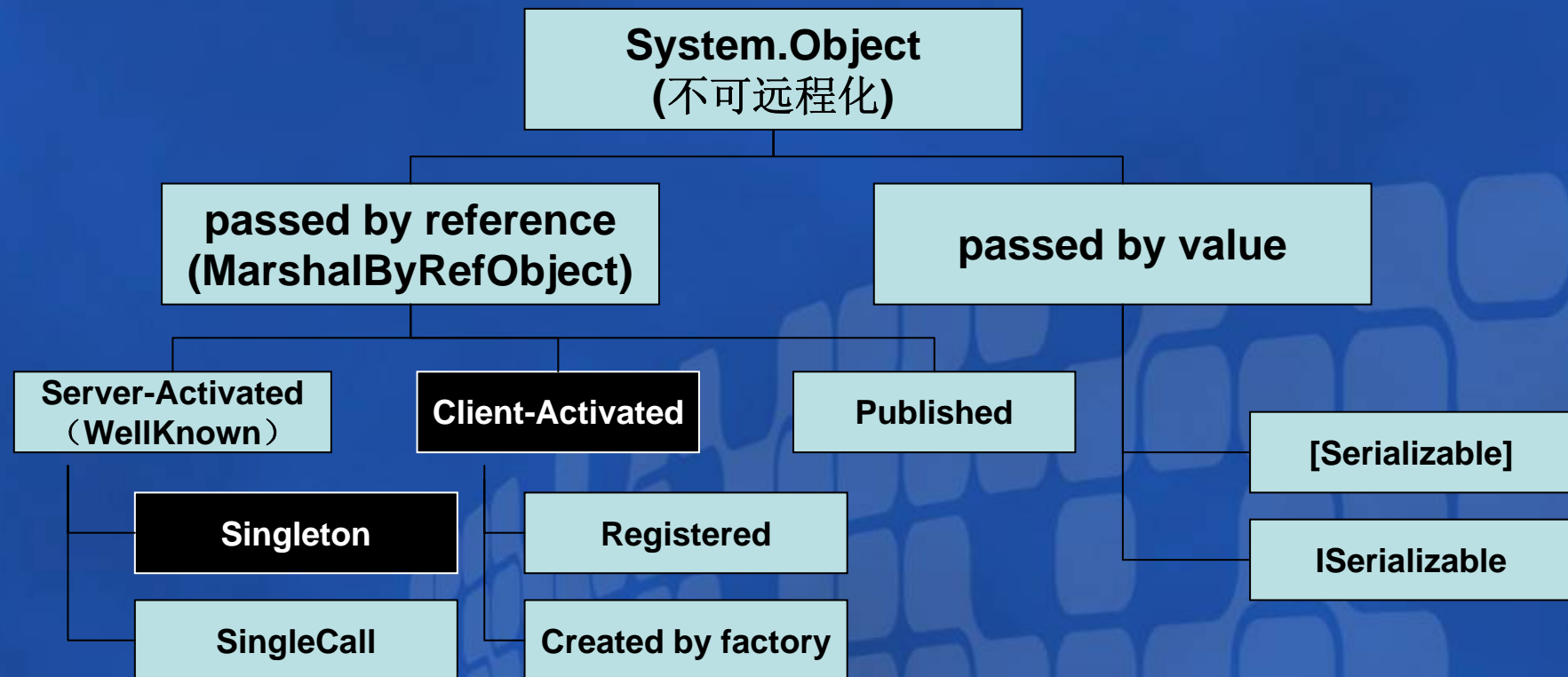
## 本次课程内容包括

- SAOs的配置文件
- 租约
  - 对象的生存周期
  - 什么是租约
  - 续约
- CAOs

# 对象生存周期

- 客户机检测服务器是否可用
  - 调用远程对象的方法会出现  
`System.Runtime.Remoting.RemotingException`
- 服务器检测客户机是否可用
  - 租约分布式垃圾回收器 (LDGC)
  - 只对Singleton对象和客户端激活对象有效

# Remoting 框架图



# 续约

- 隐式续约
  - 每次调用远程对象上的方法的时候自动进行。
- 显示的续约
  - `ILease.Renew()`
- 发起租约
  - `ISponsor`接口
  - `ILease.Register()`



# 租约的配置

租约配置	默认值（秒）
<b>InitialLeaseTime</b>	300
<b>RenewOnCallTime</b>	120
<b>SponsorshipTimeout</b>	120
<b>LeaseManagerPollTime</b>	10

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# DEMO

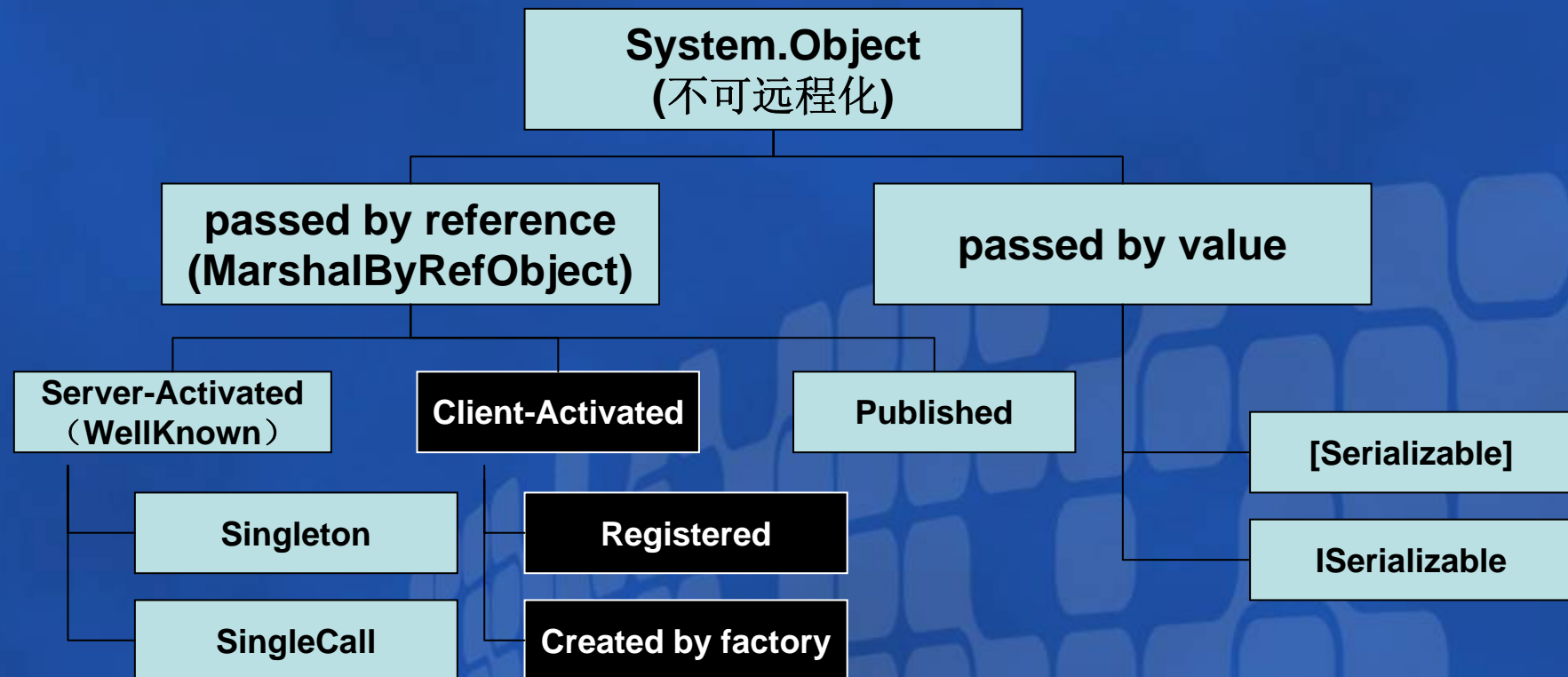
租约的配置

- 1、显示租约信息
- 2、改变默认的租约配置

## 本次课程内容包括

- SAOs的配置文件
- 租约
- CAOs
  - 保存客户状态
  - 客户端发起租约

# Remoting 框架图



# 客户端激活对象

- 服务器为每个客户端创建一个实例
- 在租约时间到期并且垃圾回收器发挥作用之前对象将一直处于激活状态



您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

客户端激活对象

# 客户端发起租约

- 发起者 (Sponsor)  
发起者是可以为远程对象更新租约的对象。
- ISponsor接口
- ClientSponsor类
  - System.Runtime.Remoting.Lifetime

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**<sup>®</sup>  
微软(中国)有限公司

# DEMO

## 客户端发起租约

您的潜力. 我们的动力

**Microsoft**  
微软(中国)有限公司

# 总结

- 配置文件
- 租约
- 客户端激活


## 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。

 **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**