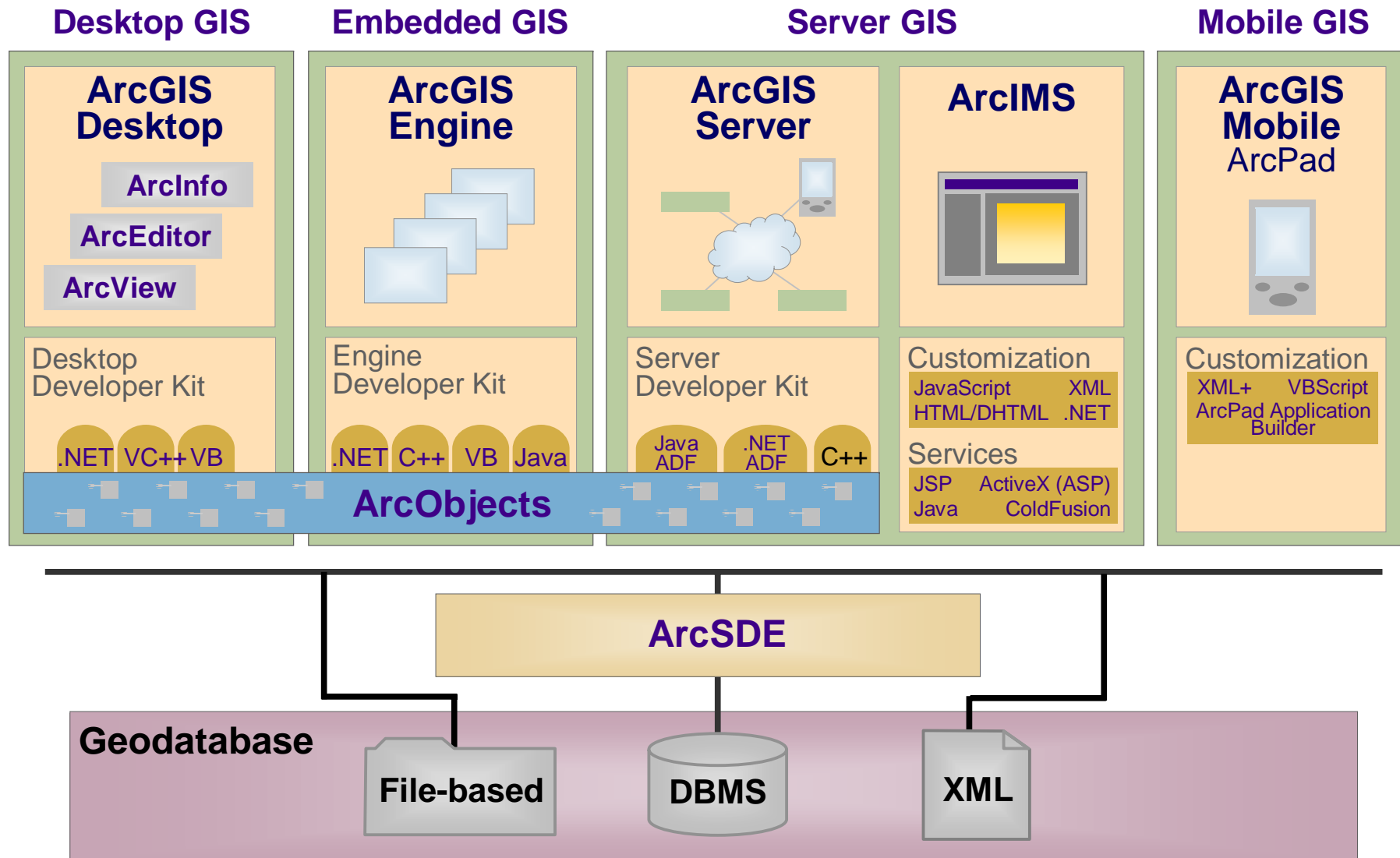




ArcGIS Engine应用程序 开发

1

ArcGIS overview



ESRI 培训服务

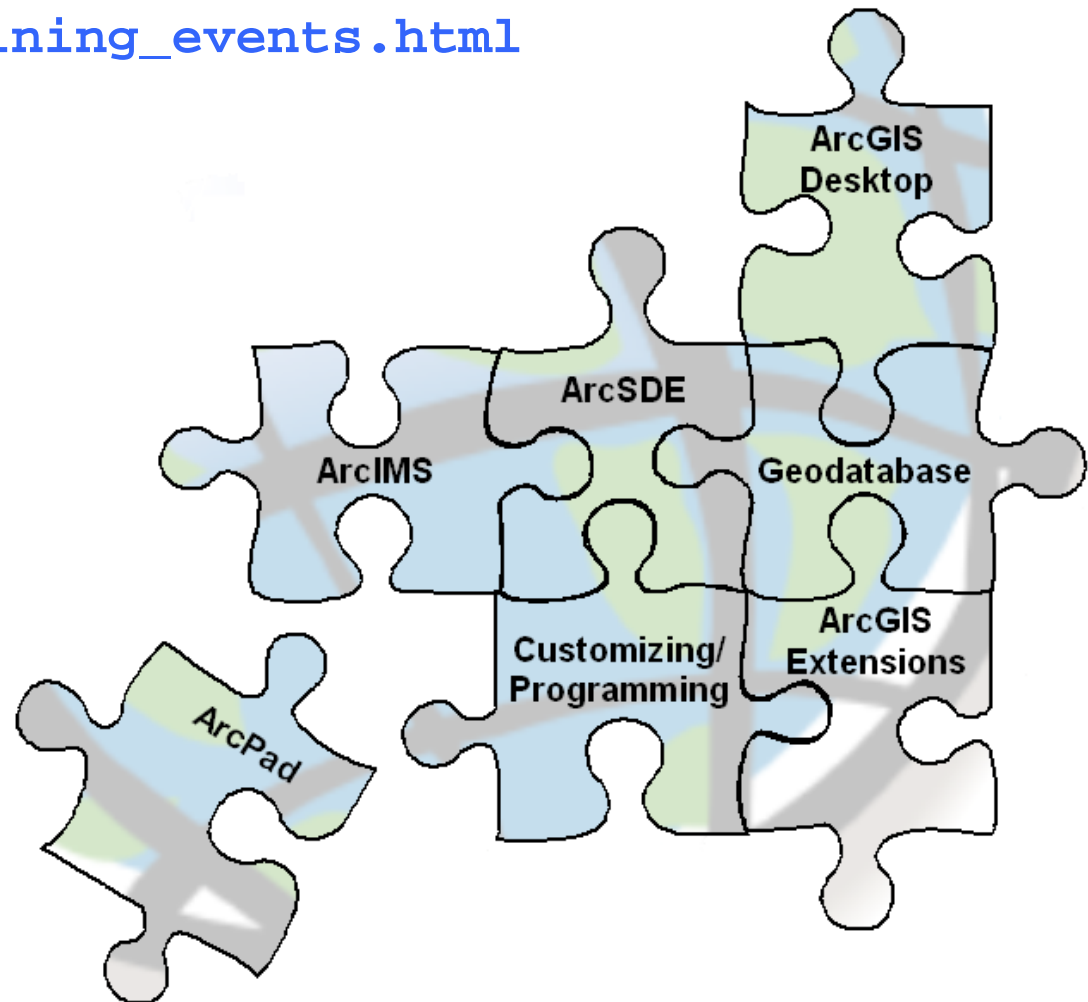
http://www.esri.com/training_events.html

◆ Learning options

- ◆ Instructor-led training
- ◆ Virtual Campus courses
- ◆ Training seminars
- ◆ Web workshops

◆ Learning Pathways

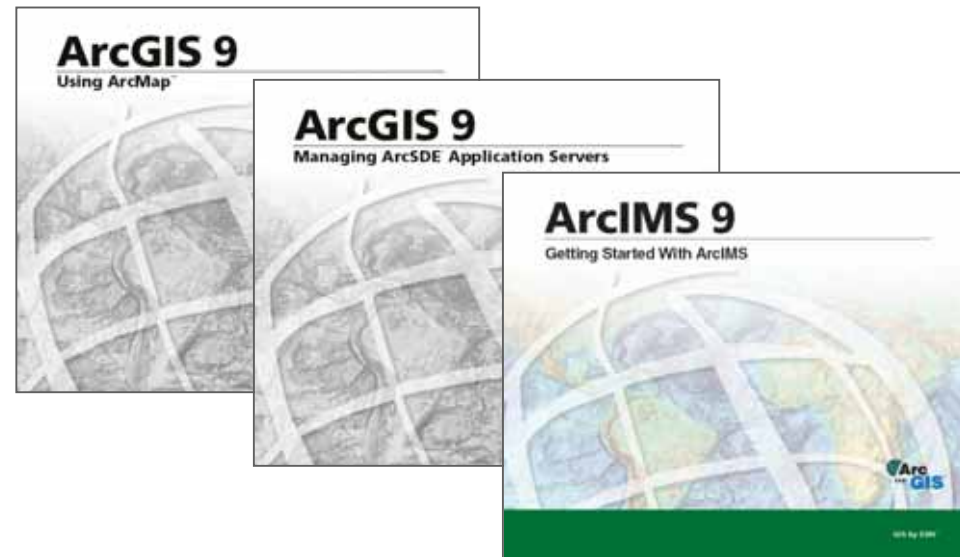
- ◆ Focused training on particular subject areas
- ◆ Certificate of completion



其它的 ArcGIS 材料和资源

◆ ESRI Software Documentation Library

- ◆ Digital versions of ArcGIS user guides



◆ GIS Dictionary

- ◆ Collection of GIS and ArcGIS terminology

◆ ESRI Data and Maps

- ◆ Ready-to-use datasets

GIS Dictionary

This dictionary includes terms collected from ESRI software documentation, course materials, and other ESRI documents. Many terms address GIS operations, uses, and contexts. Other terms stem from closely allied fields, or from major application areas of GIS.

There are two ways to find GIS terms:

Look up a term:

Go

OR

List terms by letter:

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

Your search results:

ArcObjects

1. A library of software components that make up the foundation of ArcGIS. ArcGIS Desktop, ArcGIS Engine, and ArcGIS Server are all built on top of the ArcObjects libraries.

ESRI 支持中心

- ◆ Online portal to technical information

<http://support.esri.com>

- ◆ Knowledge Base

- ◆ Technical articles
- ◆ White papers
- ◆ System requirements

- ◆ Downloads

- ◆ Patches and service packs
- ◆ Data models
- ◆ ArcScripts and samples

- ◆ User forums

- ◆ Discussion groups
- ◆ E-mail lists



- ◆ Contact ESRI

- ◆ Request technical support
- ◆ Report a bug
- ◆ Suggest a software enhancement

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

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

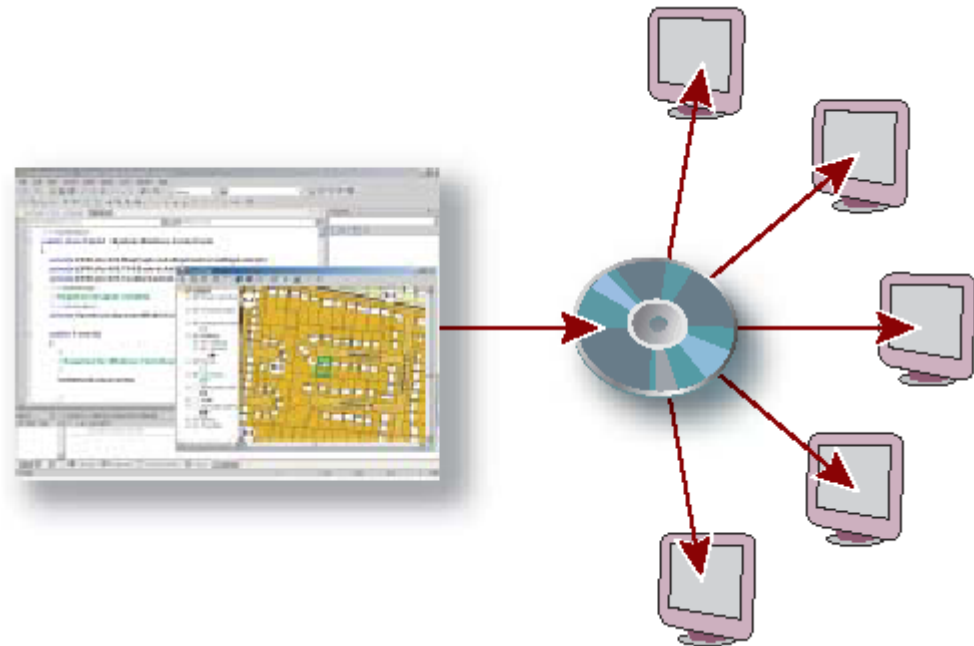
第二天

- ◆ 3D控件的开发
- ◆ 定制和扩展
- ◆ 程序分发



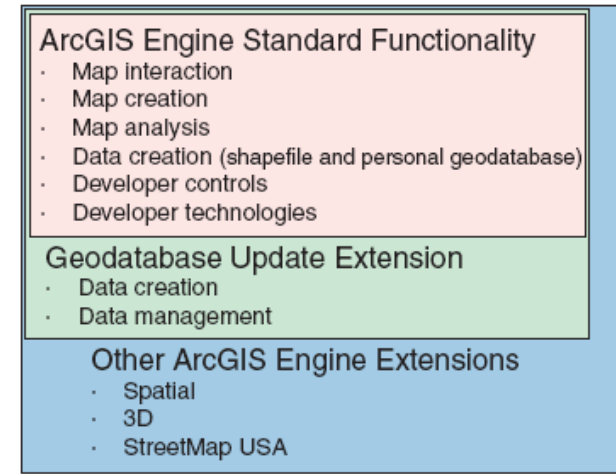
什么是 ArcGIS Engine Developer Kit?

- ◆ 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



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



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

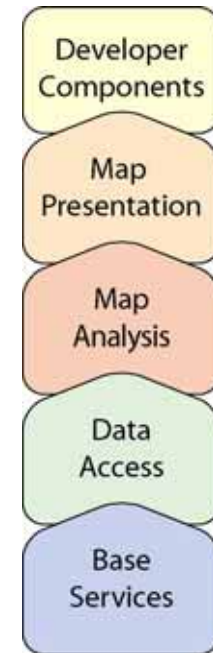
- ◆ 高级的空间和SQL查询

◆ 地图展现

- ◆ 标注, 符号化, 专题图渲染

◆ 开发组件

- ◆ 开发包, 制图控件和3D控件, 工具条, TOC



ArcGIS Engine

你能构建哪些类型的应用程序？

- ◆ 任何类型的**GIS** 独立应用程序
- ◆ 独立应用程序
- ◆ 嵌入式
- ◆ 跨平台
- ◆ 可视化
 - ◆ Mapping, drawing, selecting, editing, ...
- ◆ 非可视化
 - ◆ Utility, editing, updating, ...

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

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

开发资源

◆ ArcGIS Developer Help

- ◆ 开发指南
- ◆ 特定开发语言帮助 (VB, VC++, .NET, Java)
- ◆ 象模型图
- ◆ 书籍和技术文档
- ◆ 开发例子

◆ 开发工具

- ◆ Add-ins 和 tools

◆ ArcGIS 开发在线 (Online)

- ◆ 最新开发信息, 论坛, ...

◆ 附录

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

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

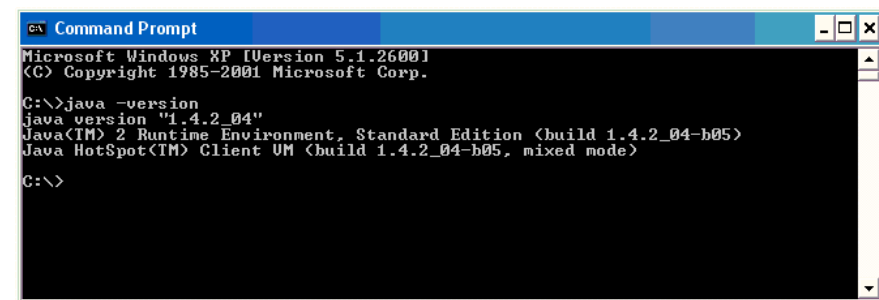
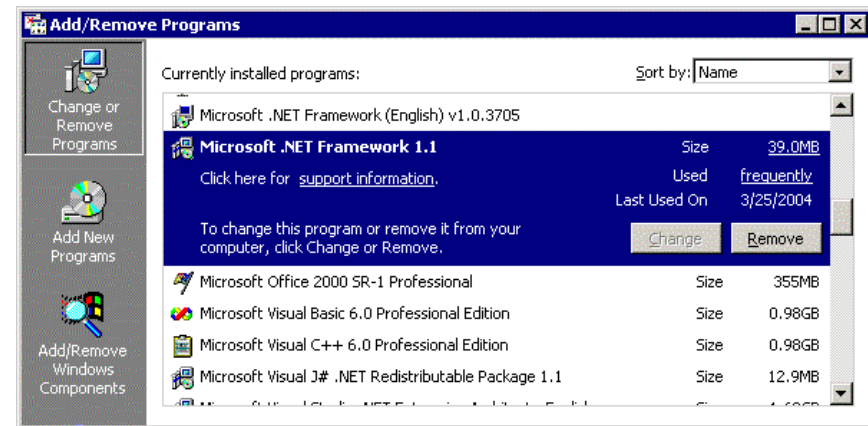
◆ Java J2SDK 1.4.2

◆ 从Sun网站下载

◆ 设置 JDK 目录

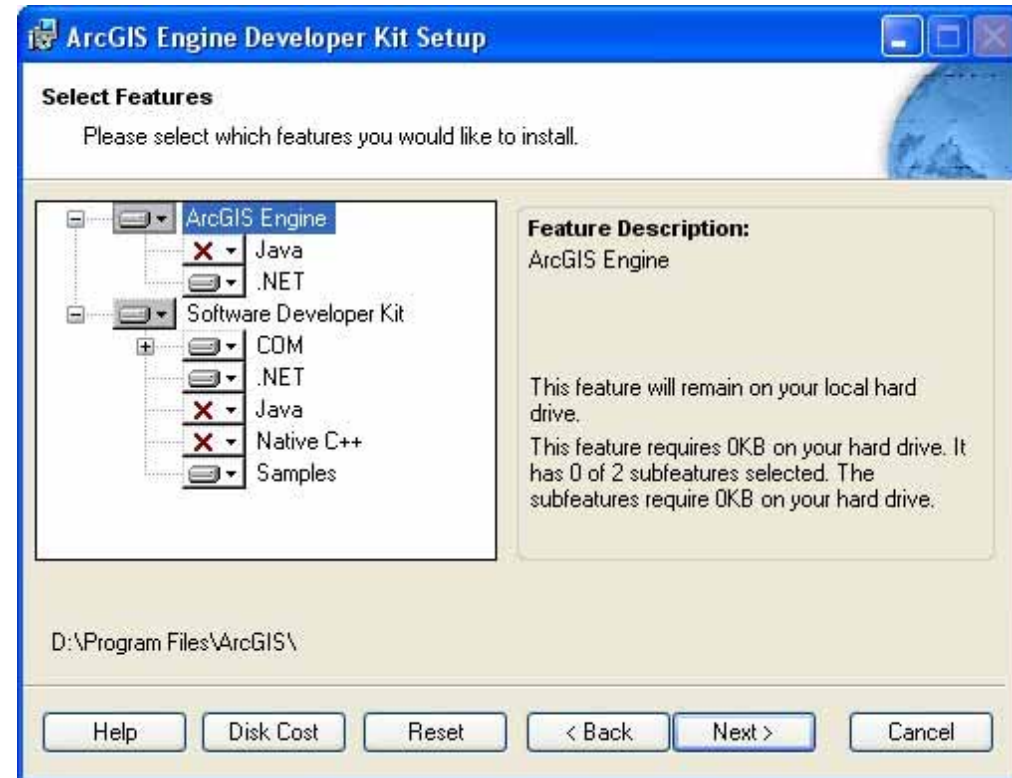
◆ JAVA_HOME =c:\j2sdk

◆ PATH=..;%JAVA_HOME%\bin



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



3. Engine Developer Kit 选项

◆ 特定语言组件

◆ COM

◆ .NET

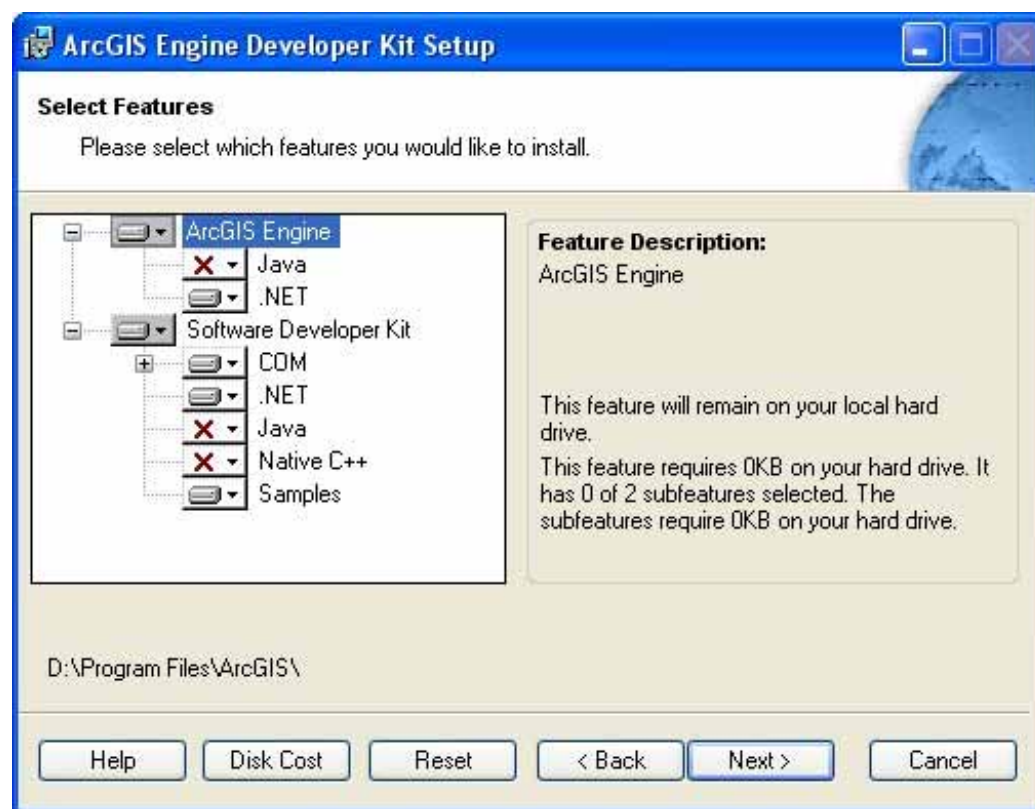
◆ Java

◆ Native C++

◆ 帮助文档

◆ 工具

◆ 示例



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



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

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

课程材料

◆ 书

- ◆ 讲稿
- ◆ 练习

◆ CDs

- ◆ 课程数据

◆ 在线课程

<http://classeval.esri.com>

- ◆ 需要 Course Identification Number



Exercise options

◆ Exercise shortcut

EXERCISE SHORTCUT

1. Start *ArcIMS Manager*, using the correct username and password.
2. Use *ArcIMS Help* to find more information about *ArcIMS Author* and *ArcIMS services*.

◆ Full exercise steps

STEP 1: START ARCIMS MANAGER

- ☐ Start *ArcIMS Manager* (click *Start > Programs > ArcGIS > ArcIMS > Manager*).
- ☐ From the left panel of *ArcIMS Manager*, click the *Login to ArcIMS* hyperlink.
- ☐ Enter the correct *ArcIMS Administrator* login username and password.

STEP 2: EXPLORE ARCIMS HELP

- ☐ From the left panel of *ArcIMS Manager*, move your mouse over the *Help* hyperlink, and click the *Help Topics* hyperlink.

Exercise格式说明

STEP 1: CREATE A MAP IN ARCMAP

ArcMap is the data visualization and analysis application for the ArcGIS Desktop software. In this step you will create a simple map of vector and raster data.

☒ Click *Start > Programs > ArcGIS > ArcMap*.

☒ In the *ArcMap* dialog, click *An existing map*.

NOTE: If you prefer ArcMap to automatically open a new, blank map when you start the application, check the *Do not show this dialog again* check box.

☐ Click *OK*.

! If you installed your class data to a location other than *c:\student*, use that path in the action below.

☐ In the *Open* dialog, for *File name*, type *c:\student\ex2.mxd*

Question 1: What other file types are available in the *Files of Type* dropdown list?
Hint: Click the arrow to the right of the dropdown list to display its contents.

练习 1 综述

- ◆ Install the class materials

- ◆ 确认 .NET 和 Java 支持

- ◆ 注册开发工具

- ◆ 配置开发环境

- ◆ 软件认证

 - ◆ Location of .ecp file: _____

- ◆ 确认认证级别