**西南大学**

**计算机与信息科学学院**

课程设计报告

**课 程：**  数据结构课程设计

**题 目：**  学生信息管理系统

**级、专业：** 2019 **级**  计算机科学与技术（数据科学与大数据技术方向）**专业**  1 **班**

**学生姓名：**  朱康

**提交日期：**  2021 **年** 6 **月** 2

|  |
| --- |
| 成绩：  评语：    **指导教师（签字）：**    **2021年6月日** |

|  |
| --- |
| 内容提要： 随着高校教育改革的不断深入，几乎所有高校都采用了学分制。大学生可以根据自己的专业要求和能力修完相应的学分后毕业，也可以根据自己的兴趣爱好选择自己喜欢的公共选修课。  在线学生选课系统使得整个学校的选课维护、学生选课和查询工作变得简单高效，大大提高了高校教务管理人员的工作效率，节约了人力、物力和财力，方便大学师生的好地方。  在线学生选课系统的推出，形成了教与学的良性互动。管理员可以查看选课、添加或修改课程、查看学生信息等。学生可以在线查看课程信息、在线选课、查看或修改信息。 |
| 关键词： 数据库，java，信息管理系统，GUI |
| 参考书目： [1] 数据库系统概论（第五版） 王珊、萨师煊 高等教育出版社 2014.9  [2] java编程思想（第四版）埃克尔 机械工业出版社 2017.6 |
| 引言    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. **引言**   随着社会的进步，越来越多的学生可以进入学校学习知识，但是，由于学生的人数的增加，传统的统计方法已经无法满足学校的日常要求，因此，需要一个基于数据库的学生信息管理系统来完成这种对大量数据的处理。   1. **概述**   （1）学生可以在网上查看课程，并选择他们感兴趣的课程。选课系统为学生提供了选课、选课查看、密码修改、学生状态信息查看等功能。  （2）学校工作人员(管理员)可以对系统进行管理。选课系统为管理员提供的功能有:课程查看、课程增加、课程信息修改、学生信息查看、学生密码管理  **3. 需求分析**  随着高校教育改革的不断深入，几乎所有高校都采用了学分制。大学生可以根据自己的专业要求和能力修完相应的学分后毕业，也可以根据自己的兴趣爱好选择自己喜欢的公共选修课。  在线学生选课系统使得整个学校的选课维护、学生选课和查询工作变得简单高效，大大提高了高校教务管理人员的工作效率，节约了人力、物力和财力，方便大学师生的好地方。  在线学生选课系统的推出，形成了教与学的良性互动。管理员可以查看选课、添加或修改课程、查看学生信息等。学生可以在线查看课程信息、在线选课、查看或修改信息。  **4. 界面设计**  模块图如下所示    图一 信息管理系统模块图  GUI界面图    图二 登陆界面    图三 管理员端界面    图四 选课相关内选课界面    图五 添加课程界面    图六 修改课程信息界面    图七 查看学生资料界面    图八 管理学生密码界面    图九 退出界面    图十 学生端主界面    图十一 学生端选课界面    图十二 查看学生已选界面    图十三 修改学生密码界面    图十四 查看学籍信息  **5. 开发工具及运行环境**  采取java开发，编译器采用vscode，相关包用途如下   1. **包及java 类说明** 2. **com.java.dao(数据库操作类)**  |  |  | | --- | --- | | CourseDao | 关于课程操作类 | | LogOnDao | 关于登陆操作类 | | SelectionDao | 关于选择的操作类 | | StudentDao | 关于学生的操作类 |  1. **com.java.model(实体类)**  |  |  | | --- | --- | | Admin | 管理员类 | | Course | 课程类 | | Selection | 选择类 | | Sinfo | 学生信息类 | | Student | 学生类 |  1. **com.java.util(工具类)**  |  |  | | --- | --- | | DbUtil | 数据库工具类 | | StringUtil | 字符工具类 |  1. **com.java.view(界面类)**  |  |  | | --- | --- | | CourseAddInterFrm | 课程添加 | | CourseManageInterFrm | 课程信息修改 | | CourseViewInterFrm | 课程查看 | | LogOnFrm | 登陆界面 | | MainFrm\_admin | 管理员端口 | | MainFram\_student | 学生端口 | | PasswodModifyInterFrm | 密码修改 | | SelectCourseInterFrm | 课程选择 | | SelectedViewInterFrm | 已选课程查看 | | SelfInfoInterFrm | 学籍信息查看 | | StudentPasswordInterFrm | 学生密码查看 | | StudentViewInterFrm | 学生资料查看 |   **6. 数据结构设计**  分设五张表，其中；   1. t\_adminlogon——管理员帐号和密码     图十五   1. t\_slogon—学生帐户和密码     图十六   1. t\_course——课程结构     图十七   1. t\_selection——课程信息     图十八   1. t\_sinfo——学生信息     图十九  **7. 对象设计**  数据库ER图如下    图二十 ER图  其中，学生和管理员的账号和密码是独立的两张表，读取时单独录入，不与其他表含有外键约束，因此两表独立，之间无联系。  **8. 算法设计的思想、流程图、分析**  因为其中涉及的查询为全值查询，所以数据库索引为BTREE，算法主要为select，insert into 和uodate语句的使用    图二十一 流程图  **9. 源代码**  见附录1  **10. 总结**  **附录1 源代码**  **11. 参考文献**  [1] 数据库系统概论（第五版） 王珊、萨师煊 高等教育出版社 2014.9  [2] java编程思想（第四版）埃克尔 机械工业出版社 2017.6 | |  | |  | |