# 实验4 Java Web开发入门

**一、实验目的**

1、熟悉Java Web开发的一般步骤。

2、理解前端与后端的概念。

**二、实验报告要求**

1、实验报告提交word文档，命名为“学号+姓名+实验4”。

2、本次实验共2题。

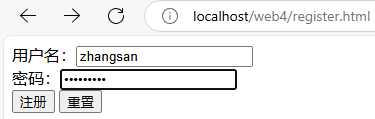
（1）第1题：给出填好**空缺**部分的**完整代码**，以及根据“本人的**姓名全拼**”作为用户名、“本人的**学号**”作为密码进行注册的截图。

注：post请求提交的中文，需要经过处理，才能被服务器正确接收

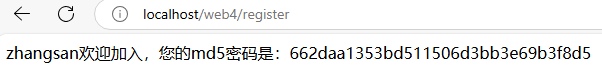
【截图范例】

姓名为“张三”、学号为“226710001”的同学应提供以下截图：

1）注册页面的截图：

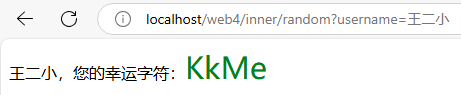


2）注册成功的截图：



（2）第2题：给出填好**空缺**部分的**完整代码**，以及参数为“**本人姓名**”的幸运字符截图。

【截图范例】



3、附上调试程序的过程中，出现的问题、以及解决方法。【可选】

**三、实验内容**

1、设计如图4-1所示的注册页面。

当输入用户名和密码，单击“注册”按钮，如果用户名为“lily”，则在浏览器中输出“用户名已存在，注册失败”，如图4-2所示；

否则，输出 “\*\*\*欢迎加入，您的md5密码是：\*\*\*\*\*\*”，如图4-3所示。

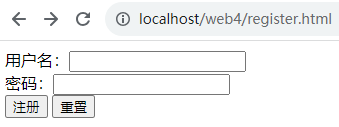


图4-1 注册页面register.html

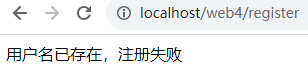


图4-2 注册失败

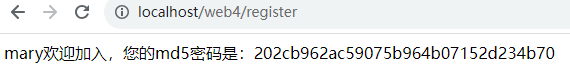


图4-3 注册成功

【实验步骤】

（1）新建一个名为”web4”的项目（Web应用程序）。在项目中，新建HTML，命名为“register”。register.html提供一个注册页面。

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>注册</title>

</head>

<body>

<!-- 【代码1】-->

<form action="register" method="post">

用户名：<input type="text" name="username"><br>

密码： <input type="password" name="userpassword"><br>

<input type="submit" value="登录">

<input type="reset" value="重置">

</form>

</body>

</html>

（2）在项目中新建名为“it.servlet”的Java包，在包中新建名为“RegisterServlet”的Java类。RegisterServlet.java进行注册的验证。如果用户名为“lily”，则在浏览器中输出“用户名已存在，注册失败”；否则输出“\*\*\*欢迎加入。您的md5密码是：\*\*\*\*\*\*”。

import javax.servlet.ServletException;

import javax.servlet.annotation.WebServlet;

import javax.servlet.http.HttpServlet;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import java.io.IOException;

import java.math.BigInteger;

import java.security.MessageDigest;

import java.security.NoSuchAlgorithmException;

import java.util.Base64;

//【代码2】

@WebServlet("/register")

public class RegisterServlet extends HttpServlet {

//md5加密方法

public static String stringToMD5(String plainText) {

byte[] secretBytes = null;

try {

secretBytes = MessageDigest.getInstance("md5").

digest(plainText.getBytes());

} catch (NoSuchAlgorithmException e) {

throw new RuntimeException("没有这个md5算法！");

}

String md5code = new BigInteger(1, secretBytes).toString(16);

for (int i = 0; i < 32 - md5code.length(); i++) {

md5code = "0" + md5code;

}

return md5code;

}

@Override

protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException, IOException {

//【代码3】

resp.setContentType("text/html;charset=UTF-8");

String username = req.getParameter("username");

String password = req.getParameter("userpassword");

if ("lily".equals(username)) {

resp.getWriter().println("用户名已存在，注册失败!");

} else {

resp.getWriter().println(username + "欢迎加入。您的md5密码是：" + stringToMD5(password));

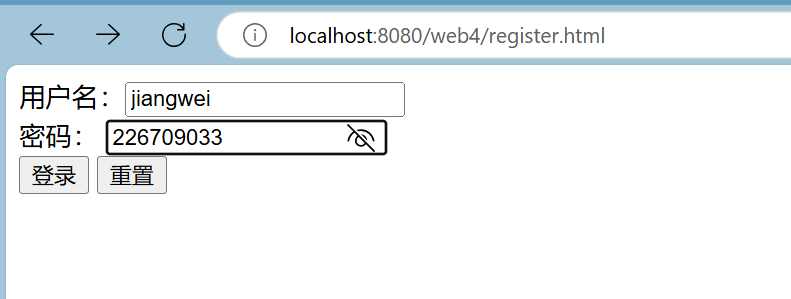
}

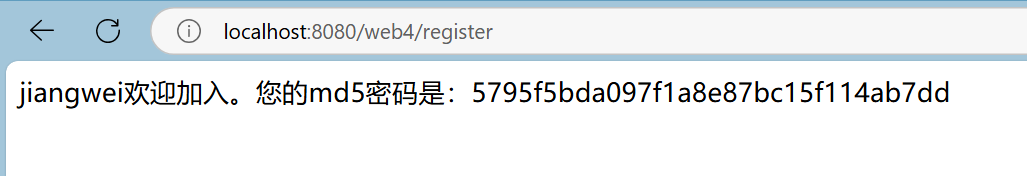
}

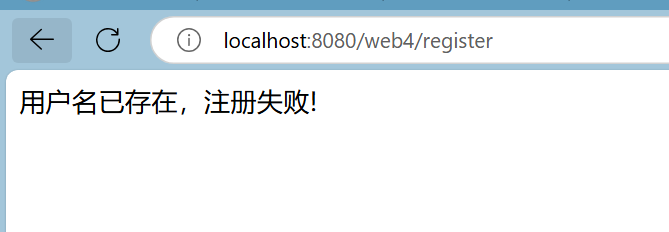
}

（3）设置项目的Application Context为“/web4”。启动tomcat，部署项目，查看结果。

实验结果：







2、当点击如图4-4所示的页面上的“lucky”图片，将得到显示用户名、以及4个随机字符的页面，如图4-5所示。

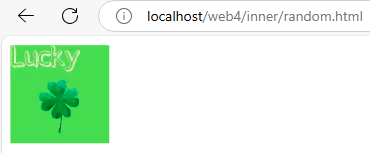


图4-4 超链接图片页面

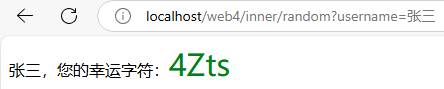
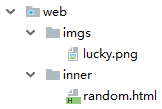


图4-5 返回4个随机字符

【实验步骤】

（1）在“web4”的项目的web节点下，新建2个文件夹，分别名为“inner”和“imgs”。在“inner”文件夹中，创建“random.html”文件；“imgs”文件夹中，存储“lucy.png”图片。



（2）编写random.html页面代码，该页面显示超链接图片lucyk.png。

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<title>随机字符串</title>

</head>

<body>

<!--"张三"为虚拟的人名，要求将“张三”替换为本人的姓名-->

<a href="random?username=江炜">

<!-- 【代码1】显示lucky.png图片，图片大小设置为100px×100px-->

<img src="../imgs/lucky.png" width="100" height="100"></img>

</a>

</body>

</html>

（3）在“web4”项目的“it.servlet”包中新建“RandomServlet”类。该类接收的超链接图片发出的请求，返回一个由大写字母、小写字母以及数字组成的长度为4的随机字符串。

import javax.servlet.ServletException;

import javax.servlet.annotation.WebServlet;

import javax.servlet.http.HttpServlet;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;

import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

import java.io.IOException;

import java.util.Random;

@WebServlet("/inner/random")//【代码2】

public class RandomServlet extends HttpServlet {

@Override

protected void doGet/\*【代码3】\*/ (HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException, IOException {

String str = "ABCDEFGHIGKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghigklmnopqrstuvwxyz0123456789";

Random ran = new Random();

//【代码4】创建字符串对象s

StringBuilder s = new StringBuilder();

for (int i = 1; i <= 4; i++) {

//【代码5】从str中随机取得一个字符ch

char ch = str.charAt(ran.nextInt(str.length()));

s.append(ch);

}

String username = req.getParameter("username")/\*【代码6】获取参数username的值\*/;

resp.setContentType("text/html;charset=utf-8");

resp.getWriter().println(username + "，您的幸运字符：" +

"<span style='color: green;font-size: 30px'>"+

s.toString() + "</span>");

}

}

实验结果：

