



ArcGIS 桌面定制开发

刘 宇

Esri中国（北京）有限公司 华北区行业技术部

目录

- ◆ ArcGIS Desktop定制开发方式
 - ◆ COM方式扩展
 - ◆ Add-In
- ◆ COM扩展迁移到Add-In
- ◆ 小结

一、ArcGIS Desktop定制开发方式



◆COM方式

◆Add-In方式

1.1 COM方式扩展

早期的扩展ArcGIS 桌面功能的方式

- 定制菜单，按钮
- 自定义工具箱

COM扩展方式示例

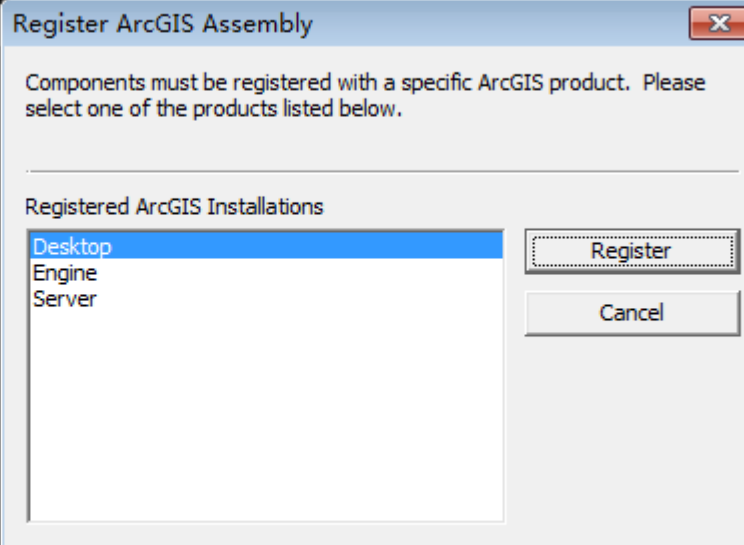
- DEMO 1 (按钮)
- DEMO 2 (工具扩展)



注册方式？

```
C:\Users\esri>esriregasm D:\2011工作\用户大会\ButtonCommand\ButtonCommand\bin\De  
bug\ButtonCommand.dll
```

```
C:\Users\esri>
```



1.2 ArcGIS Desktop Add-In

- ◆ 更加容易创建
 - ◆ 更加容易共享
 - ◆ 更加安全
 - ◆ 更易安装管理
- ◆ .NET/JAVA
 - ◆ Python (10.1)



ArcGIS Add-In所支持的类型

按钮和工具

组合框

菜单和右键菜单

Multi-items

工具条

Tool palettes

可停靠窗体

Application extensions

Editor extensions

Editor Construction Tools

Server Object Extensions

.NET/JAVA和
Python有所不同

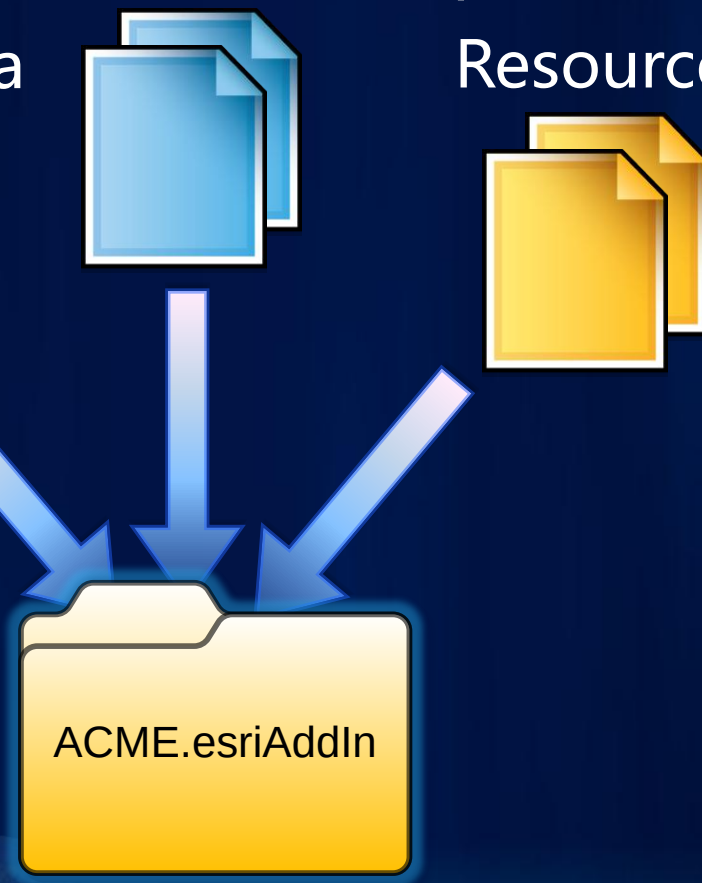
Add-In文件结构

Assemblies/JARs/Scripts

XML Metadata

Resources

Add-In 文件
(zipped 文件)



XML Metadata-描述信息

ID

Target

Author

Version

Company

Description

Caption

Tooltip

Help

Image

Category

...

```
Config.esriaddinx* ValidateFeaturesExtension.cs
<ESRI.Configuration xmlns="http://schemas.esri.com/Desktop/AddIns"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Name>AddInEditorExtension</Name>
  <AddInID>{be3892ee-98b2-4d13-8ac2-33896ef8c55e}</AddInID>
  <Description>Walkthrough Add-in for Editor Extension.</Description>
  <Version>1.0</Version>
  <Image>Images\AddInEditorExtension.png</Image>
  <Author>YourName</Author>
  <Company>CompanyName</Company>
  <Date>8/19/2009 12:59:51 PM</Date>
  <Targets>
    <Target name="Desktop" version="10.0" />
  </Targets>
  <AddIn language="CLR" library="AddInEditorExtension.dll"
    namespace="AddInEditorExtension">
    <ArcMap>
      <Editor>
        <Extensions>
          <Extension id="ESRI_AddInEditorExtension_ValidateFeaturesExtension"
            class="ValidateFeaturesExtension" />
        </Extensions>
      </Editor>
    </ArcMap>
  </AddIn>
</ESRI.Configuration>
```

1. Add-in metadata information

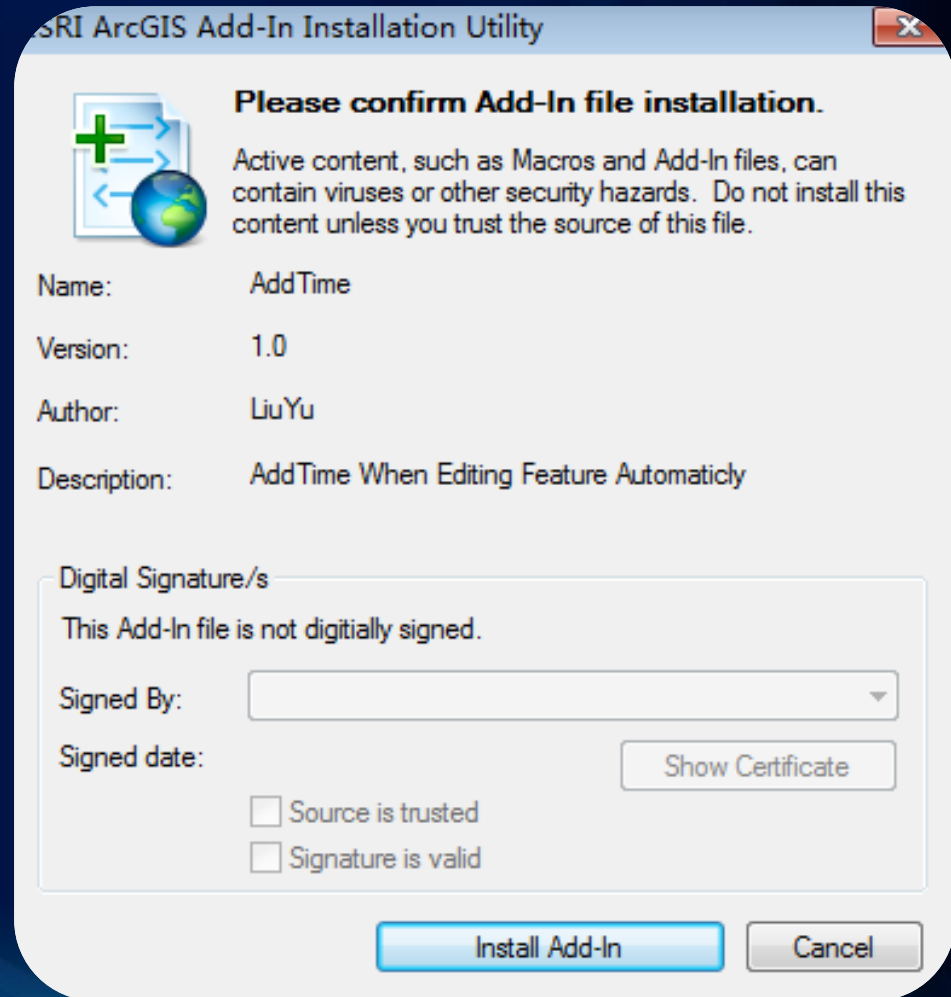
2. Add-in installation information

3. Specifies Desktop Application Target

4. Specifies managed class

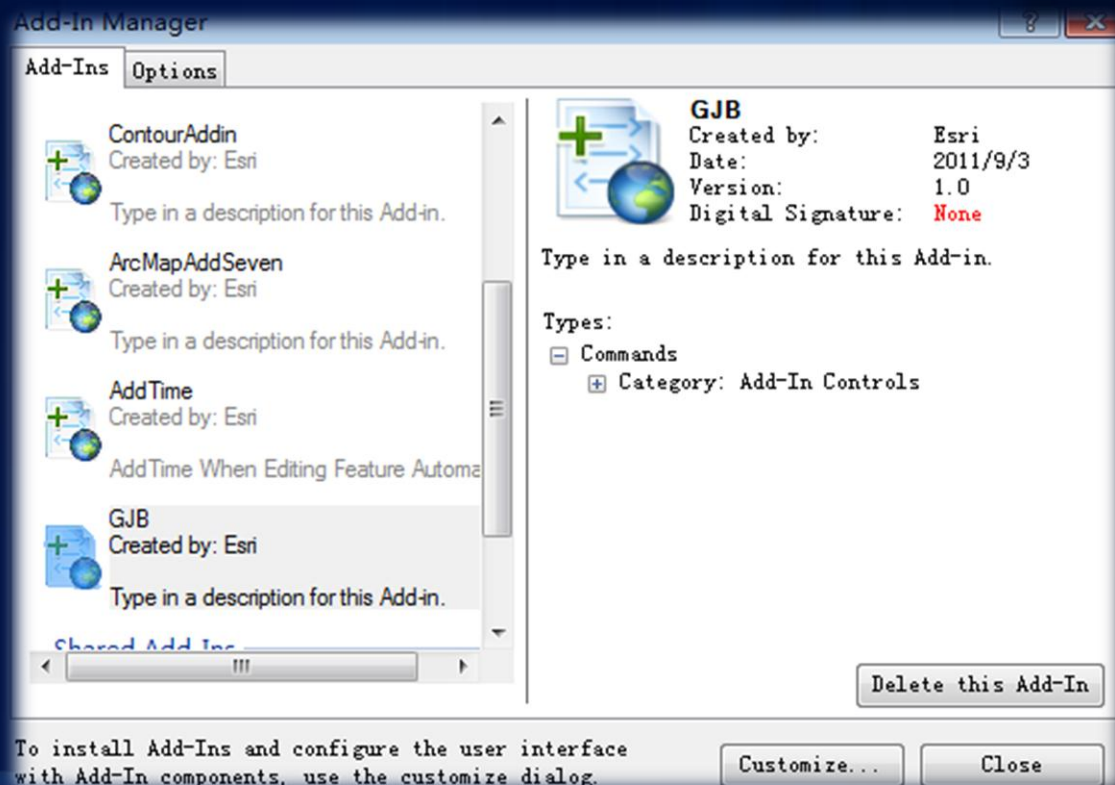
Add-In安装部署 - 安装

- 双击
- 自定义 - Add From File
- Copy

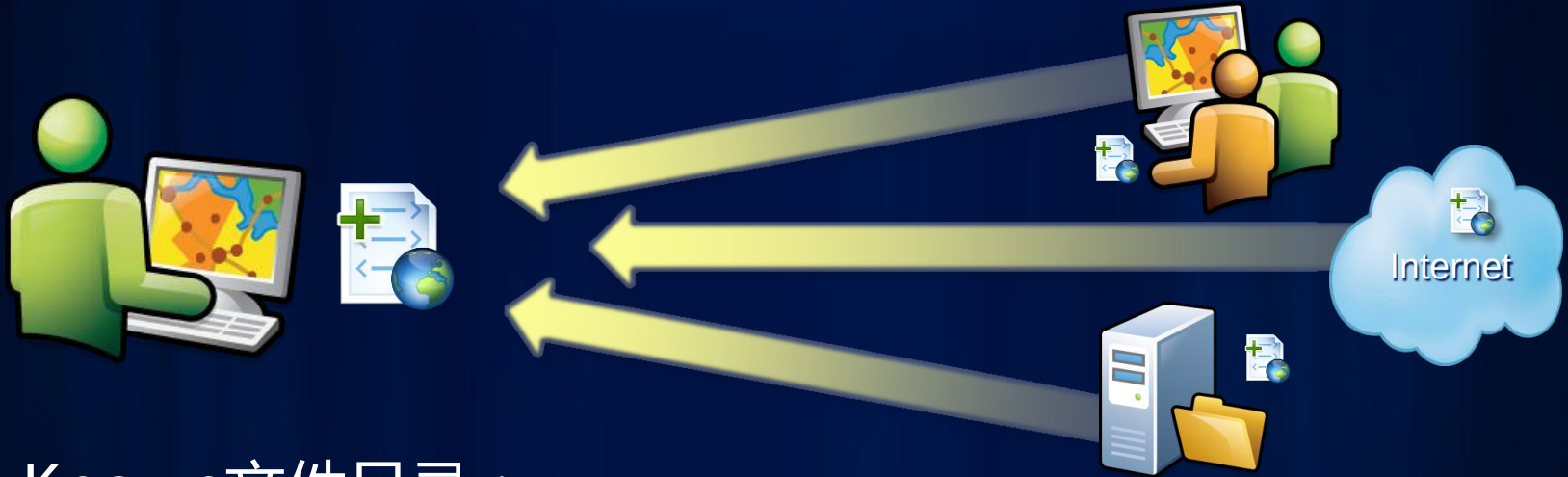


管理 Add-In

- 查看所有Add-Ins的详细信息
- 删除 Add-Ins
- 自己的 vs. 共享的



Add-In共享与安全



Well-Known文件目录：

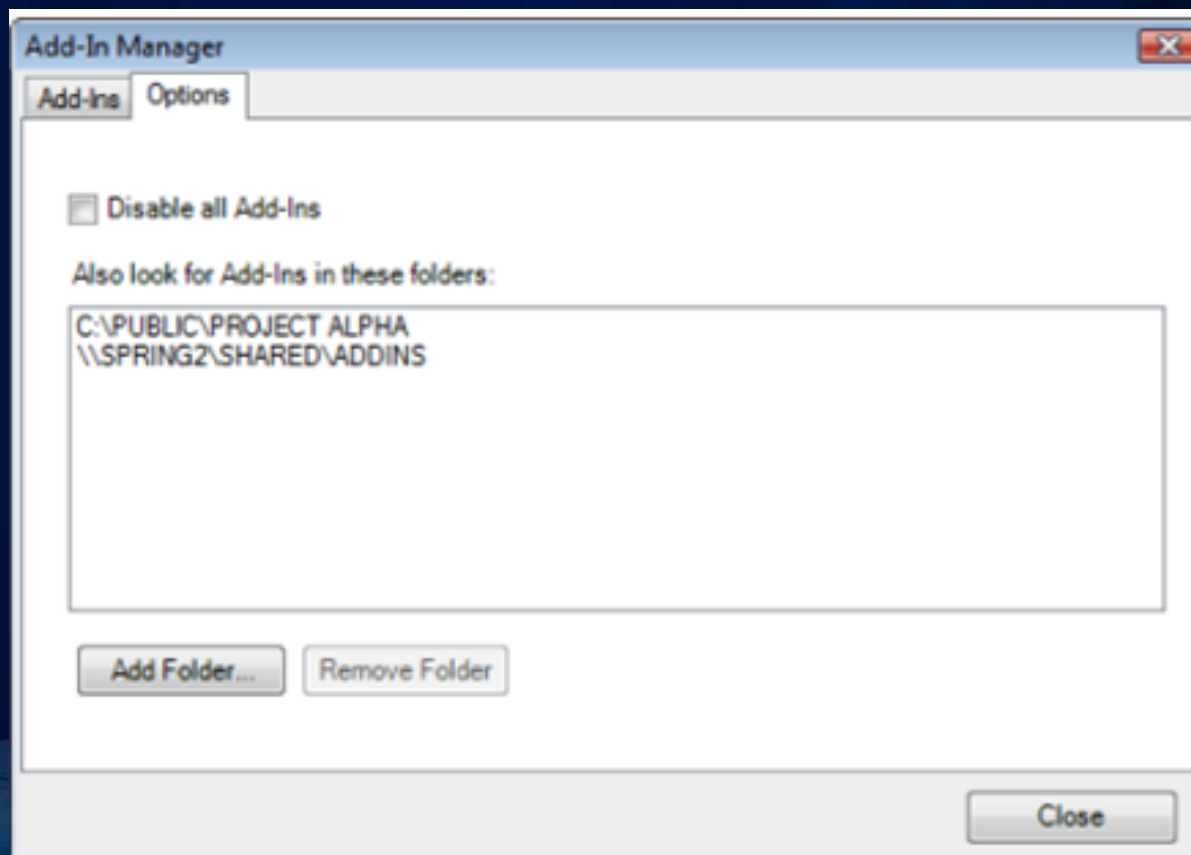
C:\Users\<username>\Documents\ArcGIS\AddIns\Desktop10.1

解压目录：

C:\Users\<username>\AppData\Local\ESRI\Desktop10.1\AssemblyCache

Add-In共享与安全

- 设置共享目录
- 设置安全级别



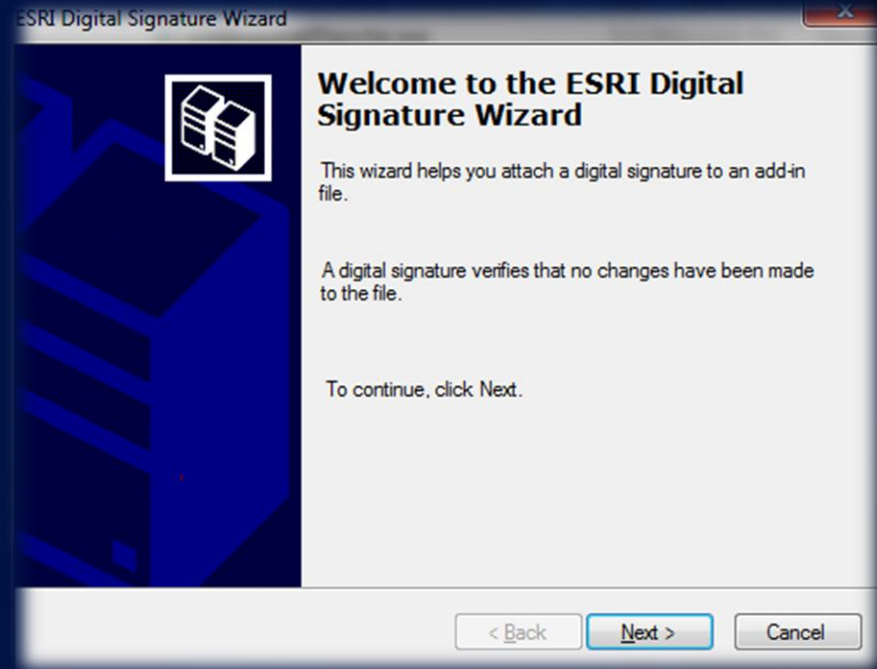
Add-In 数字签名

数字签名工具

ESRISignAddin .exe

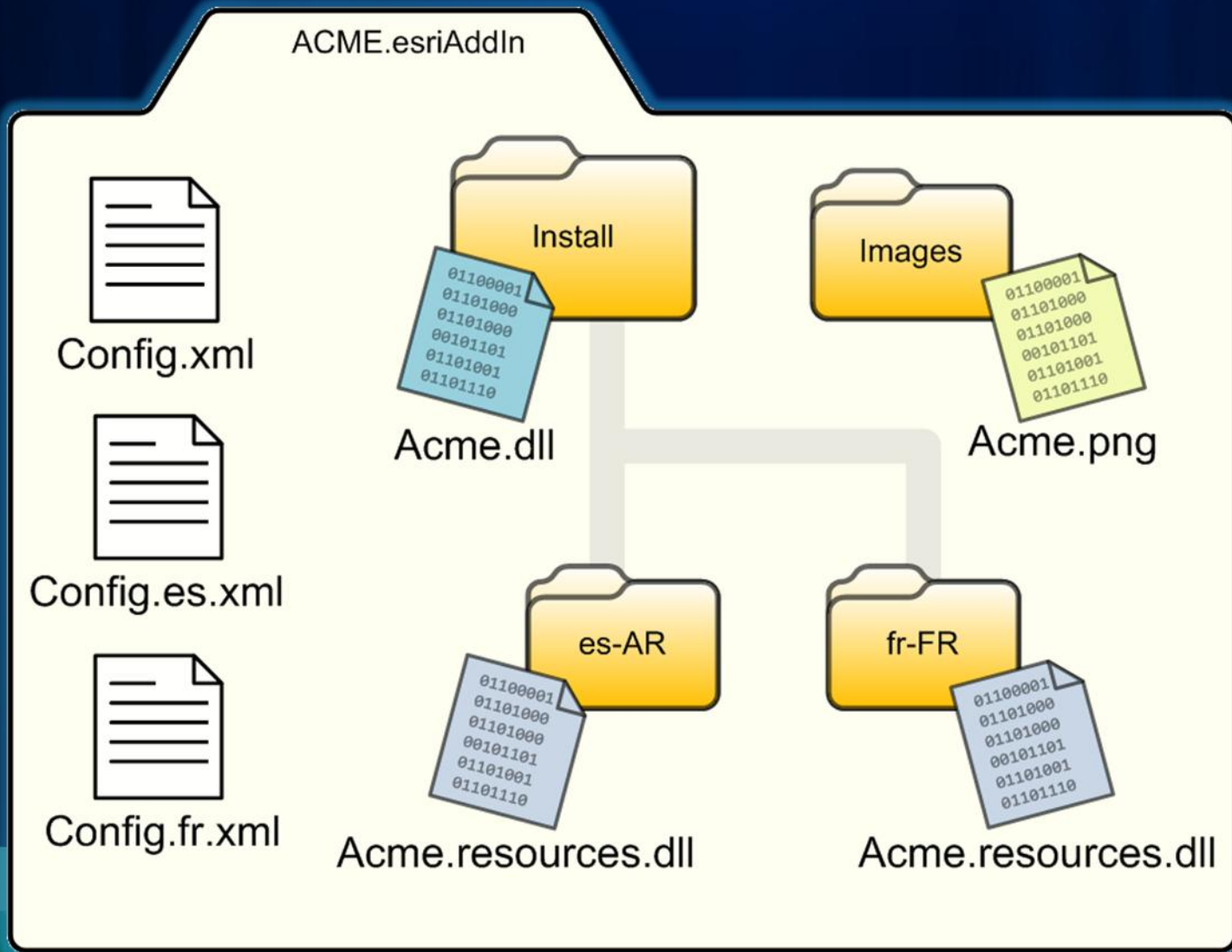
安全性：

可查看Add-In来源
防止文件被修改



C:\Program Files (x86)\Common Files\ArcGIS\bin\ESRISignAddIn.exe

Add-In本地化



ArcGIS Add-In支持的开发环境

- Visual Studio 2008 / 2010
- Visual C# 2008 / 2010 Express Edition
- Visual Basic 2008 / 2010 Express Edition
- Eclipse IDE for Java Developers
- Supports .NET 3.5 & 4.0

创建-安装（部署）-使用

◆ DEMO3(创建部署)

Add-In 能做什么？

编辑扩展

- ◆ DEMO4(数据编辑跟踪)

按钮扩展

- ◆ DEMO5(7参数反算)

工具扩展

- ◆ DEMO6(等高线赋值)
- ◆ DEMO7(标绘)

新的选择Python Add-In



Python 介绍

简单易学

简洁清晰

免费开源

跨平台

面向对象

可嵌入性

丰富的库

集成在ArcGIS中

灵活的数据处理

批处理/自动化

需求定制

工具共享/复用



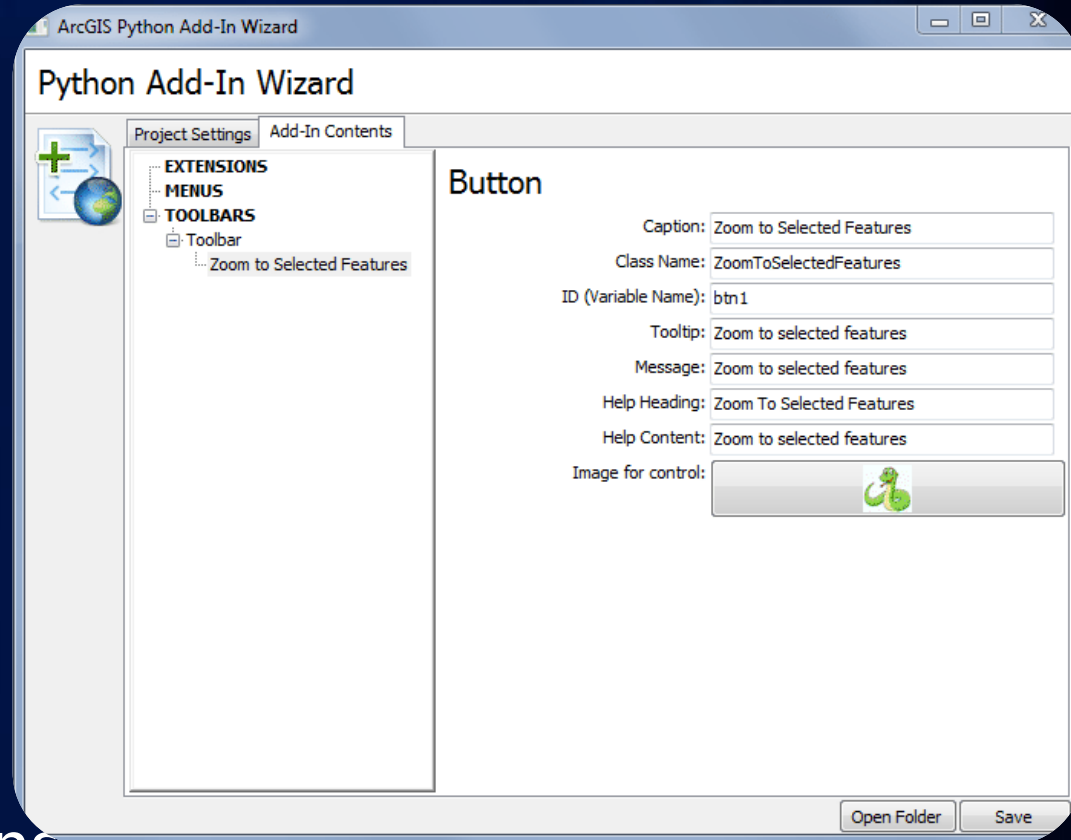
ArcGIS Python开发

黃 炎

2011.9.29 下午 305会议室-E

Python Add-In支持的类型

- 按钮
- 工具
- 组合框
- 菜单
- 菜单
- 工具条
- Tool Palettes
- Application Extensions



二、COM扩展迁移到Add-In



迁移

是否可用？

界面显示？

功能关联？

事件处理？



可用性

```
public override bool Enabled
{
    get
    {
        return ISEnabled();
    }
}

protected override void OnUpdate()
{
    Enabled = pMxd.FocusMap.LayerCount>0;
}

int pLayerCount = pMxd.FocusMap.LayerCount;

if (pLayerCount > 0)
    return true;
else
    return false;
}
```

界面显示

```
public ButtonCommand()  
{  
    //  
    // TODO: Define values for the public properties  
    //  
ba  <AddIn language="CLR" library="ButtonAddin.dll" namespace="ButtonAddin">  
ba  <ArcMap>  
ba  <Commands>  
ba  <Button id="Esri_ButtonAddin_ButtonAddin"  
ba  class="ButtonAddin"  
ba  message="Add-in command generated by Visual Studio project wizard." and")  
ba  caption="Button"  
tr  tip="Add-in command tooltip."  
{  category="Add-In Controls" |  
    image="Images\ButtonAddin.png" />  
    </Commands>  
    </ArcMap>  
    </AddIn>  
}  
catch (Exception ex)  
{  
    System.Diagnostics.Trace.WriteLine(ex.Message, "Invalid Bitmap");  
}
```

功能关联

```
public override void OnCreate(object hook)
{
    if (hook == null)
        return;

    m application = hook as IApplication;
    IMxDocument pMxd;
    public ArcMapButtonAddin()
    {
        pMxd = ArcMap.Document as IMxDocument;
    }

    // TODO: Add other initialization code
}
```

事件处理

```
public override void OnClick()  
{  
    protected override void OnClick()  
    {  
        IMxDocument;  
  
        IMap pMap = pMxd.FocusMap;  
  
        MessageBox.Show(pMap.Name);  
  
        tion  
    }  
}
```

更多信息

5. 使用许可控件将ArcGIS 9.3下的程序迁移到ArcGIS 10中
9.1 许可控件的方式
9.2 代码的方式
6. ArcGIS 10 中的加载项 (Add-ins)
6.1 创建一个加载项目的步骤
6.2 使用Config.ESRIaddinx文件
6.3 将命令转换成控件
6.4 Oncreate函数和钩子 (Hook) 参数
6.5 启用Checked属性
6.6 工具栏和菜单
6.7 定义根菜单和上下文菜单
6.8 停靠窗口的转换
6.9 扩展的转换
6.10 注册文档相关的事件



下载地址：<http://weibo.com/arccgisengine>

三、小结



小结

- 桌面定制开发方式
- 演示
- 迁移



ArcGIS Runtime 开发

江复兴

2011.9.29 上午 305会议室-E



分 享 地 理 价 值