

---

# 实验六 学习 MVC 设计模式

## 1 实验目的

- 1) 理解 MVC 运行机制;
- 2) 学习用 JDBC 访问数据库;
- 3) 学习运用 MVC 设计模式开发 Web 应用。

## 2 实验内容

- 1) 开发一个简单的 MVC Web 应用程序。

## 3 实验仪器、设备

- 1) PC 机最低配置: 2G Hz 以上 CPU; 1G 以上内存; 1G 自由硬盘空间;
- 2) JDK1.5.0;
- 3) Eclipse Ganymede;
- 4) Jboss-4.2.2.GA。

## 4 实验原理

- 1) MVC 设计模式;
- 2) 动态 Web 编程。

## 5 实验步骤

### 5.1 建立开发环境

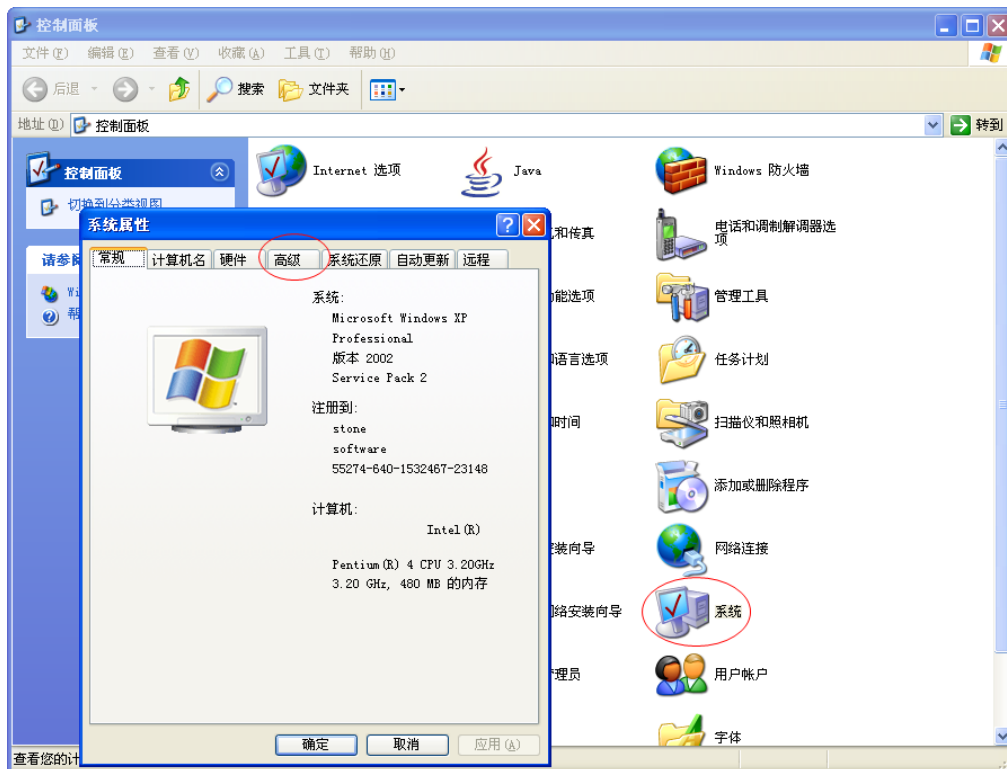
#### 5.1.1 安装 JDK1.5

- 1) 先查看你的实验用机上是否安装有其他版本的 JDK, 若没有则进行下列步

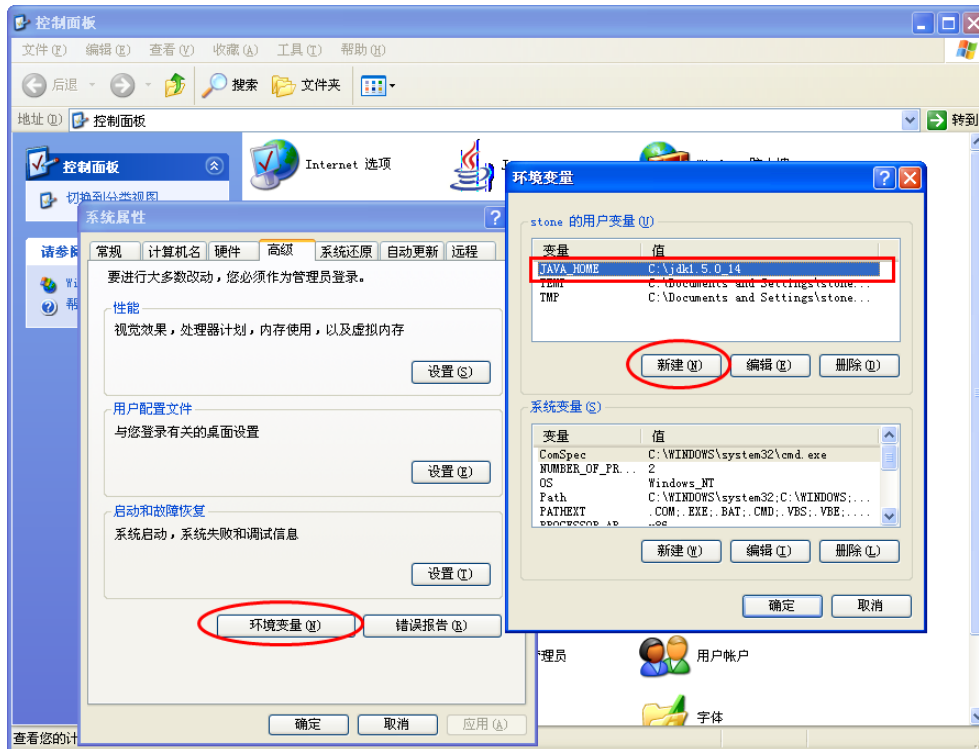
骤，若已安装，则先卸载它（若已安装的 JDK 版本号为 1.5.0.X，可不必卸载，跳过本步骤不再安装 JDK）；

2) 在 FTP 中找到 JDK 1.5.0.14 的安装文件 jdk-1\_5\_0\_14-windows-i586-p.exe，双击该文件，按照提示信息安装 JDK 和 JRE；

3) 在控制面板中选取“系统”，打开“系统属性”窗口；



4) 选择“高级”Tab 页，点击“环境变量”按钮，在“环境变量”窗口中“新建”一个用户变量：JAVA\_HOME，其值设置为 JDK 的安装目录。

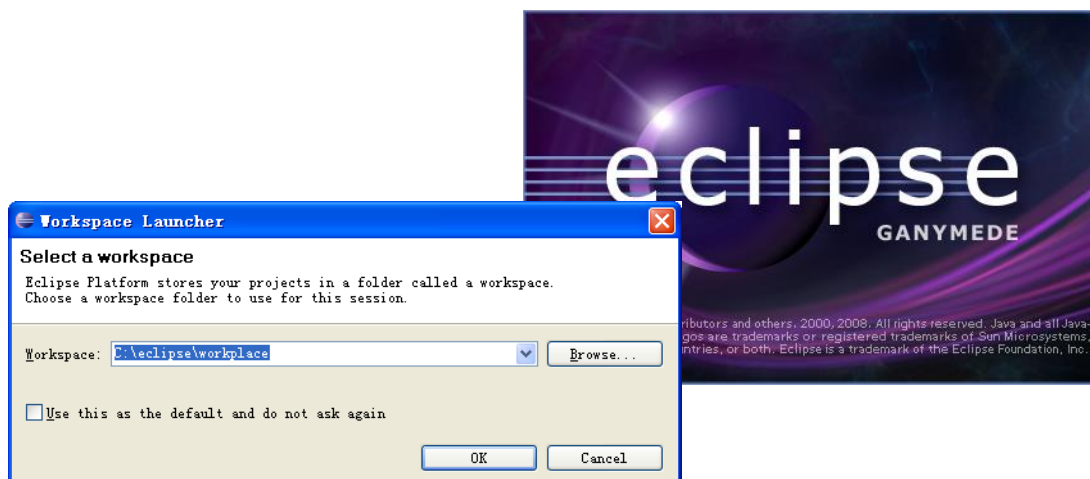


### 5.1.2 安装 Jboss-4.2.2.GA 应用服务器和 eclipse 开发环境

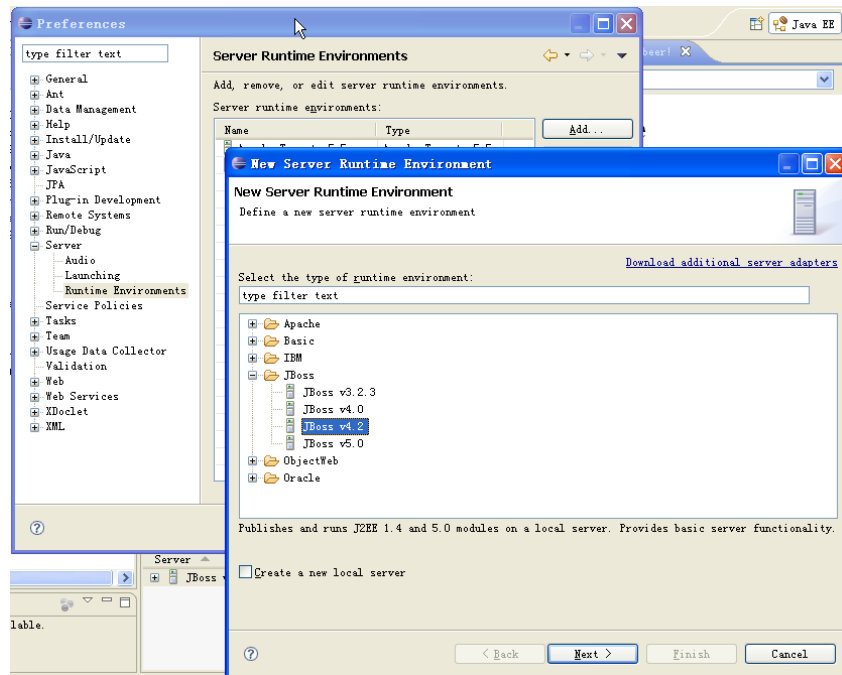
- 1) 在 FTP 中找到 jboss-4.2.2.GA.zip, 解压缩该文件到硬盘, 假设解压目录为 JBOSS\_HOME;
- 2) 在 FTP 中找到 eclipse-jee-ganymede-SR1-win32.zip, 解压缩该文件到硬盘, 假设解压目录为 ECLIPSE\_HOME。

### 5.1.3 设置开发环境

- 1) 双击 ECLIPSE\_HOME\eclipse.exe, 运行 eclipse 集成开发环境。注意设定你自己的 workspace 目录;



- 2) 选取 Window→Preferences...弹出 Preferences 设置窗口，在其中的左栏树上选取 Server/Runtimes Environments，选择 JBoss v4.2 作为 Java EE 应用服务器，在下一步设定 Application Server Directory 为 JBOSS\_HOME;



- 3) 左栏树上选取 Java/Installed JREs，察看是否设定了 JRE，如果没有，则设置你安装的 JRE 目录。
- 4) 完毕！

## 5.2 开发一个“啤酒选择助理”应用

### 5.2.1 新建一个动态 Web 项目

- 1) 打开 Eclipse workbench, 选择菜单 File→New→Project...打开 New Project 向导窗口;
- 2) 选择 Web/Dynamic Web Project, Next, 命名新的动态 Web 项目名为 ex6, Target Runtime 为 JBoss v4.2;
- 3) 点击下一步, 在 Project Facets 中配置 Dynamic Web Module 版本为 2.5, 完成。

### 5.2.2 准备使用 JSP 页面

将实验提供的所有 JSP 页面和 WEB-INF、image 目录拷贝到 WebContent 目

录下。

### 5.2.3 准备相关 JAVA 源文件

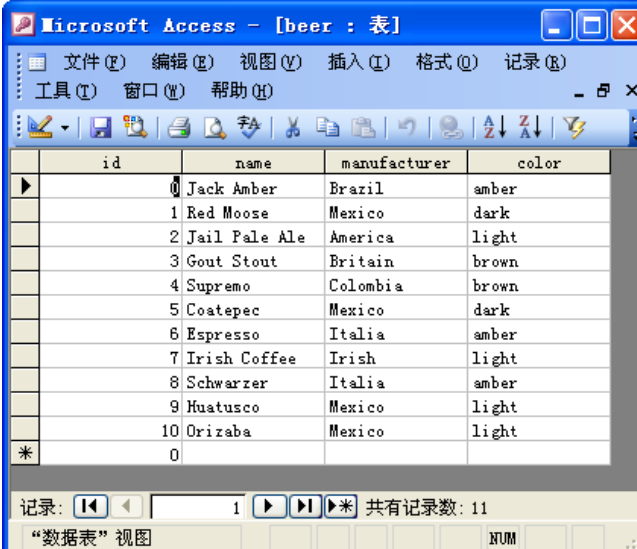
建立 lesson.j2ee.ex6 包，并将所有 Java 源文件拷贝到该包目录下

## 5.3 开发 View 视图

- 1) 在 Project Explorer 中的 WebContent 文件夹中，双击 SelectBeer.jsp，打开；
- 2) 编辑 SelectBeer.jsp 内容，使之成为 SelectBeer.jsp；
- 3) 在 Project Explorer 中的 WebContent 文件夹上点击鼠标右键，选择 New JSP，命名为 result.jsp，完成；
- 4) 编辑 result.jsp 内容，使之成为 result.jsp。

## 5.4 开发 Model

- 1) 打开 Access，建立 Access 数据 ex6.mdb，创建表 beer，如下图；



id	name	manufacturer	color
0	Jack Amber	Brazil	amber
1	Red Moose	Mexico	dark
2	Jail Pale Ale	America	light
3	Gout Stout	Britain	brown
4	Supremo	Colombia	brown
5	Coatepec	Mexico	dark
6	Espresso	Italia	amber
7	Irish Coffee	Irish	light
8	Schwarzer	Italia	amber
9	Huatusco	Mexico	light
10	Orizaba	Mexico	light

- 2) 开发访问 Access 数据库的工具类 AccessJDBCUtil.java，放在 lesson.j2ee.ex6.model 包下；
- 3) 在 Project Explorer 中的 Java Resources: src 文件夹上点击鼠标右键，选择 New Class，创建 lesson.j2ee.ex6.model.BeerExpert.java 类；
- 4) 编写 BeerExpert.java，注意该类是如何提供数据访问服务的。

## 5.5 开发 Controller

- 1) 在 Project Explorer 中的 Java Resources: src 文件夹上点击鼠标右键，选择 New Class，创建 lesson.j2ee.ex6.controller.BeerSelect.java；
- 2) 编写 BeerSelect.java；
- 3) 双击 Deployment Descriptor: <web app>，编辑 web.xml，使之成为 web.xml。

## 5.6 编译、部署、运行和使用 Web 应用

### 5.6.1 编译、部署、运行 Web 应用

- 1) 在 ex6 项目上点击鼠标右键，在弹出菜单上选取 Run As→Run on Server；
- 2) 在 Run on Server 窗口，选择 Choose an existing server，并选择 JBoss v4.2 at localhost，下一步。查看是否 ex6 被配置到 JBoss 服务器上。完成，自动实现部署并运行。

### 5.6.2 在浏览器上执行 Web 应用

在 IE 浏览器中键入地址：<http://127.0.0.1:8080/ex6>。

## 5.7 自己动手完成以下工作

- 1) 将 SelectBeer.jsp 改回原状，仿照本实验，把如下图中红框中的内容用 MVC 方式实现。要求列表中显示的条目是按照选取的颜色，从数据库获取的啤酒。



Welcome to the Amber Beer World!

**The beer corlor that you selected is amber.**

[\(View the selected beer colors\).](#)

Choose following information:

- ☐ Item1: The light beer of China
- ☐ Item2: The amber beer of China
- ☐ Item3: The beer of American

Buy Now

- 
- 2) 用 MVC 设计思想修改 **ShoppingCart Servlet**，要求点击 **Buy Now** 后，显示相应啤酒的详细信息列表，并归并重复项，显示每种啤酒选购数量。该详细列表的内容要求从一个名为 **Beer** 的 **JavaBean** 对象生成。