



《数据库系统原理》

课程报告

学生管理信息系统



2016-12-18

胡研 刁心越

《数据库系统原理》课程报告

课题名称： 学生信息管理系统

课题负责人名（学号） 胡 研 2014141462082

同组成员名单（角色）： 刁心越 学生端数据库

指导教师： _____

评阅成绩： _____

评阅意见： _____

提交报告时间：2016 年 12 月 19 日

学生信息管理系统

计算机学院

学生 胡研 刁心越 **指导老师** 袁道华

【摘要】 随着信息技术在管理上越来越深入而广泛的应用，管理信息系统的实施在技术上已逐步成熟。管理信息系统是一个不断发展的新型学科，任何一个单位要生存要发展，要高效率地把内部活动有机地组织起来，就必须建立与自身特点相适应的管理信息系统。目前，在学校里，随着高校规模的不断扩大和招生人数的不断增加，需要处理大量的学生数据信息。如何更好的组织学生信息，更加快捷的管理学生信息显得尤为重要。为此开发了一套学生信息管理系统，本系统面向学校的教务人员，目的是为学校办公管理提供一个快速、简单规范的管理平台，使学院在学生信息管理方面更加规范化、快捷化。

关键词： 管理系统 数据信息 数据库

目录

《数据库系统原理》课程报告	1
一. 实验目的	4
二. 系统环境	4
三. 系统功能概述	4
四. 需求分析	5
1. 功能需求	5
2. 安全需求	6
五. 系统总体设计	7
1 体系结构设计	7
2. ER 图设计	8
3. 类模型设计	9
4. 数据库设计	10
5. 模块设计	13
模块 1：录入公告模块	13
模块 2：发送信息模块	14
模块 3：教师登陆模块	15
六. 实现效果	16
1. 教师主页	16
2. 教师主要功能页面：	17
3. 学生界面	18
4. 学生功能界面	18
七. 测试	19
八. 总结	20
参考文献	21
主要代码	21

一. 实验目的

通过学生管理信息系统的设计，动手实践数据库的相关知识，完成一个功能完善的简单数据库的设计，并应用诸如 select, drop, create, 等语句，实现学生管理信息系统的查询，注册，登录，查询等基本功能，并使学生和教师可以通过公告，通知等方式进行沟通交流

二. 系统环境

项目编写环境 操作系统：Windows 10(32 位/64 位)或以上版本操作系统(32 位/64 位)

软件支持：Mysql 数据库 Java 语言，IDE 为 eclipse。

运行环境： 操作系统：windows 操作系统

数据库系统：Windows Server 2008 及 MySQL

三. 系统功能概述

以学校的学生信息管理为依托，结合教务教学管理，设计并开发一个学生信息管理系统，提供一个信息更新快捷、管理方便、功能设置合理的学生信息管理解决方案。针对

学校大量的学生信息，就学生管理的几个方面，提供一个互动式的学生管理平台，具有以下基本功能

1. 学生，教师注册登录
2. 教师可以对学生的基本信息及成绩信息进行录入管理
3. 学生可以登录查询成绩，获奖情况公告等
4. 学生，教师可以通过通知和公告交流

四. 需求分析

1.功能需求

需求编号	需求人员	需求内容
1	学生	注册
2	学生	登陆
3	学生	基本信息查询
4	学生	基本信息添加修改
5	学生	成绩查询
6	学生	已修读学分查询
7	学生	与教师沟通
8	学生	奖项查询

9	学生	排名查询
10	学生	绩点查询
11	学生	总学分查询
12	学生	修读课程查询
13	学生	学校公告查看
14	教师	登陆
15	教师	学生成绩修改上传
16	教师	联系学生
17	管理员	教师帐号权限授予
18	管理员	学校公告添加
19	管理员	信息整合修改

2. 安全需求

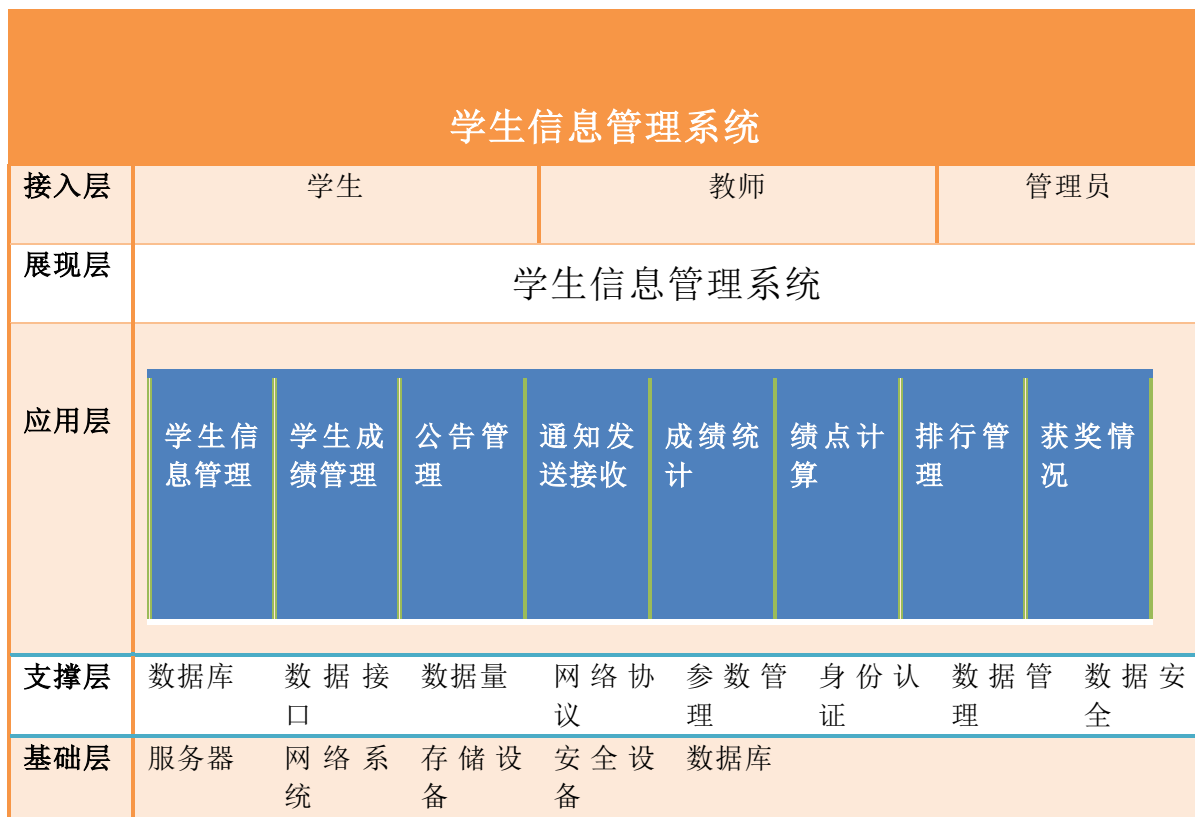
数据的备份与恢复：防止信息丢失；

对教师权限的管理：防止信息被不法分子盗用；

管理员对系统的维护：防止系统运行出现问题。

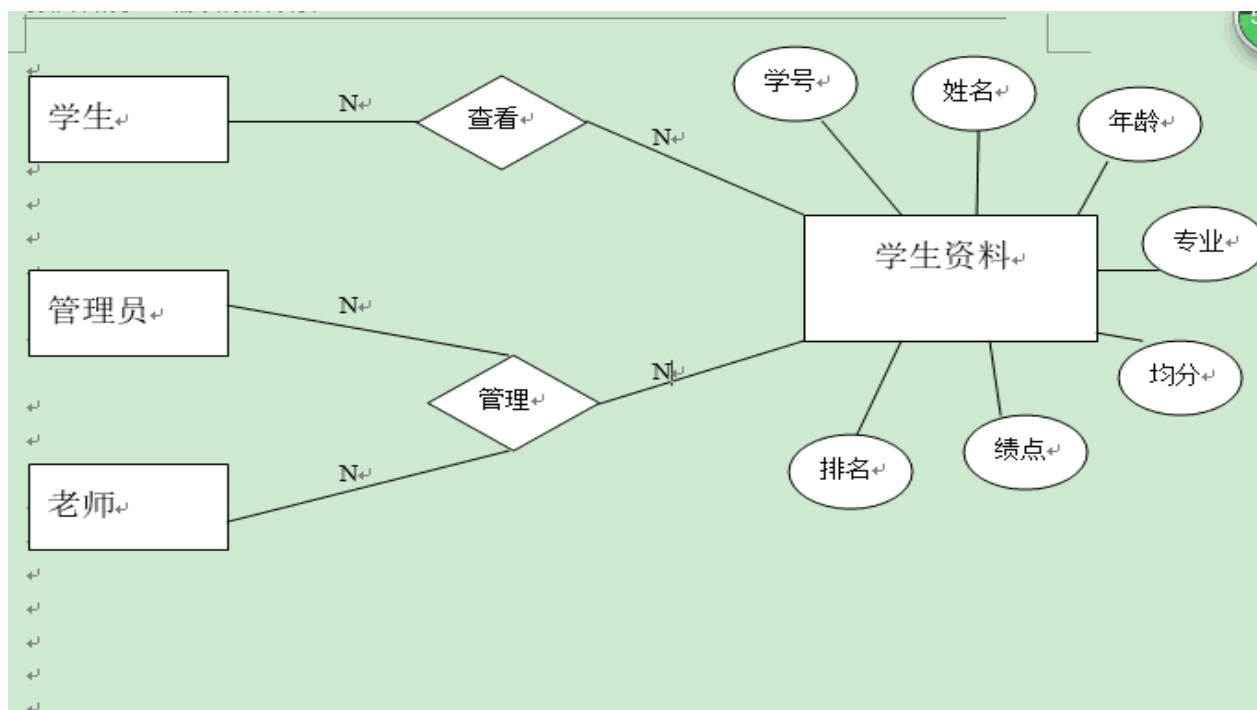
五．系统总体设计

1 体系结构设计

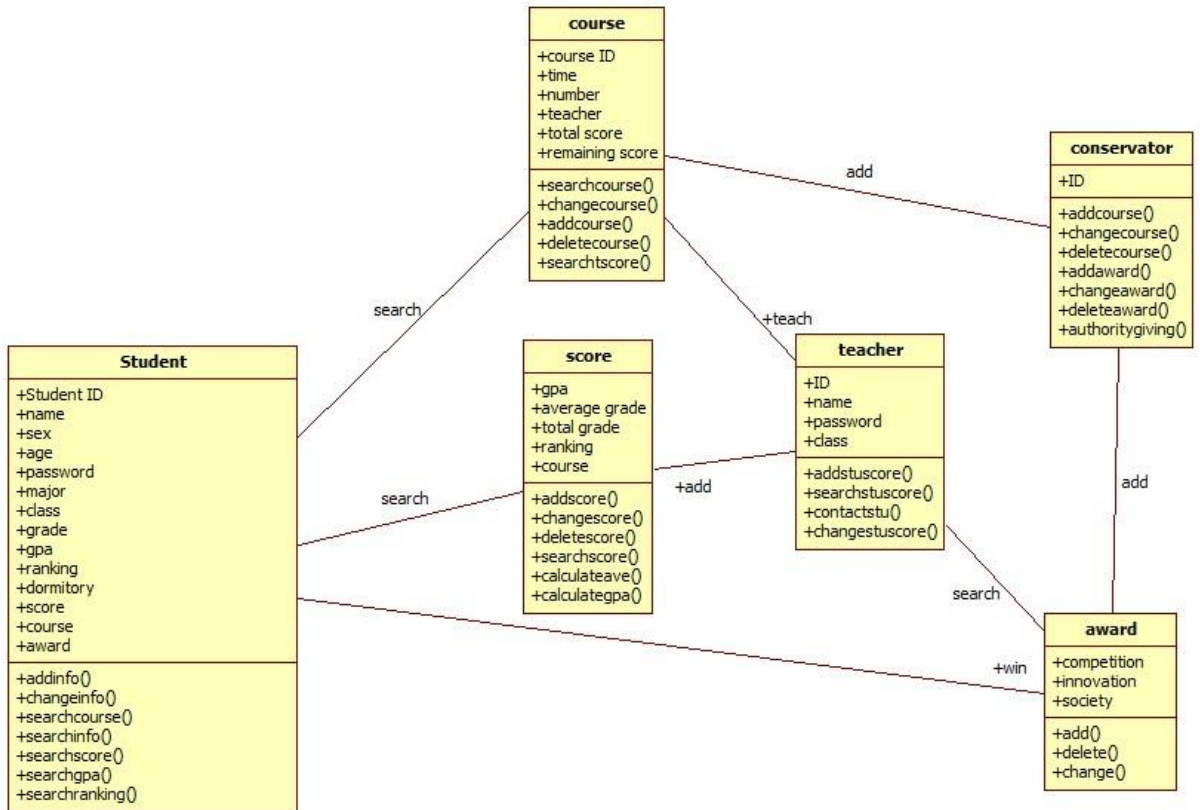


学生信息管理系统								
学生系统							数据接口	
公告查看	察看通知	个人信息管理	课程信息查询	成绩查询	绩点查询	获奖情况查询	数据查看下载	数据库
教师系统								
公告发布	发送通知	学生信息管理	课程管理	学生成绩管理	平均分	等级人数	数据上传	
Windows 平台								

2. ER 图设计



3. 类模型设计



4. 数据库设计

1. 学生信息表

功能：记录学生基本个人信息

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
id	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
name	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
sex	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
age	INT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
class	INT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
major	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
password	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
totalcre	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2. 教师信息表

功能：记录教师基本信息

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
teacherid	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
name	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
password	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. 课程信息表

功能：记录课程基本信息：任课教师、课程号

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
courseid	INT(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
course	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
avescore	INT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
credit	INT(4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

4. 学生课程关系表

功能：记录学生与课程的对应关系及该课程分数

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
id	DOUBLE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
stuid	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
courseid	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
score	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

5. 教师课程关系表

功能：记录教师与课程的对应关系

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
courseid	INT(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
teacherid	INT(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
id	INT(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. 分数绩点关系表

功能：记录分数和绩点的对应关系

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
score	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
gpa	FLOAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

7. 学生奖项表

功能：记录学生所获奖项

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
id	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
name	VARCHAR(20)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
stuid	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

8. 公告表

功能：记录公告id及内容

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
id	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
content	VARCHAR(200)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

9. 消息表

功能：记录教师发送给学生的消息

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
info	VARCHAR(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
stuid	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
teaid	VARCHAR(10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

5. 模块设计

模块 1：录入公告模块

1 功能

完成公告录入工作。

2 性能

能够快速发布公告供学生查询。

3 输入项

想要修改录入的公告和序号。

4 输出项

是否修改成功的结果反馈。

5 相关处理算法

和数据库进行连接录入数据库中对应的数据。

6 接口

与其他模块不连接，只与数据库进行连接。

7 限制条件

只能在本机使用数据库。

8 尚未解决的问题

还未能与服务器进行连接。

模块 2：发送信息模块

1 功能

完成为指定学生发送信息的工作。

2 性能

能够快速发送信息。

3 输入项

想要发送的信息和发送给的学生id。

4 输出项

是否发送成功的结果反馈。

5 相关处理算法

和数据库进行连接修改数据库中对应的数据。

6 接口

从登陆模块通过构造函数传递用户登陆的id并添加到数据库。

7 限制条件

只能在本机使用数据库。

8 尚未解决的问题

还未能与服务器进行连接。

模块 3：教师登陆模块

1 功能

本模块负责管理用户登陆信息。

2 性能

能输入用户名和密码，检查是否匹配，匹配则进入系统，否则返回重新输入。

3 输入项

用户名：需要输入数据库中现有的用户名。

密码：需要输入数据库中对应的密码。

4 输出项

反馈登陆结果，成功或失败

5 相关处理算法

与数据库建立连接，将用户名和密码和数据库中的信息做比较，通过返回的结果判断是否登陆成功。

6 接口

本模块将用户id通过构造函数传递给其他模块。

7 限制条件

需要与数据库在同一电脑中。

8 尚未解决的问题

尚未与服务器建立连接。

六.实现效果

1. 教师主页



2. 教师主要功能页面：



3.学生界面



4.学生功能界面



七. 测试

编号	功能项	描述	操作步骤	期望输出	结论	备注
01	压力测试	大量并发访问服务器	多台电脑并发访问	相关项	较差	
02	强度测试	大量操作	同是执行较多操作	相关项	正常	
03	稳定性测试	不同 pc 测试	使用不同电脑	相关项	32 位失败	
04	后台服务性能测试	主要测试查询时间	将学生信息管理系统放置专业性能测试网站测试	响应时间控制在 2s 内	满足期望	

八. 总结

通过数据库的课程设计，我们将数据库系统原理，计算机网络，java 语言的很多知识结合起来应用到实践，最终完成了我们预期的成果，设计出学生管理信息系统，在这个过程中，我们认识到软件工程课上老师讲到的很多东西都非常有用，比如用户需求分析，类的设计，数据结构的设计，在后期软件的开发实践过程中起到了很大的作用，节省了很多时间，由于数据和类的名称设计好了，所以在分工的过程中非常的方便，可以直接拿来使用并整合到一起，也让我们认识到合理的数据库设计的重要性，后期需要更改的时候，数据库修改起来非常不方便，涉及到的东西很多，所以在以后的学习中，要更加重视，设计完善，总体来讲，学生信息管理系统并不难实现，但在这个过程中，我们应用到了很多东西，学会了使用数据库服务器，学会了分工开发软件，学会了一个软件开发的过程，认识到了相关文档的重要性，我们每个人都有非常大的收获。

参考文献

- [1] 现代软件工程
- [2] 计算机网络. 机械工业出版社, 2002
- [3] http://blog.csdn.net/li_canhui/article/details/6927540
- [4] http://baike.baidu.com/link?url=faSkBJjEfy403zDjVUUQYhF191kRZN8D0lwiN0CAtiP_1dnRTomY_Fgwy3nMMW-8IphM8tBs5_Bi0PKlQK_aMi64HlsHNVpa8ezznHg-X2xVjLCSxeMl5gE-y6eYijDcKNjs2kI_crwArWRgF5R8oGo5ZZadMdSO_vXR76msKpW

主要代码

```
btn_saward.addActionListener(this);

lab_info.addMouseListener(new MouseAdapter() {

    @Override

    public void mouseClicked(MouseEvent e) {

        // TODO Auto-generated method stub

        lab_right.removeAll();

        lab_imagelog.add(lab_right);

        lab_right.add(label_sinfo);
```

```
        try {

            show.setText(null);

            show.append("                ");

            show.append("教师");

            show.append("                ");

            show.append("通知内容");

            show.append("\n");

            Connection                connect                =

DriverManager.getConnection("//

http://1f746286.ngrok.io/myapp/index.jsp

            ip,"root","123456");

            //连接URL为 jdbc:mysql//服务器地址/数据库名 ,

后面的 2 个参数分别是登陆用户名和密码 </p> <p>

System.out.println("Success connect Mysql server!");

            Statement stmt = connect.createStatement();

            ResultSet rs = stmt.executeQuery("select* from

info where stuid = '"+idl+"'");

            // String s = rs.toString();
```

```
//user 为你表的名称

while (rs.next()) {

    Connection                connect2                =

DriverManager.getConnection("//

http://1f746286.ngrok.io/myapp/index.jsp

    ip,"root","123456");

    //连接 URL 为 jdbc:mysql//服务器地址

/数据库名 ， 后面的 2 个参数分别是登陆用户名和密码</p> <p>

System.out.println("Success connect Mysql server!");

    Statement                stmt2                =

connect2.createStatement();

    ResultSet                rs2                =

stmt2.executeQuery("select* from teacher where teacherid =

'" +rs.getString("teaid")+"'");

    if(rs2.next())

    {

        show.append("

");
    }
}
```



```
show.append(rs2.getString("name"));
```

```
}
```

```
show.append("                ");
```

```
show.append(rs.getString("info"));
```

```
show.append("\n");
```

```
}
```