第1次实验

实验项目名称：Servlet实验 实验学时：4学时

同组学生姓名： 雷龙 实验地点： 科技楼2-211

实验日期： 2020.3.12 实验成绩：

一、基于OBE模式的实验目的和要求

1.实验目的

1．掌握JavaEE架构模式；

2．掌握Servlet工作原理及其路径映射规则；

3．掌握Java中对IO及多线程的操作；

4. 掌握HttpServletRequest请求和HttpServletResponse响应对象的灵活应用；

4．掌握EL、JSTL在JSP页面中的数据显示；

2.实验要求

1.完成使用Servlet技术实现在线签到功能，并提供对于签到信息的查询；

2.记录本实验的过程，调试程序要记录调试过程中出现的问题及解决办法；

3.编写程序要规范、正确，上机调试过程和结果要有记录，不断积累编程及调试经验；

4.做完实验后给出本实验的实验报告。

二、实验仪器和设备

微型计算机、idea开发工具。

三、实验过程

|  |  |
| --- | --- |
| 成果图如下： | |
| 当所有信息输入错误时效果 | |
|  |  |
| 当所有信息都输入正确时第一次签到和重复签到效果 | |
|  |  |
|  |  |
| 发现代签时效果 |  |
|  |  |
| 配置服务器界面 |  |

Java代码：

|  |
| --- |
| */\*\*  \* ServletConfig 可以用来获取该Servlet配置的初始化信息，在web.xml中可以通过使用  \* init-param标签来给该Servlet配置初始化参数  \*/* @WebServlet(urlPatterns = {"/day02/stuLogin", "/stuLogin"}, initParams = {@WebInitParam(name = "path", value = "E:\\log.text")}) public class StudentLoginServlet implements Servlet {   //文件输出流对象  PrintWriter fout = null;  //文件输入流对象  BufferedReader in = null;  //因暂时没有绑定数据库，所以以一个Map映射储存学生信息  HashMap stuMap;  //保存已签到学生学号  Set<String> stuIdSet = new HashSet<String>();  //创建日志文件的文件名  String filePath;  //保存已签到学生的学号和ip地址，以映射关系联系起来  HashMap stuIpMap = new HashMap();   @Override  public void init(ServletConfig config) throws ServletException {  //默认第一次访问该Servlet类时被执行  //获取初始化的参数，该方法为init-parem标签指定的值  stuMap = getMap();  filePath = config.getInitParameter("path"); // 创建文件  File file = new File(filePath); // 把该文件绑定到文件的输出流对象fout  try {  fout = new PrintWriter(file);  } catch (FileNotFoundException e) {  e.printStackTrace();  }   }   @Override  public ServletConfig getServletConfig() {  return null;  }   @Override  public void service(ServletRequest request, ServletResponse response) throws ServletException, IOException {  response.setContentType("text/html;charset=utf-8");  //设置所采用的编码  request.setCharacterEncoding("utf-8");  PrintWriter out = response.getWriter();  //获取客户端表单中的数据  //获取学生id  String stuId = request.getParameter("stuId");  //获取学生姓名  String name = request.getParameter("stuName");  //获取客户端的IP地址  String clientIp = request.getRemoteAddr();   //以多重判断在客户端输出相应的信息  if (stu(stuId, name) == true){ //判断填写的表格信息是否正确  if (repeat(stuId) == true){ //判断是否重复签到  if (replace(clientIp, stuId) == true){ //判断是否代签  out.println(name+"同学恭喜你签到成功<br>");  finish(stuId, name, clientIp, out);  }else {  out.println("非常抱歉，签到失败");  }  }else {  out.println("你已签到，请勿重复签到");  }  }else {  out.println("抱歉，信息填写错误，签到失败，请重新填写信息");  }  }   @Override  public String getServletInfo() {  return null;  }   @Override  public void destroy() {  //用来释放资源，关闭文件  if (fout != null){  fout.close();  }  }   */\*\*  \* 初始化创建学生信息，因简单只有学号和姓名，便直接建立讲个数据间的映射关系  \** ***@return*** *\*/* private HashMap getMap(){  HashMap stuMap = new HashMap();  stuMap.put("000001", "张三");  stuMap.put("000002", "李四");  stuMap.put("000003", "王五");  stuMap.put("000004", "小二");  stuMap.put("000005", "熊大");  return stuMap;  }   */\*\*  \* 判断填写的表格信息是否正确,以学号和姓名是否对应做判断依据  \** ***@param*** *stuId 学生学号  \** ***@param*** *stuName 学生姓名  \** ***@return*** *\*/* private boolean stu(String stuId, String stuName){  if (stuMap.get(stuId) != null && stuMap.get(stuId).equals(stuName)){  return true;  }  return false;  }   */\*\*  \* 判断是否代签  \** ***@param*** *ip 学生客户端ip地址  \** ***@param*** *id 学生学号  \** ***@return*** *\*/* private boolean replace(String ip, String id){  if (stuIpMap.get(ip) == null){  stuIpMap.put(ip, id);  return true;  }  return false;  }   */\*\*  \* 判断是否重复签到  \** ***@param*** *id 学生学号  \** ***@return*** *\*/* private boolean repeat(String id){  if (stuIdSet.contains(id) == false){  stuIdSet.add(id);  return true;  }  return false;  }   */\*\*  \* 处理学生信息  \** ***@param*** *stuId 学生学号  \** ***@param*** *name 学生姓名  \** ***@param*** *clientIp 学生客户端地址  \** ***@param*** *out 文件输出流对象  \*/* private void finish(String stuId, String name, String clientIp, PrintWriter out){  //获取签到的时间  SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd hh:mm:ss");  String loginTime = sdf.format(new Date());  //使用fout把用户登录信息记录到日志文件中  if (fout != null){  synchronized (this){ //因为servlet是单实例的，只会被创建一个  fout.println(stuId + " " + name + " " + loginTime + " " + clientIp); // fout.println("学号是["+stuId+"], 姓名是["+name+"]的学生在["+loginTime+"]时间["+clientIp+"]上签到");  fout.flush();//因为PrintWriter流是带缓冲的，所以得用flush来强制写入  }  }   //从日志文件中读取以成功签到学生信息  out.println("已签到学生如下：<br>");  try {  //实例化文件输入流对象  in = new BufferedReader(new InputStreamReader(new FileInputStream(filePath)));  String line = in.readLine();  while (line!= null){  //再客户端打印签到信息  out.println(line + "<br>");  line = in.readLine();  }  in.close();  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  } } |

Html代码：

|  |
| --- |
| <!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head>  <meta charset="UTF-8">  <title>在线签到</title>  <style type="text/css">  input {  color: black;  text-decoration: none;  }  input:hover {  color: red;  }  </style> </head> <body background="背景.jpg">  <center>  <h1>学生在线签到</h1>  <hr>  <form action="stuLogin" method="post">  <table border="1" bgcolor="#7fffd4">  <tr>  <td>请输入学号</td>  <td><input type="text" name="stuId"></td>  </tr>  <tr>  <td>请输入姓名</td>  <td><input type="text" name="stuName"></td>  </tr>  <tr>  <td colspan="2" align="center">  <input type="submit" value="签到">  </td>  </tr>  </table>  </form>  </center> </body> </html> |

五、基于OBE模式的学生自我评价与体会

（该课对自身分析、设计、思辨、创新等个人综合能力与素质的影响）

此次实验主要是写了一个在线签到功能，因为没有连接数据库，所以一些固定信息只能事先手动生成，参考量不多。在此次试验中进行了html编写，服务器配置，java代码编写，主要涉及到文件读写，servlet运用等。

此次实验学到了很多东西，同时也复习了一些知识点，难度不大