

java web

张海宁<sup>1</sup>

April 18, 2018

<sup>1</sup>hnzhang1@gzu.edu.cn



# Contents

<b>1</b>	<b>servlet</b>	<b>1</b>
1.1	servlet . . . . .	1
1.1.1	jsp 页面 . . . . .	1
1.1.2	servlet 代码 . . . . .	1
1.2	filter . . . . .	2
1.2.1	建立 filter . . . . .	2
1.2.2	部署 filter . . . . .	2
1.3	listener . . . . .	5



# Chapter 1

## servlet

servlet 是运行在 web 容器中的 java 程序，很适合用来进行处理 web 应用中的业务逻辑。

通过 servlet 和 jsp 的配合使用，可以使其各负其责：

- jsp  
负责显示页面
- servlet  
负责处理业务逻辑

jsp 和 servlet 的使用场景就是：jsp 负责页面显示、与用户交互，jsp 页面中一些需要处理的数据就送到 servlet 来处理。

### 1.1 servlet

通过编写一个负责处理注册信息的 servlet 来展示 servlet 的使用方法。

在 eclipse 中，右键当前的项目，选择新建，找到 servlet，即可建立一个 servlet(这是一个 java 类)。

建立完成后，打开刚才建立的 servlet，可以看到其中会有一些 eclipse 自动填写的代码，我们关注的是其中的两个方法 doGet 和 doPost。一般来说，servlet 是用来处理 jsp 页面传递过来的数据，而传递数据的方式通常情况下是通过表单来进行的，表单中的数据提交通常使用的是 post 方法。本部分涉及到两个文件：teacher.jsp 和 Reg.java，其中 teacher.jsp 负责页面的显示以及数据的收集，Reg.java 负责处理 teacher.jsp 页面传递过来的数据。

#### 1.1.1 jsp 页面

teacher.jsp 页面中的关键代码如列表 1.1 所示。从列表 1.1 中可以看出，当前 form 的 action 是指向的 teacher\_add.jsp 页面，这是在学习 servlet 之前的数据处理方式，从现在开始需要把 action 的值改为新建的 servlet，即：action="Reg"。

#### 1.1.2 servlet 代码

因为 teacher.jsp 页面中 form 的数据提交方式为 post，所以我们要完成 Reg.java 中的 doPost() 方法。Reg.java 中的关键代码如列表 1.2 所示。

```
<form action="teacher_add.jsp" method="post">
<table>
<tr>
  <td>姓名: </td>
  <td><input type="text" name="nm"></td>
</tr>
<tr>
  <td>职工号: </td>
  <td><input type="number" name="staffid" min=20060001 ></td>
</tr>
<tr>
  <td><input type="submit"></td>
  <td><input type="reset"></td>
</tr>
</table>
</form>
```

Figure 1.1: teacher.jsp 中的关键代码

## 1.2 filter

filter 可以理解成介于客户端和目标资源之间的一个过滤器，即它会对客户端的请求进行过滤后才可以到达服务器上的目标资源，或者访问到目标资源后，对服务器端产生的响应进行处理后才送回客户端（这两个活动可以在一个过滤器中同时进行，即双向过滤）。filter 的示意图如 Figure 1.3所示。在用户注册的时候，如果想禁止某个姓名被使用，可以通过部署一个 filter 介于注册页面和业务逻辑处理模块之间。接下来的例子中，注册页面为 teacher.jsp，业务逻辑处理模块为 Reg.java（**请注意这是一个 servlet**）。

### 1.2.1 建立 filter

与建立一个 servlet 的方法类似，可以建立一个 filter，将其命名为 FilterReg.java。可以看到这个新建的 java 文件中，有若干方法，其中的 doFilter 方法是我们需要关注的，因为过滤功能就是在此处实现的。Filter 文件 FilterReg.java 中的关键代码如 Figure 1.4所示。Figure 1.4中的代码会判断用户提交的姓名，如果姓名为“zq”，则会截断请求，使得用户请求不能到达 Reg 这个 servlet，从而不能完成注册，达到了禁止特定用户名注册的目的。

### 1.2.2 部署 filter

在上一小节中，讲述了如何建立一个 filter，其实要使 filter 发挥作用还必须进行正确的配置。从 servlet 3.0 开始就不需要在 web.xml 文件中进行配置了，只需要在 servlet 和 filter 的源代码文件中进行声明即可，如 Figure 1.5和 Figure 1.6所示。

特别要注意的是 filter 和 servlet 里声明的 urlPatterns 需要保持一致：filter 里的 @WebFilter(filterName = "/FilterReg",urlPatterns = "/Reg") 和 servlet 里的 @WebServlet(name="reg",urlPatterns = "/Reg")。

```

protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
throws ServletException, IOException {
    // 设置request传递过来值的编码, 并获取传递值
    request.setCharacterEncoding("utf-8");

    String id = request.getParameter("staffid");
    String name = request.getParameter("nm");

    //get current date and time
    LabDate ld = new LabDate();
    String time = ld.getDtTm();

    //write to database
    String[] fields= {"id","name","logDate"};
    String[] values= new String[3];
    values[0]=id;
    values[1]=name;
    values[2]=time;
    Db db = new Db();
    int i = db.writeDb("teachers", fields, values);
    db.getClose();
    String rz="";
    if(i==1) {
        rz = "done! Will return to the former page in 3 seconds.";
    }else {
        rz = "Something wrong! Will return in 3 seconds.";
    }
    response.getWriter().print(rz);
    //response.setHeader("refresh","3,url=teacher.jsp");
}

```

Figure 1.2: Reg.java 中的关键代码

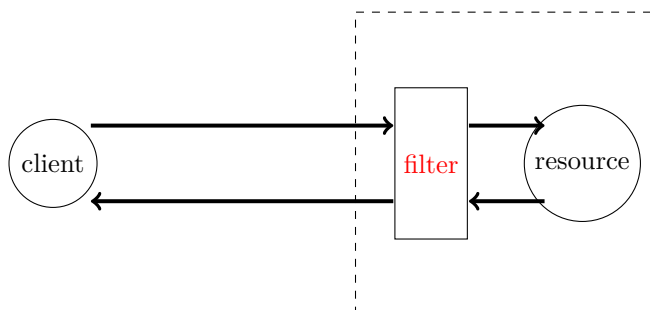


Figure 1.3: the position and function of a filter

```

public void doFilter(ServletRequest request,
    ServletResponse response, FilterChain chain)
    throws IOException, ServletException {
    // TODO Auto-generated method stub
    // place your code here
    HttpServletRequest req = (HttpServletRequest) request;
    HttpServletResponse resp = (HttpServletResponse) response;
    String id = request.getParameter("staffid");
    String name = request.getParameter("nm");
    //System.out.println("staffid is: "+id);
    System.out.println("filter says: the name is "+name);
    if(name.equals("zq")) {
        resp.getWriter().println("The name "+name+" is forbidden!");
    }else {
        // pass the request along the filter chain
        chain.doFilter(request, response);
        resp.setHeader("refresh", "3;URL=teacher.jsp");
    }
}

```

Figure 1.4: FilterReg.java 中的关键代码

```

package cs;

import java.io.IOException;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

/**
 * Servlet implementation class Reg
 */
@WebServlet(name="reg", urlPatterns= {"/Reg"})
public class Reg extends HttpServlet {

```

Figure 1.5: servlet 中的声明 @WebServlet



```
package filter;

import java.io.IOException;
import javax.servlet.DispatcherType;
import javax.servlet.Filter;
import javax.servlet.FilterChain;
import javax.servlet.FilterConfig;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.ServletRequest;
import javax.servlet.ServletResponse;
import javax.servlet.annotation.WebFilter;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

/**
 * Servlet Filter implementation class FilterReg
 */
@WebFilter(filterName = "/FilterReg",urlPatterns = {"/Reg"})
```

Figure 1.6: filter 中的声明 @WebFilter

### 1.3 listener