

ArcGIS Engine应用程序开发

白旭阳

1

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

课程目标

- 学习怎样开发 **ArcGIS Engine** 应用程序
- 学习使用 **ArcObjects APIs**
- 理解软件认证和许可
- 理解怎样分发应用程序
- 提问和讨论

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

课时安排

第一天

- 开始学习
- 基本原理和许可
- 使用控件来开发程序
- **3D控件开发**

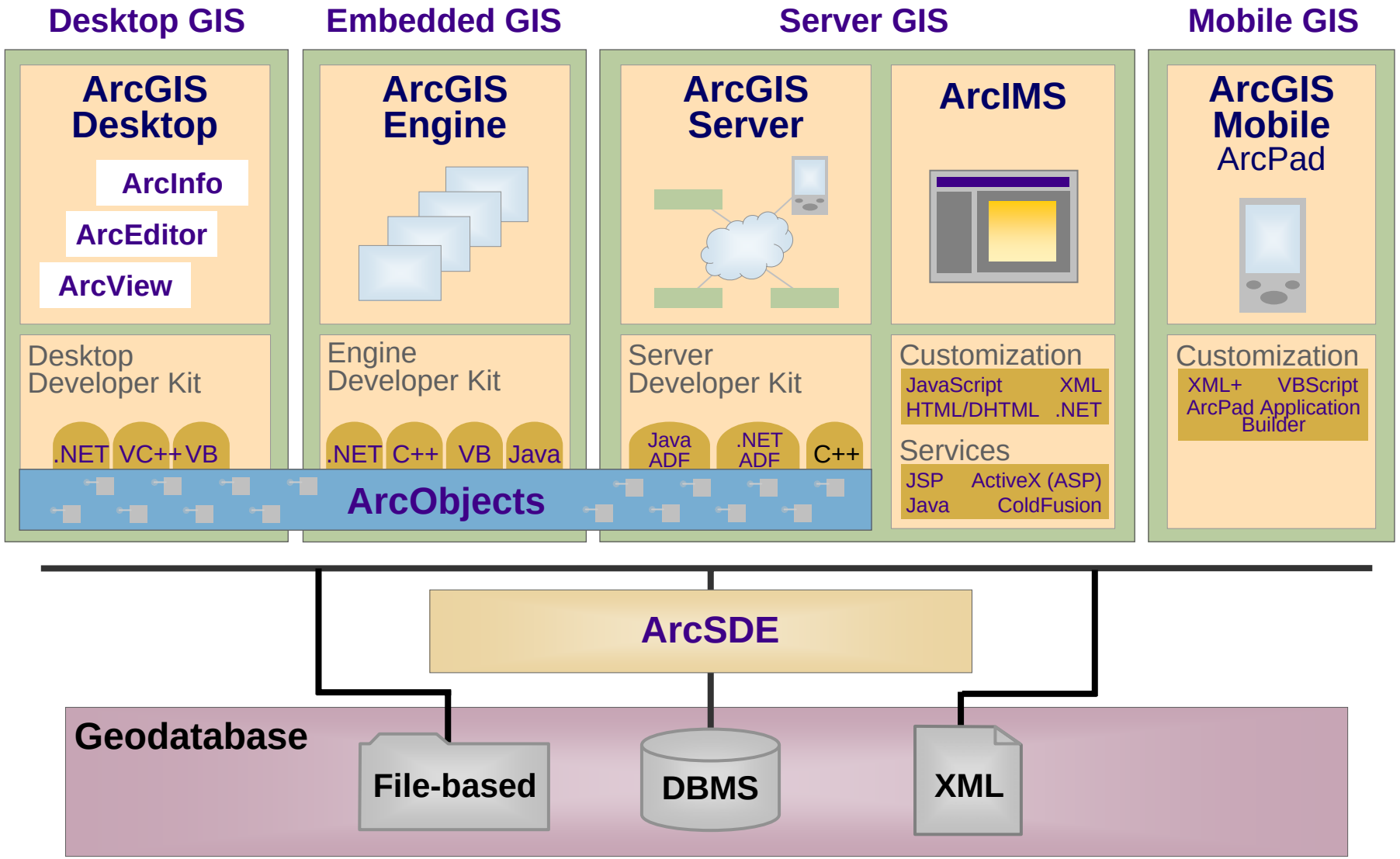
第二天

- 定制和扩展
- 程序分发



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

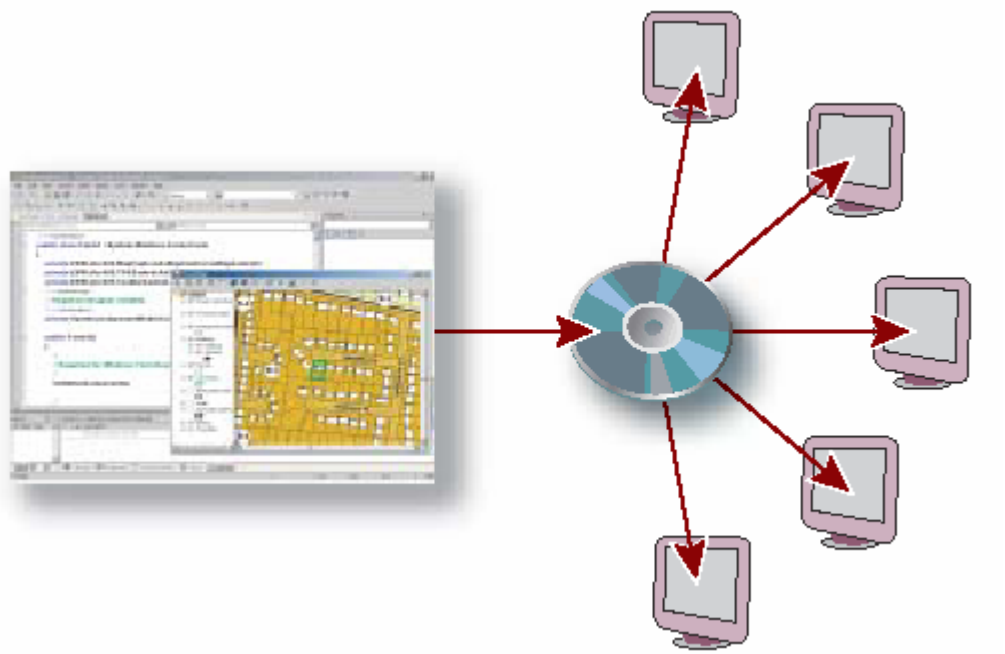
ArcGIS overview



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

什么是 ArcGIS Engine Developer Kit?

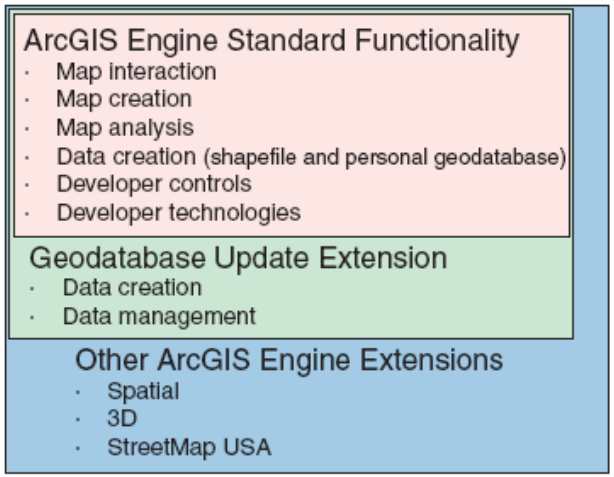
- 是一组可嵌入的GIS组件,开发者可以用来开发定制自己的应用程序
- 更容易
  - 开发
  - 部署
  - 分发
- 是用来开发的产品



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

ArcGIS Engine 产品和扩展

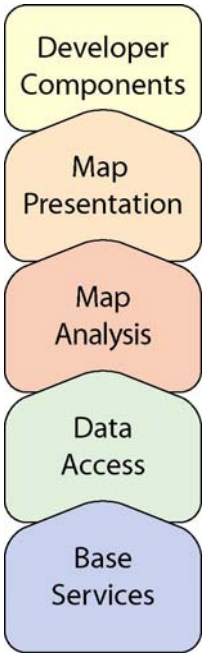
- **ArcGIS Engine Runtime**
  - **Required to run all Engine applications**
  - 由最终用户安装
  - **Different runtime options available**
- **ArcGIS Engine Developer Kit**
  - 由开发者使用
  - 包括所有类库和开发资源
  - **All options are enabled**
- 通过软件授权获得许可



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

能获得哪些ArcObjects功能?

- 基本服务
  - 核心的功能, 几何图形的操作
- 数据访问
  - 访问矢量和栅格数据
- 地图分析
  - 高级的空间和SQL查询
- 地图展现
  - 标注, 符号化, 专题图渲染
- 开发组件
  - 开发包, 地图控件，制图控件和3D控件, 工具条, TOC



ArcGIS Engine

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

你能构建哪些类型的应用程序?

- 可视化独立应用程序
  - **Mapping, drawing, selecting, editing, …**
- 非可视化独立应用程序
  - **Utility, editing, updating, …**
- 嵌入式

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

ArcGIS Engine 开发过程

- 高级步骤

1) 准备数据
2) 确定应用程序的类型
3) 实现软件授权编码
4) 应用程序功能的开发实现
5) 配置和发布

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

必备条件

- 课程
  - ***ArcGIS I*** 入门和 ***ArcGIS II***入门
  - *用**VBA**开发**ArcObjects** 入门*或 **6**个月以上 **VBA** 程序开发经历
- 程序设计
  - 了解**COM**
  - 熟悉一种开发语言**(VB, .NET, VC++, Java, C++)**
- **ArcObjects**
  - 基本理解怎样开发**ArcObjects**程序
  - 熟悉开发资源

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

开发资源

- **ArcGIS Developer Help**
  - 开发指南
  - 特定开发语言帮助 **(VB, VC++, .NET, Java)**
  - 对象模型图
  - 书籍和技术文档
  - 开发例子
- 开发工具
  - **Add-ins** 和工具
- **ArcGIS** 开发在线（**Online**）
  - 最新开发信息, 论坛, …
- 附录

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

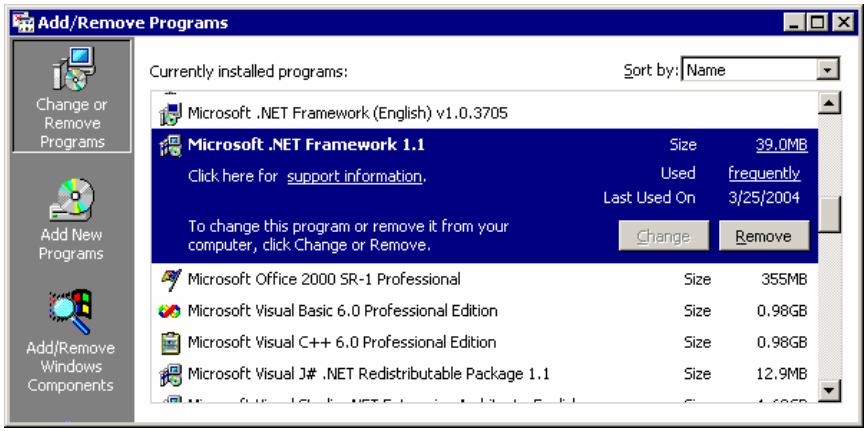
安装和配置

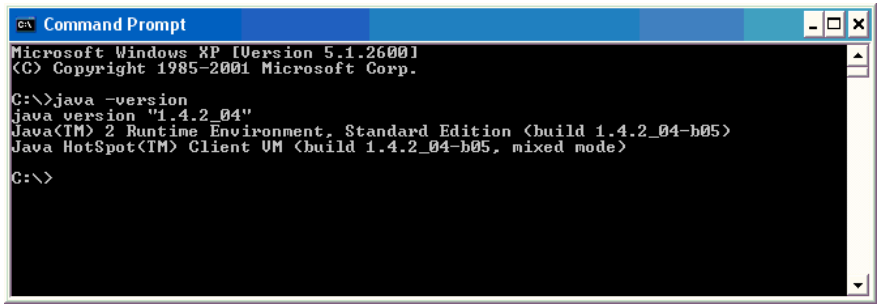
- **Engine** 开发需要：
- 安装
  - 产品和开发包
- 配置
  - 开发资源
  - 开发环境
- 产品的许可

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

1. 安装以前: .NET 和 Java 支持

- 用 .NET和Java需要其它的支持
- .NET
  - .NET Framework 1.1
  - 从 MSDN上下载
- Java
  - Java J2SDK 1.4.2
  - 从Sun网站下载
- 设置 JDK 目录
  - JAVA_HOME =c:\j2sdk
  - PATH=..;%JAVA_HOME%\bin

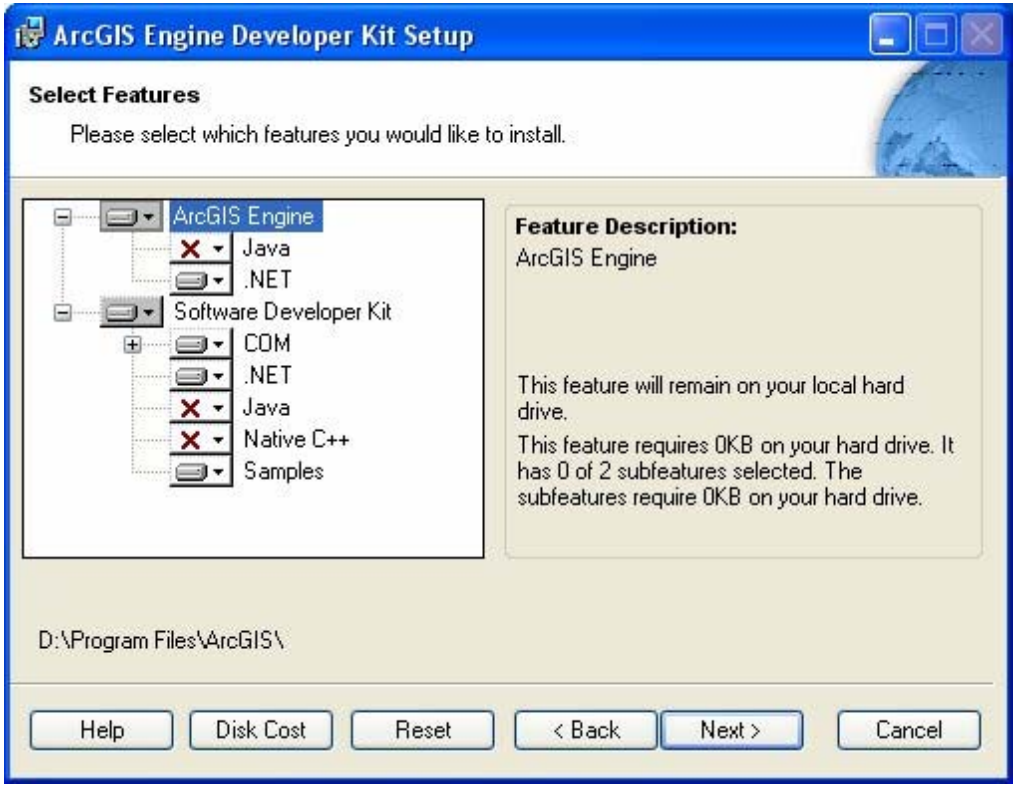




Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

2. ArcGIS Engine 安装

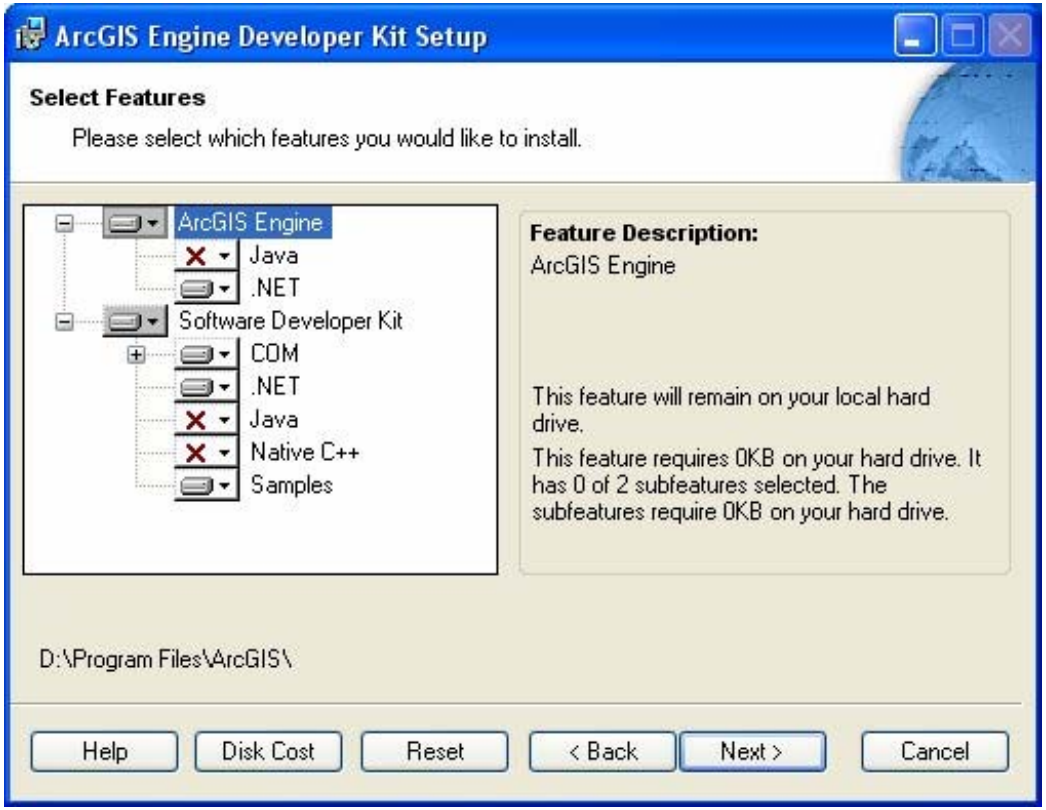
- **COM 库自动安装**
- **默认安装到其它ArcGIS产品的安装位置**



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

3. Engine Developer Kit 选项

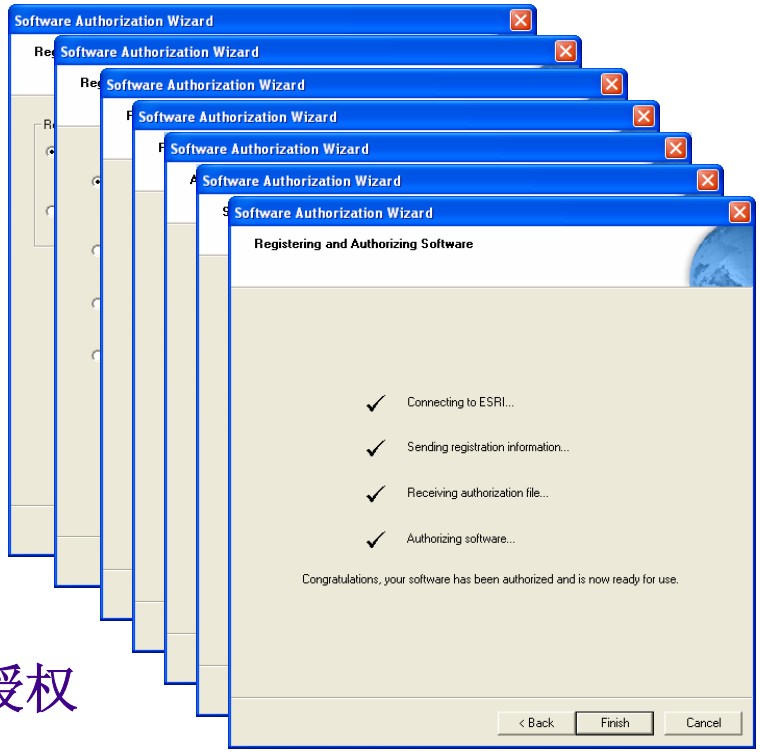
- 特定语言组件
  - **COM**
  - **.NET**
  - **Java**
  - **Native C++**
- 帮助文档
- 工具
- 示例



Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

4. 软件认证

- 提供了在系统上解除**ArcObjects**锁定的方法
- 过程
  1) 购买 **ArcGIS Engine Developer Kit**
  2) 注册产品
     1) 联系 **service.esri.com**
     2) 注册号在箱子里面
  3) **ESRI** 发送 给你一个授权文件 **(.ecp)**
  4) 手工运行认证向导



- 可选地，你可以通过**Internet**动态地取得授权
  - **.ecp file** 不会发送给用户

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

ArcGIS Engine designer license

- 允许你设计和开发**ArcGIS Engine**应用
- **.ecp** 包含了使得功能可用的代码
  - **Designer**
  - **standardengine**
  - **gdbedit**
  - **streetmapengine**
  - **streetmapusa**
  - **spatialengine**
  - **3dengine**
- 对开发者来说可以获得所有级别的功能
- 使用**AuthorizationSummary.exe** 来检验**license** 配置

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.

配置开发资源和开发环境

- 开发资源
  - 执行**register_in_menu.reg file**
- 开发环境
  - **VB 6 和 .NET**
    - 注册 **add-ins (VB6 和 .NET)**
  - **Java (NetBeans)**
    - 指定正确的 **JDK**
    - 设置环境变量来运行示例
      - **ARCENGINEHOME=C:\Program Files\ArcGIS**
      - **ANTHOME=%ARCENGINEHOME%\DeveloperKit\tools\ant**
    - 引用 **Engine JAR files** 到你的**IDE**
    - 配置 **JavaDoc**

Copyright © 2004 ESRI. All rights reserved.