

院 系 数据科学与计算机学院 学号 17341213 姓名 郑 康 泽

【实验题目】JSP **实验** (1)

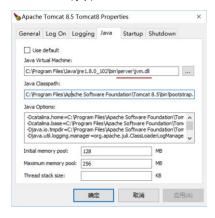
【实验目的】学习 JSP 编程的数据库访问。

【实验环境】

安装 tomcat,JDK 和 mysql。把 mysql-connector-java-5.1.25-bin.jar 拷贝至 tomcat 目录的 lib 子目录下(C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 7.0\lib)的。

【实验工具】

- 方法 1、采用 Eclipse 运行 JSP 程序。把要用到的 jar 包(例如: mysql-connector-java-5.1.37-bin.jar)加入 Eclipse,参考: http://blog.csdn.net/mazhaojuan/article/details/21403717。 Eclipse 自带 tomcat,如果独立安装的 tomcat 已经启动,会造成 Eclipse 启动 server 失败。
- 方法 2、采用 netbeans64 或 intellij idea 作为 IDE。
- 方法 3、自己安装 tomcat,把要用到的 jar 包(例如: mysql-connector-java-5.1.37-bin.jar)拷贝到 tomcat 的 lib 目录中或者虚拟目录的子目录 WEB-INF\lib 中。在 webapps 中建立子目录,然后用记事本把源程序(.jsp)放在里面。* tomcat 要设置好 java 虚拟机路径。



方法 4、直接采用服务器页面(http://103.26.79.35:8080/testjsp/)测试 JSP 代码。在线测试页面可以自己为保存文件取名。取名建议: 原名+学号.jsp,例如: 对于页面 addStu.jsp,在线调试时可以取名为 addStu17355101.jsp。

在线调试的连接数据库主机名采用 localhost。

【预备知识】

- (1) 只能在声明"<%! %>"中定义 Java 的 class 和 function, 声明中 out.print()无效。
- (2) 在脚本"<% %>"中可以编写 Java 程序,但是不能包含 Java 的 class 和 function,可以用 out.print 或者<%=exp%>输出内容到网页。
- (3) <%@ page import="java.util.*,java.io.*" contentType="text/html;charset=utf-8" %>中 import 的多个 包用逗号隔开,contentType 指明本 jsp 程序要产生 utf-8 编码的 html 文件。
- (4) request.getParameter("num")可以取到名字为 num 的控件(<input type="text" name="num">)提 交的值。
 - 用 String vals[] =request.getParameterValues("hobby")可以取到所有名字为 hobby 控件的提交的值。
- (5) 第一次用 http 的 get 方法取回输入网页,提交(post 方法)后则会第二次进入相同的网页,后台程序如何区分这两次的访问呢?



可以用 request.getMethod().toUpperCase().equals("POST")来判断是否是提交方式,通过 request.Parameter("submit1")!= null 还可以判断是否按了 name 为 submit1 的提交按钮。当有多个提交按钮时,只有被点击的提交按钮的值才会送到服务器。

(6) 连接数据库的方法(在线):

String connectString = "jdbc:mysql://localhost:3306/teaching"

- + "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
- + "&characterEncoding=UTF-8";

String user="user";

String pwd="123";

Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

Connection con=DriverManager.getConnection(connectString,

user, pwd);

如果在自己安装的 tomcat 上连接 103.26.79.35 的数据库 teaching,上面的连接字串 connectString 中的 localhost 用 103.26.79.35 代替。

【实验软件】

可以从 http://103.26.79.35/netdisk/default.aspx?vm=17web 文件夹:软件下载软件和资料 https://pan.baidu.com/s/1bMm svx3SqY6gbfeQV1BPA 提取码: japs

- (1) 下载 navicat 用于在 **103.26.79.35** 数据库(用户: user,密码: **123**) 的 teaching 中建立自己的表(查询/新建查询),或者直接用 Java 程序运行 SQL 语句建表。
- (2) SQL 语句(stu 要自己取名,可以为 stu+学号):

CREATE TABLE `stu` (

'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`num` varchar(20),

`name` varchar(20),

PRIMARY KEY ('id'),

UNIQUE KEY 'num' ('num')

) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=143573269 DEFAULT CHARSET=utf8;

【注意事项】

(1) 可以远程连接教学网站的 MySql 数据库:

172.18.187.6:3306 数据库: teaching 数据库的用户名为"user"密码为 "123"。

(2) 为了方便其他同学调试,尽量少用删除操作,特别是防止全部删除。如果数据库 teaching 没有记录,可以用 http://103.26.79.35:8080/jsp/addStus.jsp 批量增加。

【实验内容】

1、(rnd.jsp) 用网页显示 40 个随机数 (0~999), 每行 12 个数, 最后一行 4 个数。

提示: 随机数产生方法(java程序)

import java.util.Random;

Random rnd= new Random(50); // 局部变量rnd初始化50为种子

int n= rnd. nextInt(1000); // 返回 0~999 之间的随机数



或

int n= (int) (Math.random()*1000); // Math.random()返回 0~1 的随机数



完成后运行截屏:

```
▼ 40个随机数

117 388 193 512 751 561 636 58 116 8 200 112

100 155 628 192 552 507 215 892 755 923 591 21

662 284 738 905 16 786 470 777 186 994 156 274

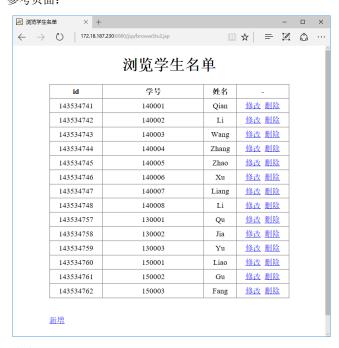
672 806 694 78
```

源程序:



```
>
             for(int i=0; i<12; ++i){
                  out.print(rnd.nextInt(1000));
                  out.print(" ");
              }
         %>
    >
         <% for(int i=0; i<12; ++i) {
                  out.print(rnd.nextInt(1000));
                  out.print(" ");
              }
         %>
    >
              for(int i=0; i<4; ++i) {
                  out.print(rnd.nextInt(1000));
                  out.print(" ");
              }
         %>
    </body>
</html>
```

2、编制普通浏览页面(browseStu2.jsp),可以链接到其它页面,新增链接到 addStu.jsp,修改链接到 updateStu.jsp,删除链接到 deleteStu.jsp,修改和删除采用 url 参数传递记录的 id。如果缺少记录,可以用 http://103.26.79.35:8080/jsp/addStus.jsp 批量增加记录。参考页面:



参考 url: http://103.26.79.35:8080/jsp/browseStu2.jsp

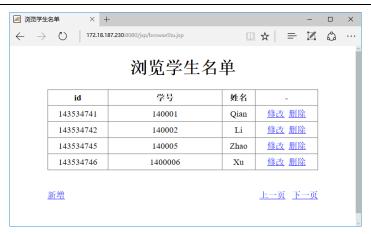


```
<%@ page language="java" import="java.util.*, java.sql.*"</pre>
       contentType="text/html; charset=utf-8" %>
<%
      request.setCharacterEncoding("utf-8");
      String msg = "";
      String connectString = "jdbc:mysql://103.26.79.35:3306/teaching"
                         + "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
                         + "&characterEncoding=UTF-8";
    StringBuilder table = new StringBuilder();
      try{
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection con = DriverManager.getConnection(connectString,
                          "user", "123");
        Statement stmt = con.createStatement();
        ResultSet rs = stmt.executeQuery("select * from stu");
        table.append("id<'f+>学号姓名");
        while(rs.next()) {
      table.append(String.format("%s%s%s",
                         rs.getString("id"), rs.getString("num"), rs.getString("name"),
                          "<a href='updateStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>修改</a>",
                         "<a href='deleteStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>删除</a>")
            );
        }
      table.append("");
        rs.close();
        stmt.close();
        con.close();
```



```
}
        catch (Exception e){
           msg = e.getMessage();
        }
  %>
  <!DOCTYPE HTML>
  <html>
  <head>
      <title>浏览学生名单</title>
      <style>
           table {
               border-collapse: collapse;
               border: none;
               width: 500px;
           }
           td, th {
               border: solid grey 1px;
               margin: 0;
               padding: 5px;
           }
           a:link, a:visited {color: blue}
           .container {
               margin: 0 auto;
               width: 500px;
               text-align: center;
           }
      </style>
  </head>
  <body>
      <div class="container">
             <h1>浏览学生名单</h1>
             <%=table%><br><br>
           <div style="float: left">
                <a href="addStu.jsp">新增</a>
           </div>
      </div>
  </body>
  </html>
3、编制翻页浏览页面(browseStu.jsp)。
   参考: JSP 程序设计(上).ppt
   参考页面:
```







参考 url: http://103.26.79.35:8080/jsp/browseStu.jsp?pgno=0&pgcnt=4 实现后截屏:







```
<%@ page language="java" import="java.util.*, java.sql.*"
       contentType="text/html; charset=utf-8" %>
  <%
     request.setCharacterEncoding("utf-8");
     String msg = "";
     Integer pgno = 0;
      Integer pgcnt = 4;
      String param = request.getParameter("pgno");
      if (param != null && !param.isEmpty()) pgno = Integer.parseInt(param);
       param = request.getParameter("pgcnt");
      if (param != null && !param.isEmpty()) pgcnt = Integer.parseInt(param);
      int pgprev = pgno > 0? pgno - 1: 0;
      int pgnext;
      int r cnt = 0;
      String connectString = "jdbc:mysql://103.26.79.35:3306/teaching"
                          + "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
                          + "&characterEncoding=UTF-8";
      StringBuilder table = new StringBuilder();
     try{
           Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
           Connection con = DriverManager.getConnection(connectString,
                             "user", "123");
           Statement stmt = con.createStatement();
           ResultSet rs = stmt.executeQuery(String.format("select * from stu limit %d, %d", pgno *
pgcnt, pgcnt));
           table.append("id<br/>/th>姓名-");
           while(rs.next()) {
                r_cnt += 1;
```

```
table.append(String.format("%s%s%s",
                             rs.getString("id"), rs.getString("num"), rs.getString("name"),
                             "<a href='updateStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>修改</a>",
                             "<a href='deleteStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>删除</a>")
               );
        table.append("");
        rs.close();
       stmt.close();
       con.close();
    }
     catch (Exception e){
       msg = e.getMessage();
    }
      pgnext = r_cnt == pgcnt? pgno + 1: pgno;
  %>
  <!DOCTYPE HTML>
  <html>
  <head>
      <title>浏览学生名单</title>
      <style>
           table {
               border-collapse: collapse;
               border: none;
               width: 500px;
          }
           td, th {
               border: solid grey 1px;
               margin: 0;
               padding: 5px;
           a:link, a:visited {color: blue}
           .container {
               margin: 0 auto;
               width: 500px;
               text-align: center;
      </style>
  </head>
  <body>
      <div class="container">
         <h1>浏览学生名单</h1>
         <%=table%>
           <br><br>>
           <div style="float: left">
```



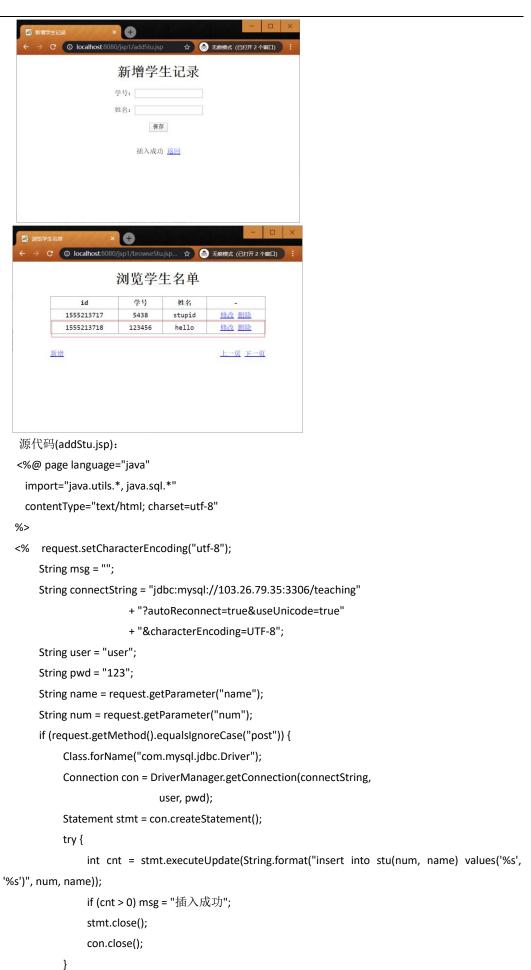
4、编制数据输入功能,<u>返回</u>链接到浏览页面(browseStu.jsp)。 参考画面:



参考 url: http://103.26.79.35:8080/jsp/addStu.jsp (还可以从浏览页面进入) 实现后截屏:





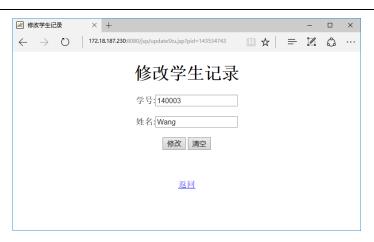




```
catch(Exception e) {
             msg = e.getMessage();
        }
    }
%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>新增学生记录</title>
    <style>
        a:link, a:visited {color: blue}
         .container {
             margin: 0 auto;
             width: 500px;
             text-align: center;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <div class="container">
        <h1>新增学生记录</h1>
         <form action="addStu.jsp" method="post" name="form">
             学号: <input id="num" name="num" type="text"/>
             <br><br>>
             姓名: <input id="name" name="name" type="text"/>
             <br><br>
             <input type="submit" name="sub" value="保存">
        </form>
         <br><br>
        <%=msg%>
        <a href="browseStu.jsp">返回</a>
    </div>
</body>
</html>
```

5、(updateStu.jsp)编制数据修改功能,<u>返回</u>链接到浏览页面(browseStu.jsp)。 参考页面:





参考 url: http://103.26.79.35:8080/jsp/updateStu.jsp?pid=1555213142

(要从浏览页面进入,用参数带入id)

实现后截屏:





源代码(updateStu.jsp):

<%@ page language="java"

import="java.utils.*, java.sql.*"

contentType="text/html; charset=utf-8"

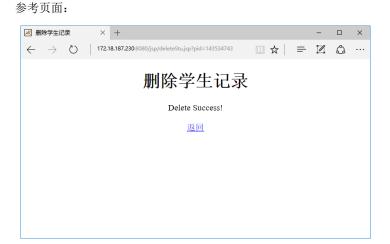


```
%>
          request.setCharacterEncoding("utf-8");
      <%
           String msg = "";
           String connectString = "jdbc:mysql://103.26.79.35:3306/teaching"
                                  + "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
                                  + "&characterEncoding=UTF-8";
           String user = "user";
           String pwd = "123";
           String id = request.getParameter("pid");
           String num = request.getParameter("num");
           String name = request.getParameter("name");
           try {
               Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
               Connection con = DriverManager.getConnection(connectString,
                                   user, pwd);
               Statement stmt = con.createStatement();
               if (num == null | | num.isEmpty()) {
                    ResultSet rs = stmt.executeQuery(String.format("select * from stu where id = '%s'", id));
                    if (rs.next()) {
                         num = rs.getString("num");
                         name = rs.getString("name");
                    }
               }
               else {
                    int cnt = stmt.executeUpdate(String.format("update stu set num = '%s', name = '%s'
where id = '%s'", num, name, id));
                    if (cnt != 0) msg = "Update Success!";
               }
          }
           catch(Exception e) {
               msg = e.getMessage();
           }
      %>
      <!DOCTYPE html>
      <html>
      <head>
           <title>修改学生记录</title>
           <style>
                a:link, a:visited {color: blue}
                .container {
                    margin: 0 auto;
                    width: 500px;
                    text-align: center;
               }
           </style>
      </head>
```

<body>

```
<div class="container">
        <h1>修改学生记录</h1>
        <form action="updateStu.jsp" method="post" name="form">
             学号: <input id="num" name="num" type="text" value="<%=num%>"/>
             <br><br>>
             姓名: <input id="name" name="name" type="text" value="<%=name%>"/>
             <br><br>>
             <input id="pid" name="pid" type="hidden" value="<%=id%>">
             <input type="submit" name="save" value="保存">
             <input type="reset" name="reset" value="清空">
        </form>
        <br>
        <%=msg%>
        <br><br>>
        <a href="browseStu.jsp">返回</a>
    </div>
</body>
</html>
```

6、(deleteStu.jsp)编制数据删除功能,<u>返回</u>链接到浏览页面。



参考 url: http://103.26.79.35:8080/jsp/deleteStu.jsp?pid=1555213142 (要从浏览页面进入)实现后截屏:







```
源代码(deleteStu.jsp):
<%@ page language="java"
    import="java.utils.*, java.sql.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"
%>
   request.setCharacterEncoding("utf-8");
<%
    String msg = "";
    String connectString = "jdbc:mysql://103.26.79.35:3306/teaching"
                           + "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
                           + "&characterEncoding=UTF-8";
    String user = "user";
    String pwd = "123";
    String id = request.getParameter("pid");
    try {
         Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
         Connection con = DriverManager.getConnection(connectString,
                            user, pwd);
         Statement stmt = con.createStatement();
         int cnt = stmt.executeUpdate(String.format("delete from stu where id = '%s'", id));
         if (cnt != 0) msg = "Delete Success!";
    }
    catch(Exception e) {
         msg = e.getMessage();
    }
%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>删除学生记录</title>
    <style>
         a:link, a:visited {color: blue}
         .container {
              margin: 0 auto;
              width: 500px;
              text-align: center;
         }
```



```
</style>
</head>
<body>
<div class="container">
        <h1>删除学生记录</h1>
        <%=msg%>
        <br><br><br><br><br><a href="browseStu.jsp">返回</a>
</div>
</body>
</html>
```

7、(queryStu.jsp)编制查询页面,可以模糊查询学号和姓名,注意提交后保持原有输入。还可以链接到其它页面:<u>新增</u>链接到 addStu.jsp,<u>返回</u>链接到 browseStu.jsp,<u>修改</u>链接到 updateStu.jsp,<u>删除</u>链接到 deleteStu.jsp,<u>修改</u>和删除采用 url 传递记录的 id。

参考: JSP 程序设计(上).ppt 参考页面:





参考: http://103.26.79.35:8080/jsp/queryStu.jsp 实现后截屏:





}

```
+ "?autoReconnect=true&useUnicode=true"
                         + "&characterEncoding=UTF-8";
    StringBuilder table = new StringBuilder();
    if (query != null && !query.isEmpty()) {
        try{
             Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
             Connection con = DriverManager.getConnection(connectString,
                              "user", "123");
             Statement stmt = con.createStatement();
             ResultSet rs = stmt.executeQuery("select * from stu where name like '%" + query + "%'");
             table.append("id<'fh>学号姓名");
             while(rs.next()) {
table.append(String.format("%s%s%s%s%s",
                              rs.getString("id"), rs.getString("num"), rs.getString("name"),
                              "<a href='updateStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>修改</a>",
                              "<a href='deleteStu.jsp?pid=" + rs.getString("id") + "'>删除</a>")
                 );
            }
             table.append("");
             rs.close();
             stmt.close();
             con.close();
        }
        catch (Exception e){
             msg = e.getMessage();
        }
    }
    else
        query = "";
%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
    <title>查询学生名单</title>
    <style>
        table {
             border-collapse: collapse;
             border: none;
             width: 500px;
        }
        td, th {
             border: solid grey 1px;
             margin: 0;
             padding: 5px;
```



```
a:link, a:visited {color: blue}
           .container {
               margin: 0 auto;
               width: 500px;
               text-align: center;
           }
       </style>
   </head>
   <body>
       <div class="container">
            <h1>查询学生名单</h1>
           <form action="queryStu.jsp" method="post" name="form">
               输入查询<input id="query" name="query" type="text" value="<%=query%>"/>
               <input id="submit" name="submit" type="submit" value="查询"/>
           </form>
           <br><br>>
            <%=table%><br>
           <div style="float: left">
               <a href="addStu.jsp">新增</a>
               <a href="browseStu.jsp">返回</a>
           </div>
           <br><br>>
       </div>
   </body>
   </html>
【完成情况】
   是否完成了这些步骤? (V完成 ×未做 -未做完)
             2[V] 3[V] 4[V] 5[V]
                                  6[v] 7[v]
【交实验报告】
  (a) 每位同学单独完成本实验内容并填写实验报告上传一份。
  (b) 截止日期: 2020年7月24日(周五) 23:00
     上交作业网站: http://103.26.79.35/netdisk/default.aspx?vm=17web
                   文件夹:/实验上交/jsp1
     上传文件: 学号_姓名_jsp1.doc (实验报告)
               学号_姓名_jsp1.rar (所有.jsp 文件)
```