

实验一 第一个 Java EE Web 应用

1 实验目的

- 1) 学习使用 eclipse 开发 Java EE Web 应用程序的方法;
- 2) 学习 Servlet 的开发方法和 Servlet 在 DD 文件中如何配置;
- 3) 学习 service()方法的编写方法, 学会 HttpServletRequest 和 HttpServletResponse 的使用方法;
- 4) 学习 Servlet 上下文的使用方法。

2 实验内容

- 1) 建立开发环境: JDK+Eclipse+JBoss;
- 2) 开发一个只有一个 Servlet 的 Java EE Web 应用, 在页面上打印当前时间;
- 3) 开发一个简单的啤酒选择应用;
- 4) 开发一个下载文件的 Java EE Web 应用;
- 5) 使用 Servlet 上下文。

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) B/S 编程模式;
- 2) 动态 Web 编程;
- 3) Servlet 寿命周期管理;

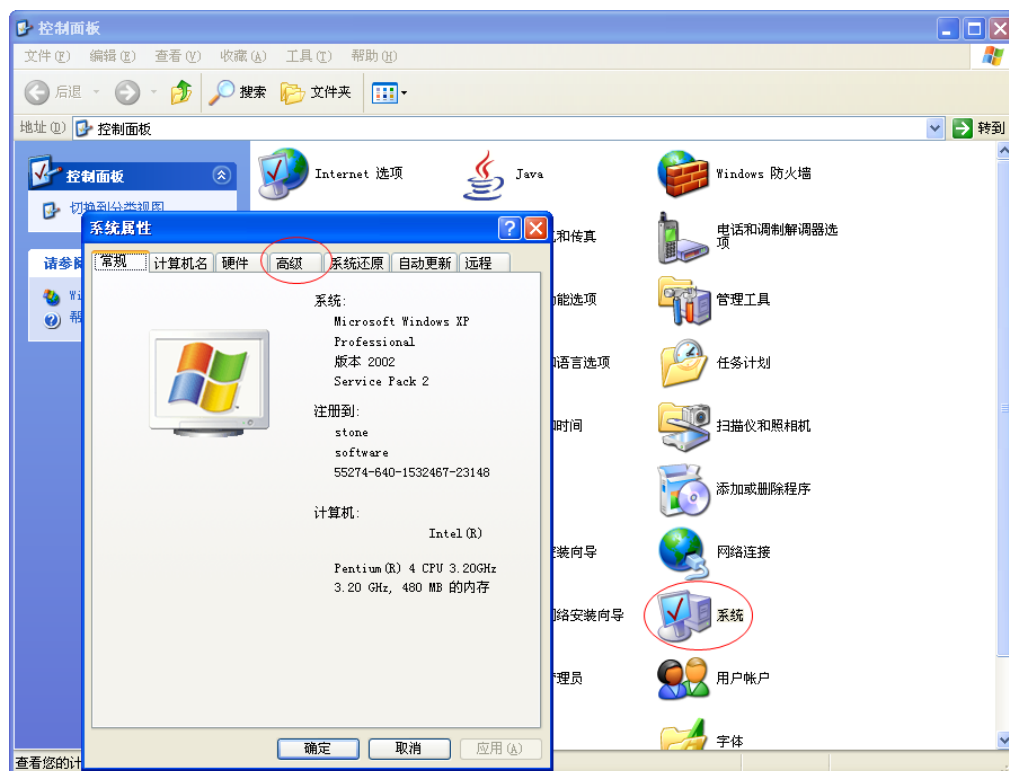
- 4) Servlet 请求和相应;
- 5) Servlet 容器上下文。

5 实验步骤

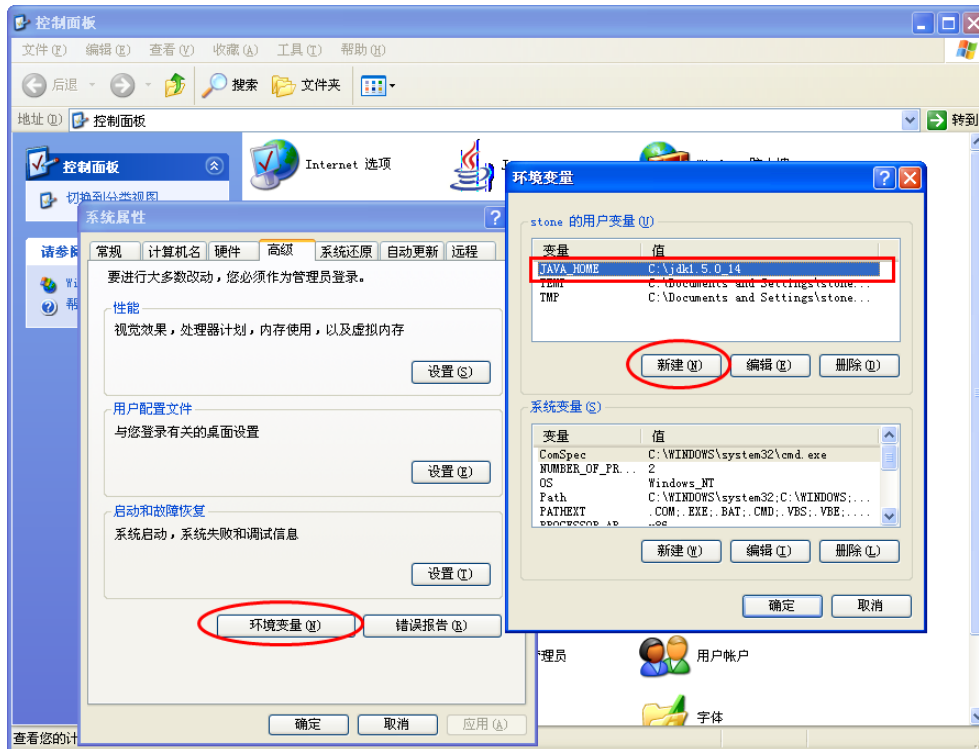
5.1 建立开发环境

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。

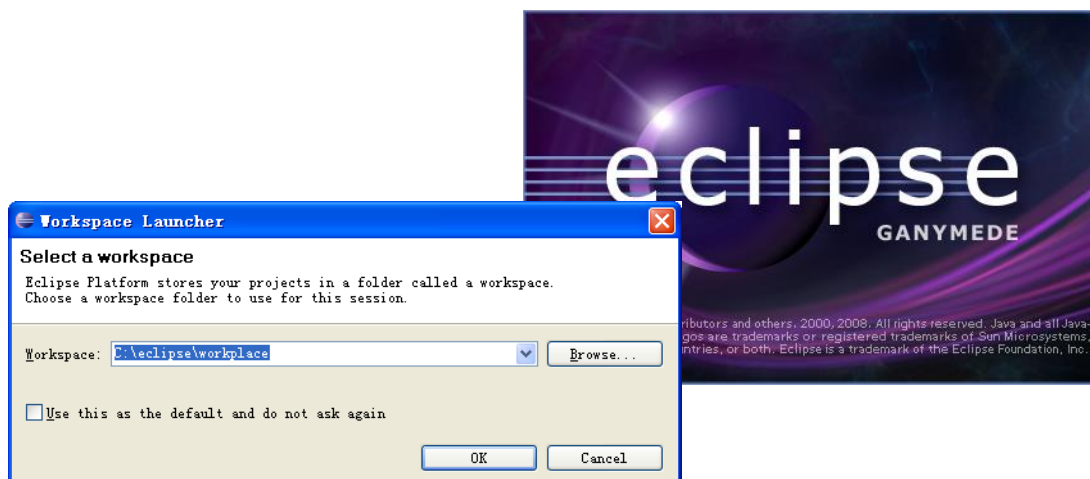


5.1.2 安装 Jboss-4.2.2.GA 应用服务器和 eclipse 开发环境

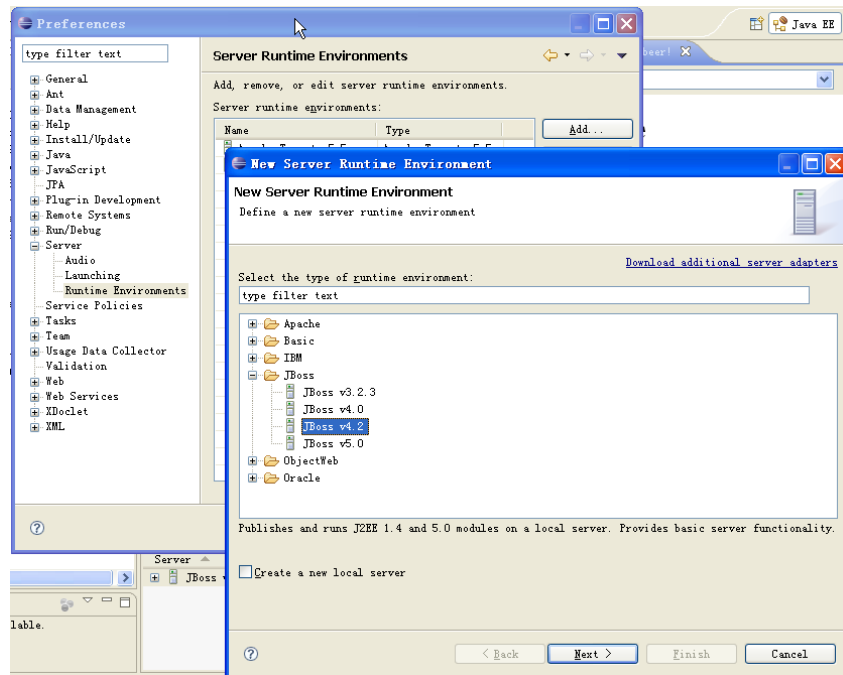
- 1) 在 FTP 中找到 jboss-4.2.2.GA.zip, 解压缩该文件到硬盘, 假设解压目录为 JBOSS_HOME;
- 2) 在 FTP 中找到 eclipse-jee-ganymede-SR1-win32.zip, 解压缩该文件到硬盘, 假设解压目录为 ECLIPSE_HOME。

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 开发仅有一个 Servlet 的 Web 应用

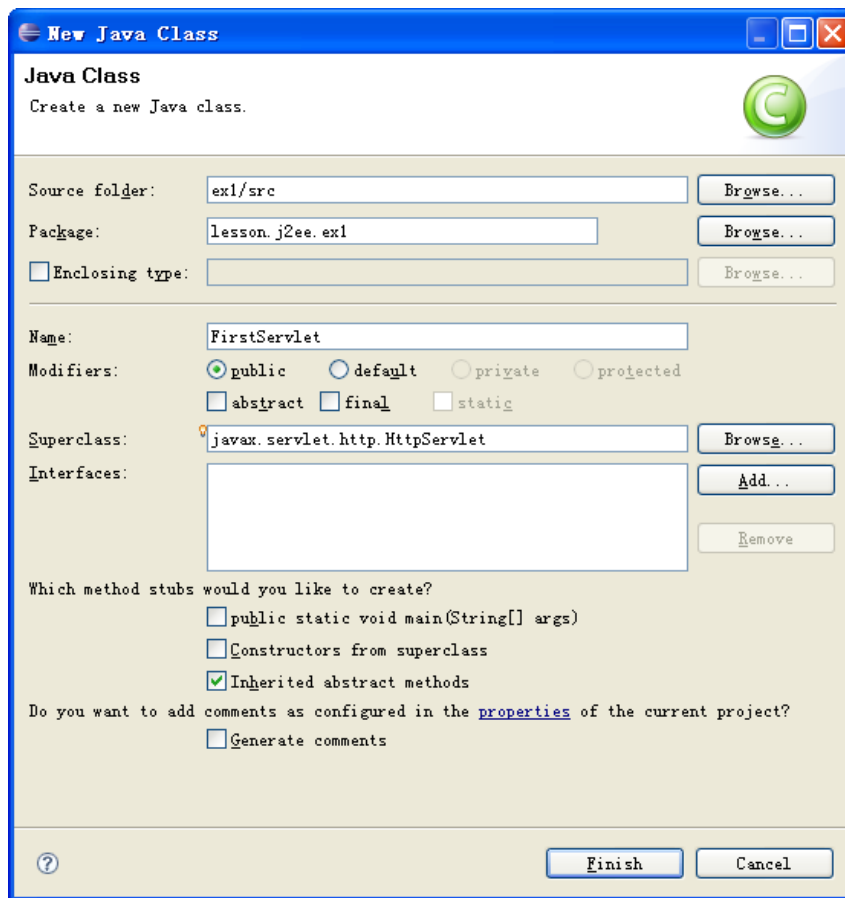
5.2.1 新建一个动态 Web 项目

- 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 ex1, Target Runtime 为 JBoss v4.2;
- 3) 点击下一步, 在 Project Facets 中配置 Dynamic Web Module 版本为 2.4, 完成。

5.2.2 开发 FirstServlet

- 1) 在 Project Explorer 中的 Java Resources: src 文件夹上点击鼠标右键, 选择

New→Class，在弹出窗口中键入下图中内容；



2) 编写 FirstServlet.java;

3) 双击 Deployment Descriptor: <web app>, 编辑 web.xml, 使之成为 web.xml。

5.3 编译、部署、运行和使用 Web 应用

5.3.1 编译、部署、运行 Web 应用

- 1) 在 ex1 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 ex1 被配置到 JBoss 服务器上。完成, 自动实现部署并运行。

5.3.2 在浏览器上执行 Web 应用

在 IE 浏览器中键入地址:<http://localhost:8080/ex1/Serv1>, 运行第一个 Servlet。

5.4 开发一个处理 Post 方法 HTTP 请求的 Servlet

- 1) 根据第三章课件中第 13 页 POST 方法的 Web 表单代码,编写一个 HTML 页面,作为捕获用户提交数据的请求页面,命名为 [select.html](#),放到 WebContent 目录下;
- 2) 编写处理 POST 请求数据的 Servlet: [SelectBeerServlet.java](#),在其 doPost() 方法中将提交的 color 数据显示在响应页面上,并配置相应的 DD。
- 3) 按照 5.3 节的方法编译、部署、运行和使用 Web 应用。

5.5 自己动手完成以下工作

- 1) 编写一个向客户端发送非 HTML 数据的 Servlet: CodeReturn.java。其中发送的 jar 文件为: bookCode.jar,将它放到 WebContent 目录下的 resources 子目录中。
- 2) 改写 SelectBeerServlet.java,在其中加入判断逻辑: 如果用户选择 brown, 则 redirect 到一个 Servlet: ShowBrownBeer.java 进行显示; 若用户选择 dark, 则 dispatch 到另外一个 Servlet: ShowDarkBeer.java 进行显示。
- 3) 编写一个使用 Servlet 初始化参数和上下文初始化参数的 Servlet: TestInitParams.java, 并配置其 DD, 在其中既包含 <init-param>又包含 <context-param>。部署并运行它, 查看运行结果。