# HttpServletRequest详解

1. HttpServletRequest是一个接口，全名：jakarta.servlet.HttpServletRequest。
2. HttpServletRequest是Servlet规范中的一员。
3. HttpServletRequest的父接口是ServletRequest。
4. HttpServletRequest接口的实现类是谁写的？HttpServletRequest是谁创建的？

通过测试，HttpServletRequest的实现类是：org.apache.catalina.connector.RequestFacade

tomcat服务器实现了这个接口，再次说明Tomact实现了Servlet规范，而程序员只需要面向接口编程就行了。

1. HttpServletRequest存在哪些信息？都包装了什么信息？

HttpServletRequest对象由tomcat服务器创建，其中封装了HTTP请求协议。

实际上是用户发送请求的时候，遵循了HTTP请求协议，tomcat将请求中的信息解析出来，封装到HttpServletRequest中并且传给service函数。Java程序员面向HttpServletRequest接口编程，调用函数即可获取到有关信息。

生命周期：Request对象和Response对象**只在一次请求中存活，请求结束后生命周期结束**。

# HttpServletRequest中的常用函数

## 获取前端浏览器用户提交的数据

getParameter、getParameterMap、getParameterNames、getParameterVaules。

以上四个函数和获取用户提交的数据有关系，分别用于：

1. 获取参数
2. 获取参数map（用得少）
3. 获取参数名列表
4. 获取参数值数组

注意：前端表单提交数据的时候，假设提交了120这样一个数字，其实是以字符串“120”的方式提交的，所以服务器端获取到的一定是一个字符串“120”，而不是一个数字。后端获取到的永远是一个字符串。

实际上，四个函数只有getParameter最常用，getParameterValues一般用于获取复选框中的内容。

# 关于请区域

request对象又称作**请求域对象**。

ServletContext是应用域对象，这个对象在获取web.xml配置参数的时候需要使用到。

请求域对象比应用域对象范围小很多，只在一次请求内有效，生命周期短很多，请求域对象也有set、get、remove三个函数。

**尽量使用小的域对象，因为占用资源更少**。一次请求对应一个请求域对象。

# 关于request对象的常用函数

## 转发机制

如何将两个Servlet共享同一个request？也就是，执行完AServlet之后，跳转到BServlet对同一个request执行操作。

**提问：**在AServlet中new一个BServlet对象，调用doGet函数，处理request。这样可行吗？

不可以。因为**用户new出来的Servlet对象的生命周期不受tomcat的管理**。（代码可以实现，但是高度不建议newBServlet对象）

推荐的方式：使用转发机制。

第一步、获取请求转发器对象。

HttpRequest对象有一个函数叫做getRequestDispatcher，用于获取请求转发器对象。参数是下一个Servlet的路径。【注意，这个路径指的是对应的BServlet的<servlet-pattern>参数指定的路径（包括开头的斜杠）】

相当于是把“/b”路径包装到请求转发器中，实际上是把下一个跳转的资源的路径告诉tomcat。

第二步、调用requestDispatcher的forward函数。（参数是一个request和一个response）

转发的时候，forward函数的两个参数很重要，request和response都是要传递给下一个资源的。

注意：转发是一次请求。

使用转发机制的目的就是实现**两个Servlet共享同一个请求域**。

以上两个步骤可以**合成一句话**: request.getRequestDispatcher().forward(req, resp);

## 两个Servlet如何共享数据？

1. 将数据存放到ServletContext应用域中，但是ServletContext应用域范围太大，占用资源多，不建议使用。
2. 可以将数据放到request域中，然后让aServlet转发到BServlet，保证AServlet和BServlet在同一次请求中共享数据。

转发的下一个资源必须是一个Servlet吗？

不是，只要是tomcat中的合法资源，都是可以转发的，比如html，但是要注意路径：以“/”开始，不加项目名。（就是web.xml中的servlet-pattern的内容。）

注意：关于Request对象中两个很容易混淆的函数：request.getParameter()、request.gettAttribute()。

以上两个函数的区别是什么？

答：前者获取的是请求体中的内容（来自用户浏览器提交的数据，请求参数），后者是请求域中的内容（请求域中绑定的数据）。另外，getAttribute函数一定是要先setAttribute函数保存数据以后才会使用到。

## HttpRequest接口的其他函数

# getRemoteAddr，用于获取客户端的IP地址。

# setCharacterEncoding，用于设置**请求体**的字符集。（显然是用于处理post请求的乱码问题，这种方式不能解决get请求的乱码问题）

*get请求在请求行提交数据，post在请求体提交数据*。

tomcat10之后，请求体中的字符集默认就是UTF-8，所以中文不会出现乱码；在tomcat9以及之前，输入中文会出现乱码，解决方式就是上述的设置字符集的函数。

在tomcat9之前，响应中文也是有乱码的，解决方式是response.setContent(“text/html;charset=UTF-8”); 但是在tomcat10以后，自动设置的就是UTF-8，所以就不需要设置字符集了。**注意一个细节**：在tomcat10以及以后的版本中，中文将不再显示乱码。

get请求乱码问题怎么解决？-->get请求没有乱码问题（即使是tomcat9）。【因为tomcat8开始以后的URI的编码格式默认是UTF-8】

# getContextPath，获取应用的根路径。（只获得项目名）

# getMethod，获取请求方式。

# getRequestURI，获取请求的URI。（带有项目名）

# getServletPath，获取servlet path。（不带有项目名，只有Servlet在项目中的路径）