

西安财经大学

《数据库系统概论》课程设计报告

排课管理系统

班级： 计本 1801

学号： 1831050010

姓名： 陈伯硕

目录

| | | |
|-----|---------------------|---|
| 1 | 系统需求分析 | 3 |
| 1.1 | 需求概述 | 3 |
| 2 | 数据库概念结构设计 | 3 |
| 3 | 数据库逻辑结构设计 | 3 |
| 4 | 数据库的物理实现 | 3 |
| 5 | 数据库功能调试 | 3 |
| 6 | 应用程序设计 | 4 |
| 7 | 设计总结 | 4 |
| | 参考文献 | 4 |

1 系统需求分析

1.1 需求概述

对于排课管理系统, 课程设计的要求如下:

- 实现班级, 课程等基本信息的管理;
- 实现学生, 教师信息的管理;
- 实现班级课程及课程的任课教师和排课管理;
- 创建存储过程检测指定教师, 指定节次是否有课;
- 创建存储过程生成指定班级的课程表;
- 创建存储过程生成指定老师的课程表;
- 建立数据库相关表之间的参照完整性约束.

即通过数据库自动排课并提供给学生查询, 让学生和老师可以查询具体时间安排. 该系统可以通过以下实体集实现

- ”教师” 实体集, 包含教师的编号, 姓名, 院系, 职称, 研究方向¹;
- ”学生” 实体集, 包含学生的学号, 姓名, 班级, 院系等信息;
- ”教室” 实体集, 包含楼号, 教室号和容量;
- ”院系” 实体集, 包含院系编号和院系名;

2 数据库概念结构设计

3 数据库逻辑结构设计

4 数据库的物理实现

5 数据库功能调试

(包括视图、索引等内容的测试)

¹可能是老师工作的具体院系, 如”计算机系”, 也可能是其他研究所, 如”基础数学研究所”

6 应用程序设计

7 设计总结

参考文献

- [1] Riverbank Computing. Pyqt5 reference guide. <https://www.riverbankcomputing.com/static/Docs/PyQt5/>. Accessed Nov 30, 2019.
- [2] Microsoft. `int`, `bigint`, `smallint`, and `tinyint` (transact-sql). <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/data-types/int-bigint-smallint-and-tinyint-transact-sql>. Accessed Nov 30, 2019.
- [3] Abraham Silberschatz, Henry F Korth, Shashank Sudarshan, et al. *Database system concepts*, volume 4. McGraw-Hill New York, 1997.
- [4] LLC "We Comes Before Me". Sql database modeler. <https://sqldb.com>. Accessed Nov 30, 2019.