

实验 1 Web 开发环境的配置与使用

一、实验目的

本实验的目的是让学生掌握 Web 应用开发环境的配置与使用。重点掌握如何在 Eclipse 中配置 Tomcat 服务器，在服务器上部署和运行 Web 应用。

二、实验要求

要求学生掌握 Web 开发环境配置的基本过程，了解并掌握如何在 Eclipse 中配置 Tomcat 服务器，如何管理和使用 Tomcat 服务器。

三、实验内容与步骤

1. JDK 的安装与配置

- 下载并安装 JDK。

JDK 官方下载地址：

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

运行 JDK 安装程序，按照提示进行安装，并记住 JDK 的安装位置，比如：

[C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_20。](#)

- 为 JDK 配置环境变量：

打开控制面板，选择系统安全->系统，选择高级系统设置，打开系统属性对话框，然后选择环境变量，在系统环境变量中：

(1) 新建环境变量 JAVA_HOME，值为 JDK 的安装目录，比如：

[C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_20。](#)

(2)新建环境变量 classpath，值为：

[.;%JAVA_HOME%\lib\dt.jar;%JAVA_HOME%\lib\tools.jar;](#)

(3)修改环境变量 path，在尾部添加：%JAVA_HOME%\bin，如果原来不是以分号结尾，则需要先添加一个分号。

2. Tomcat 服务器的安装与配置

- 下载并安装 Tomcat 服务器

官方下载地址：<http://tomcat.apache.org/>


如果是解压版的安装程序，直接解压文件到指定位置，记录解压位置，比如：

[C:\apache-tomcat-8.0.15](#)。

- 为 Tomcat 服务器配置环境变量

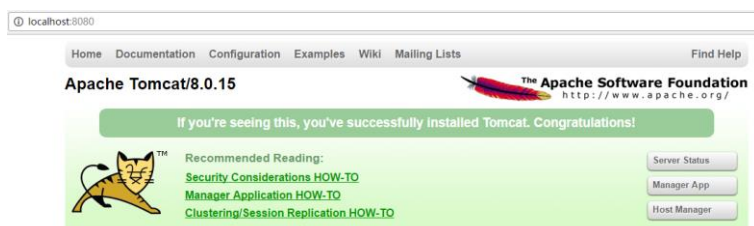
配置环境变量，变量名为 CATALINA_HOME, 值为 Tomcat 的安装目录。

- 测试 Tomcat 服务器是否可用

(1) 进入 Tomcat 安装目录的 bin 目录，运行  startup.bat，如果没出现异常信息并能够正确看到如下启动成功的界面，说明服务器启动没有问题。

```
omcat-8.0.15\webapps\ROOT has finished in 146 ms
20-Feb-2017 20:38:04.804 INFO [main] org.apache.coyote.AbstractProtocol.start Starting ProtocolHandler ["http-apr-8080"]
20-Feb-2017 20:38:04.812 INFO [main] org.apache.coyote.AbstractProtocol.start Starting ProtocolHandler ["ajp-apr-8009"]
20-Feb-2017 20:38:04.813 INFO [main] org.apache.catalina.startup.Catalina.start Server startup in 4261 ms
```

(2) 打开浏览器，在浏览器中输入 <http://localhost:8080>，可以看到如下的 Tomcat 主页，说明服务器能够正常提供 web 服务。



3. 下载并安装 Eclipse。

4. 在 Eclipse 中配置 Tomcat 服务器

(1) 启动 Eclipse，在 Window 菜单中选择 Preferences（首选项），如图 1 所示。

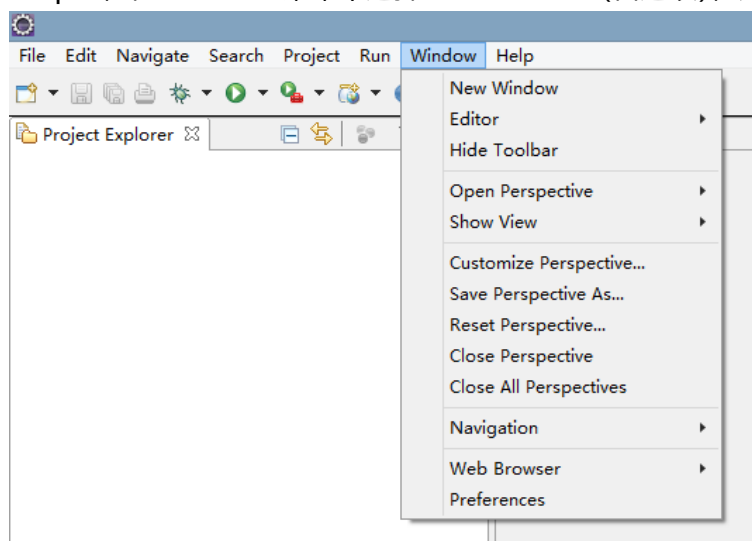


图 1 选择首选项

(2) 在首选项窗口中（图 2）选择 Server->Runtime Environment，在窗口右侧点击 Add 按钮添加服务器配置。

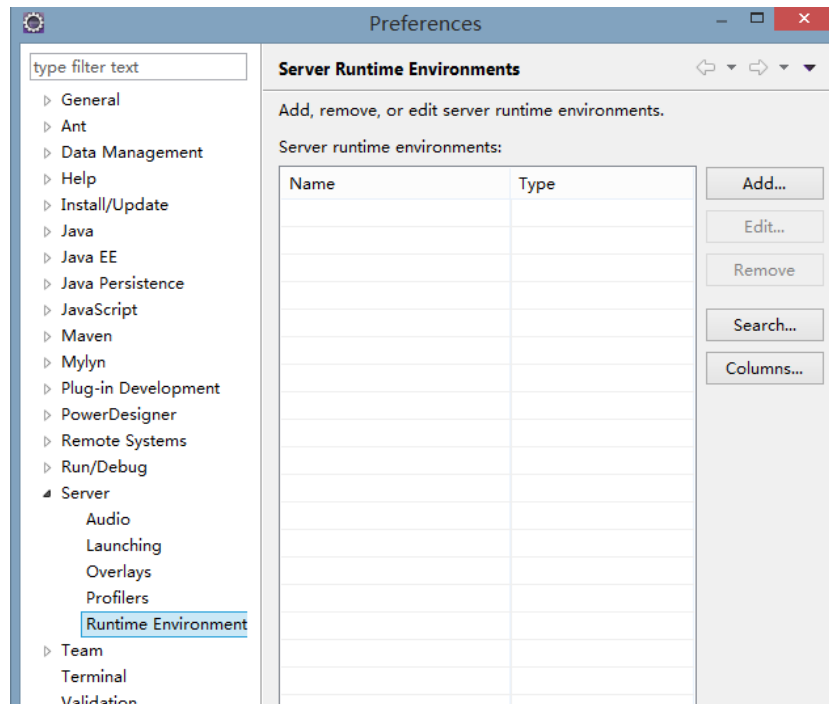


图 2 首选项窗口

(3) 在弹出的 New Server Runtime Environment（新建服务器运行环境）窗口中选择相应版本的 Tomcat 服务器，点击 next 按钮（图 3）。

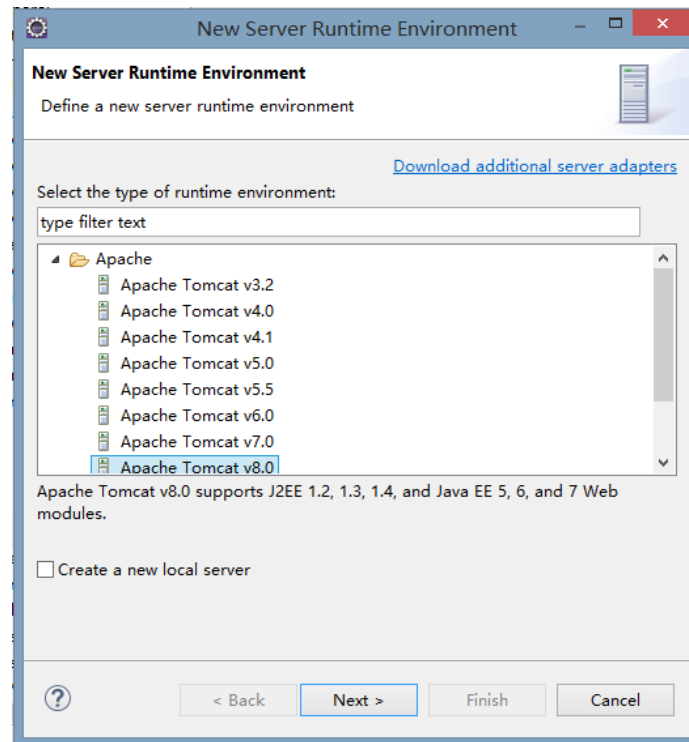


图 3 新建服务器环境窗口

(4) 在服务器配置窗口中点击“Browse 按钮”设置 tomcat 的安装目录（图 4）。配置完成后，点击 Finish 按钮结束服务器配置。

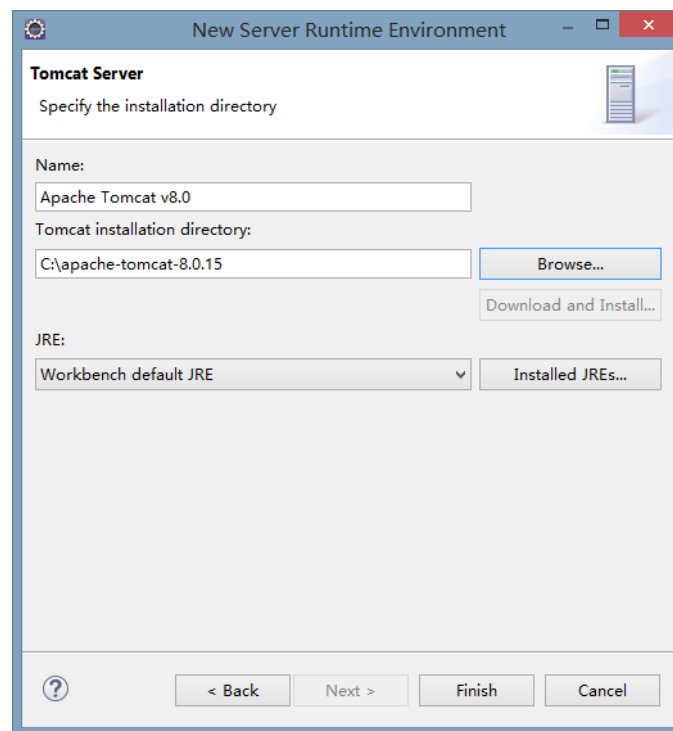


图 4 Tomcat 配置窗口

5. 创建 Web 应用

(1) 在 Eclipse 中依次选择菜单 File->New->Dynamic Web Project（图 5）。

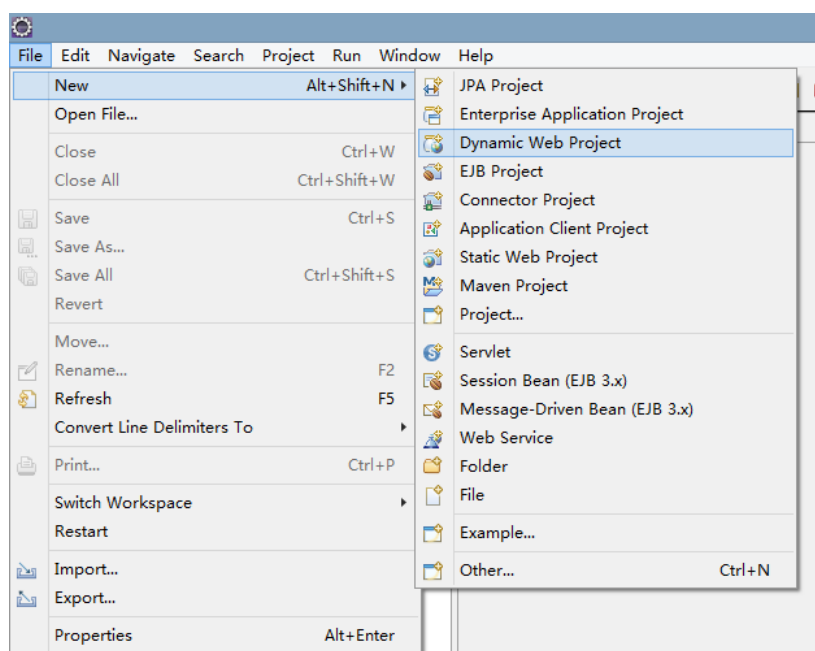


图 5 创建 Web 工程

(2) 在 New Dynamic Web Project 窗口中指定工程名称, 选择目标服务器, 点击 Next 按钮。

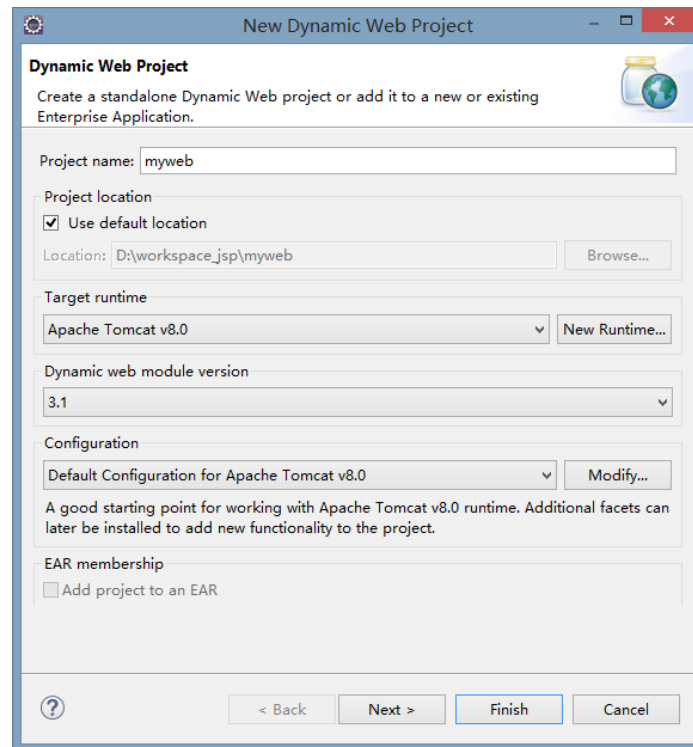


图 6 新建动态 web 工程窗口

(3) 设置缺省输出目录 (图 7)。

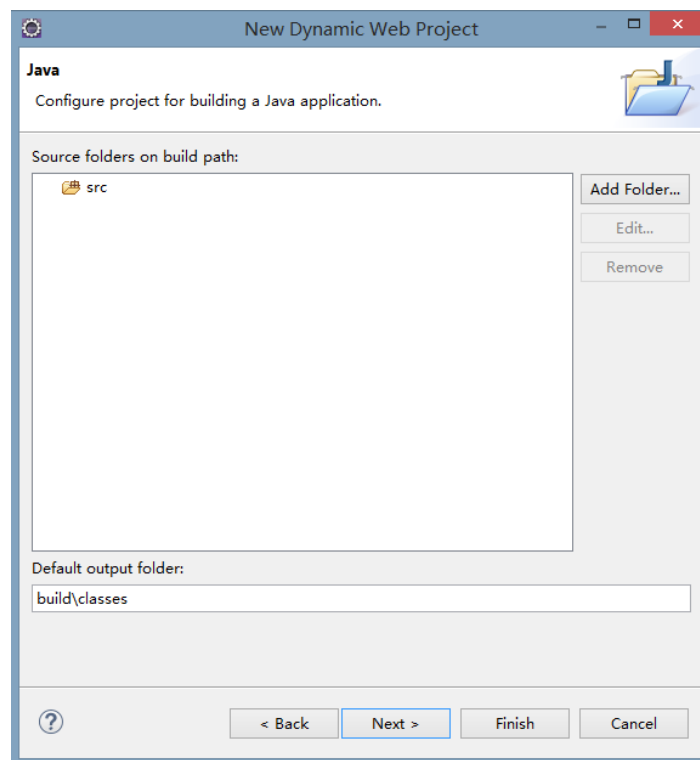


图 7 设定缺省输出目录

(4) 指定工程的 Context root 和 content directory, 可使用默认指定的值。并选择生成 web.xml 部署描述符 (图 8)。

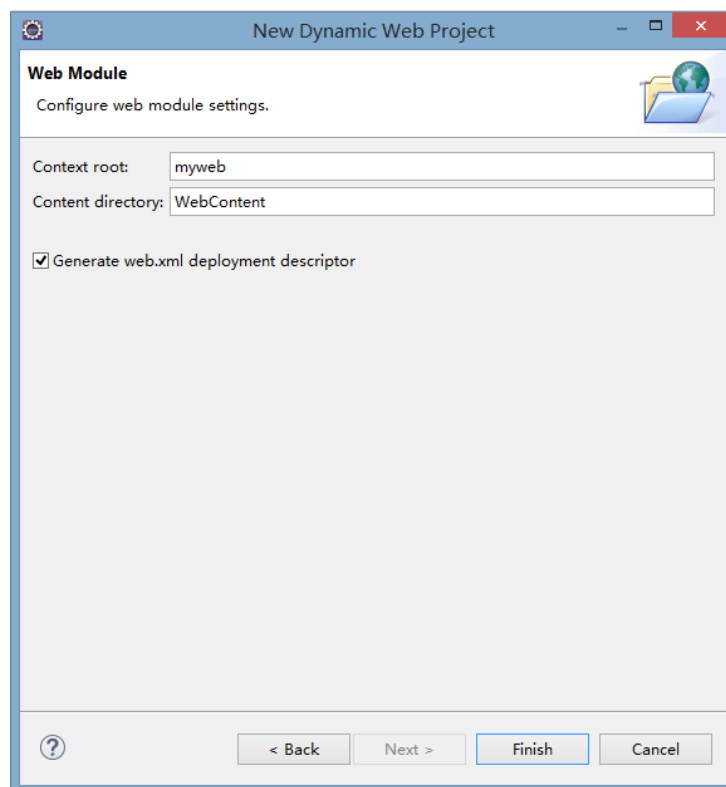


图 8 Web 组件配置窗口

(5) 可以在 Project Explorer 中看到已创建好的工程。

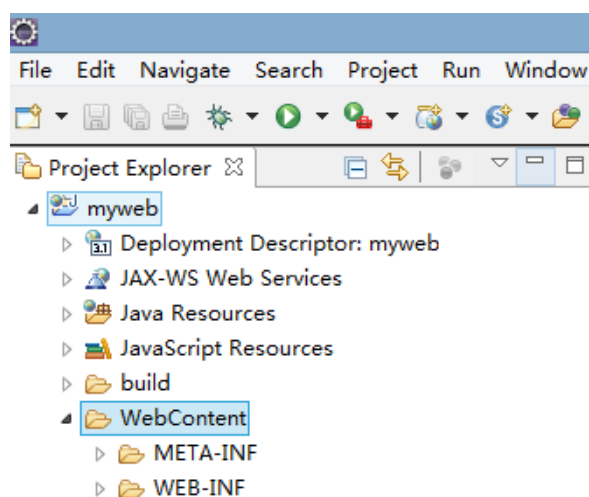


图 9 工程浏览器

6. 在工程中新建 JSP 页面

在工程文件名或 WebContent 文件夹上点击鼠标右键，在右键菜单中选择 New->JSP File (图 10)，打开新建 JSP 文件窗口，设置文件名保存即可。

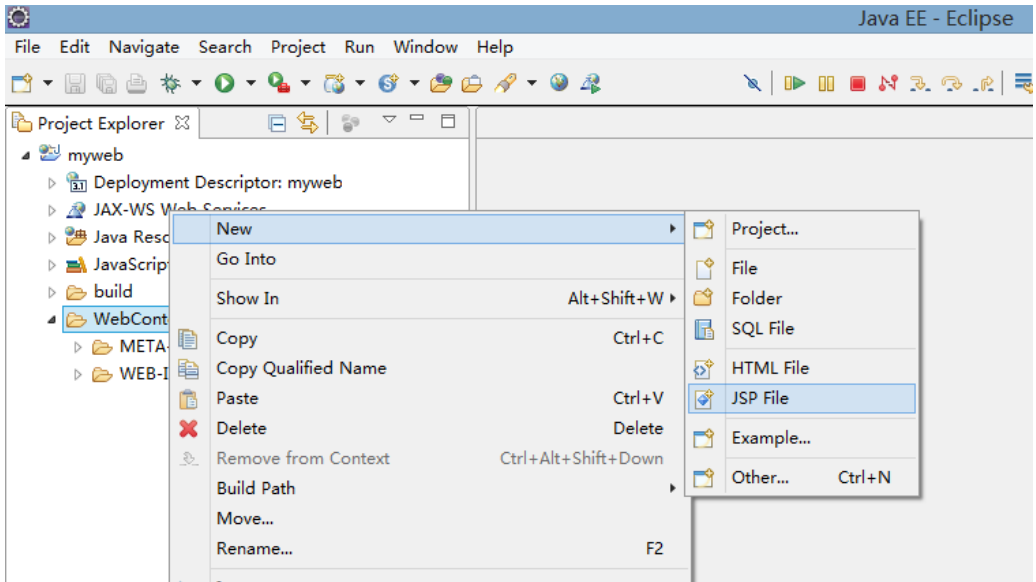


图 10 新建 JSP 文件

7. 运行 Web 页面

(1) 在工程浏览器中用鼠标右键点击要运行的页面文件 (图 11)，在右键菜单中依次选择 Run As -> Run on Server。

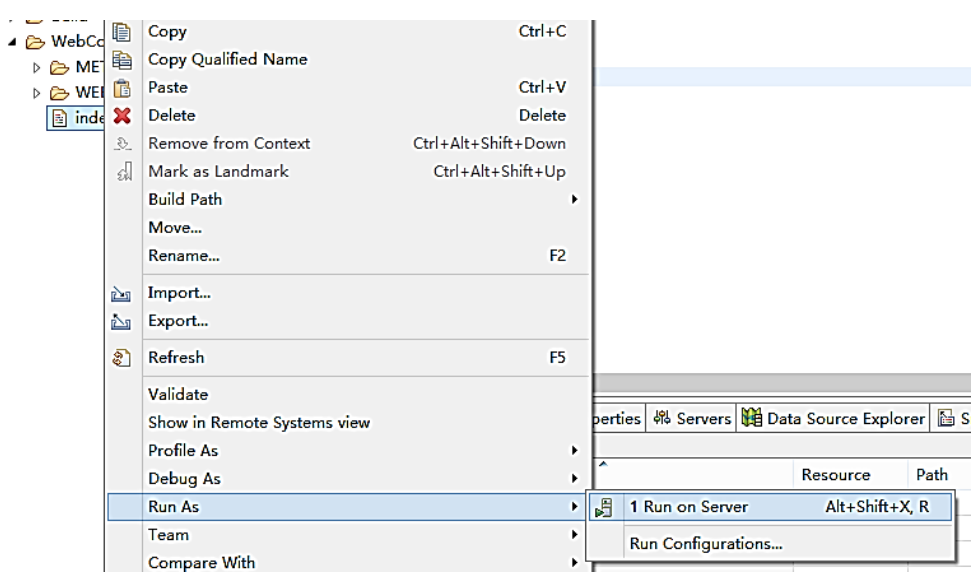


图 11 运行 Web 页面

(2) 在 Run on Server 窗口中选择服务器，点击 Next 按钮 (图 12)，这时将会自动打开内置浏览器显示页面的运行结果。

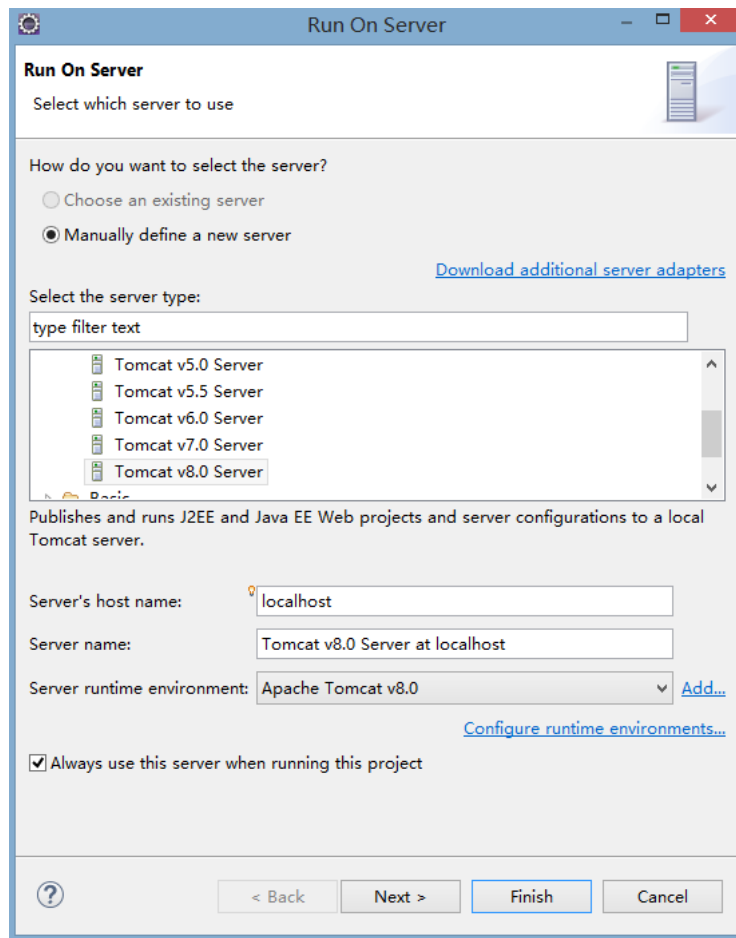


图 12 Run on Server 配置窗口

信息统计表

姓名:	<input type="text" value="张三"/>
年龄:	<input type="text" value="25"/>
性别:	<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 <input type="checkbox"/> 旅游 <input checked="" type="checkbox"/> 登山 <input checked="" type="checkbox"/> 健身 <input type="checkbox"/> 上网 <input type="checkbox"/> 游泳
爱好:	
学历:	<input type="text" value="本科"/>
自我介绍:	<input type="text" value="宅男"/>

图 13 investigation.html 页面

8、创建 investigation.html 页面，在该页面中设计一个表单，表单组件如图 13 所示。

9、在服务器上运行该页面，并查看页面的运行效果。

四、实验作业的提交要求

- 1) 将实验程序的运行截图放到实验报告中。
- 2) 将源代码文件（或工程目录）打包，与实验报告文件一起提交到 MOOC 系统中，文件名命名规则为：学号_姓名。