

数据库设计文档

一、需求分析

1.1 需求分析

本次课程设计需要设计一个教务管理系统。

教务系统管理以下若干实体，以及这些实体之间的联系

1. 教师
2. 学生
3. 课程
4. 学院
5. 专业
6. 班级
7. 管理员

在这个系统中，存在以下三类角色

1. 管理员
2. 学生
3. 教师

按照支持功能的角色，将系统所需要支持的功能分为以下三类

1.1.1 学生支持的功能

1. 查询所有开设的课程
2. 选择开设的课程
3. 查询自己已选的课程、考试信息、得分
4. 退选已选的课程
5. 评价自己选择的课程
6. 修改自己的个人信息

1.1.2 教师支持的功能

1. 查看自己教授的课
2. 查看选自己课的学生
3. 给选自己课的学生打分

1.1.3 管理员支持的功能

1. 查询、创建、修改、删除学院
2. 查询、创建、修改、删除专业
3. 查询、创建、修改、删除班级
4. 查询、创建、修改、删除学生
5. 查询、创建、修改、删除教师

- 6. 查询、创建、修改、删除课程
- 7. 查询、创建、修改、删除选课记录
- 8. 查询、创建、修改、删除管理员

1.2 数据元素表

1. student 学生表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
student_id	学号	int	否
name	姓名	varchar(64)	是
department_name	系名	varchar(64)	
major_name	专业名	varchar(64)	
class_name	班级名	varchar(64)	
email	邮箱	varchar(50)	否
birthday	生日	"yyyy-MM-dd"	
sex	性别	0/1	
password	密码	varchar(50)	否

2. course 课程表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	课程id(系统分配)	int	否
name	课程名		
teacherId	教师id		
departmentName	系名		
credit	学分		
time	上课时间	"3-3-2" // 星期几-第几节开始-上几节课	是
location	上课地点		是
selectedCount	已选人数		是
maxSize	课程容量		是
examDate	考试日期	"yyyy-MM-dd HH:mm"	
examLocation	考试地点		

3. student-course 学生已选课表

--	--	--	--

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否
student_id	学生学号	varchar(100)	否
course_id	课程id	varchar(50)	否
course_score	成绩	没打分的时候就是null	是
evaluate_score	打分	int	是
evaluation	课程评价	TEXT	是

4. teacher 教师表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否
number	电话号码	varchar(255)	是
name	姓名	varchar(255)	是
department_name	所属系名	名字	否
password	密码	varchar(255)	否

5. department 系表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否
name	系名	varchar(255)	否
major_count	专业数	int	否
teacher_count	教师数	int	否

6. major 专业表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否
name	专业名		
departmentName	所属系名		

7. class 班级表

英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否

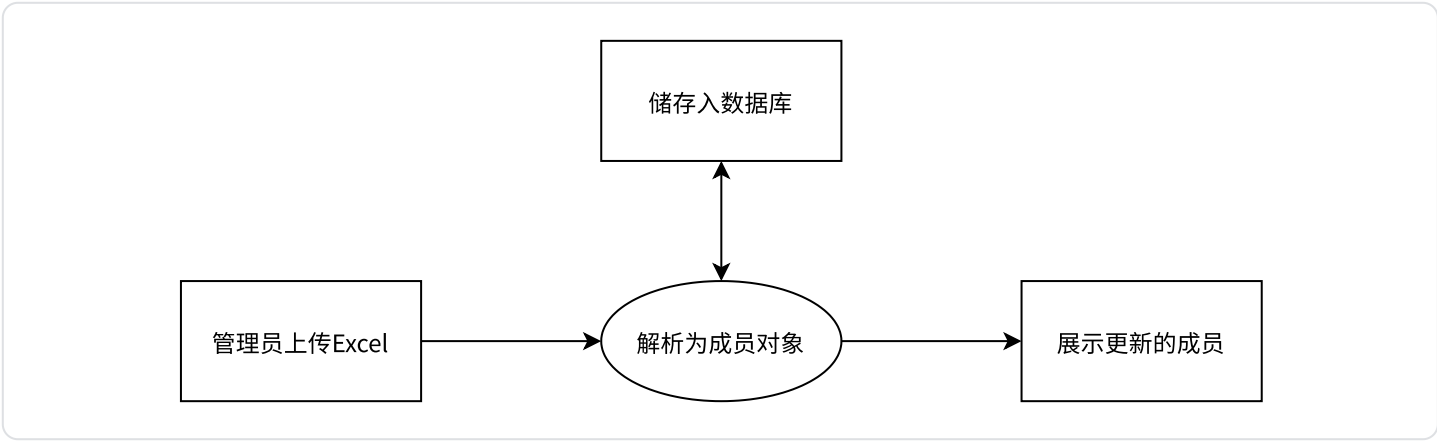
name	班级名	varchar(255)	否
grade	年级	int	否
departmentName	系名	varchar(255)	否
majorName	专业名	varchar(255)	否

8. admin 管理员表

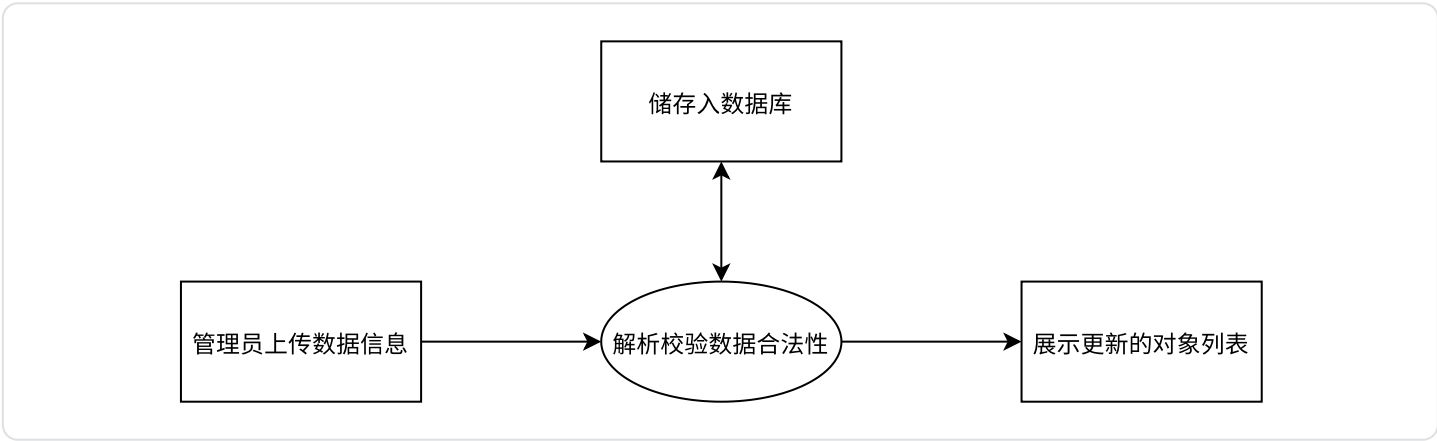
英文字段名	中文字段名	数据类型	是否允许为空
id	id(系统分配)	int	否
username	用户名（大概就是账号吧）	varchar(255)	否
privilege	权限	int	否
password	密码	varchar(255)	否

1.3 数据流图

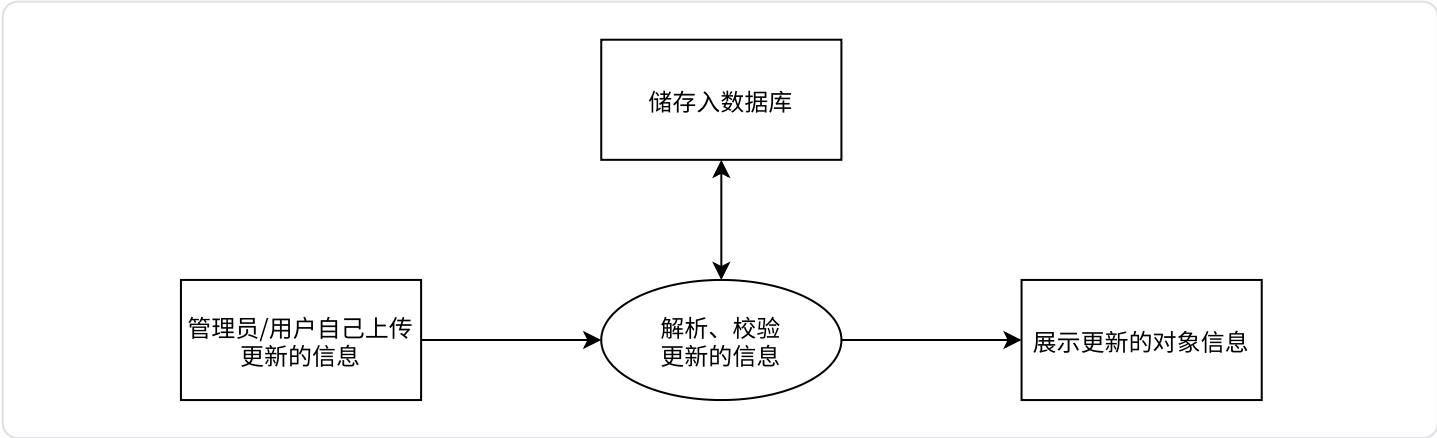
1.3.1 导入用户



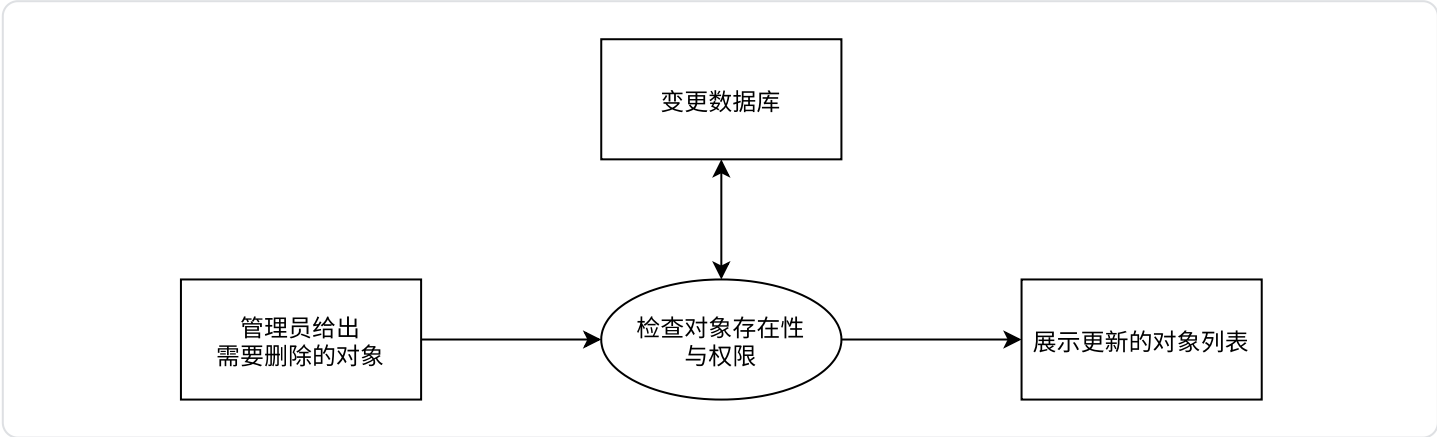
1.3.3 创建对象



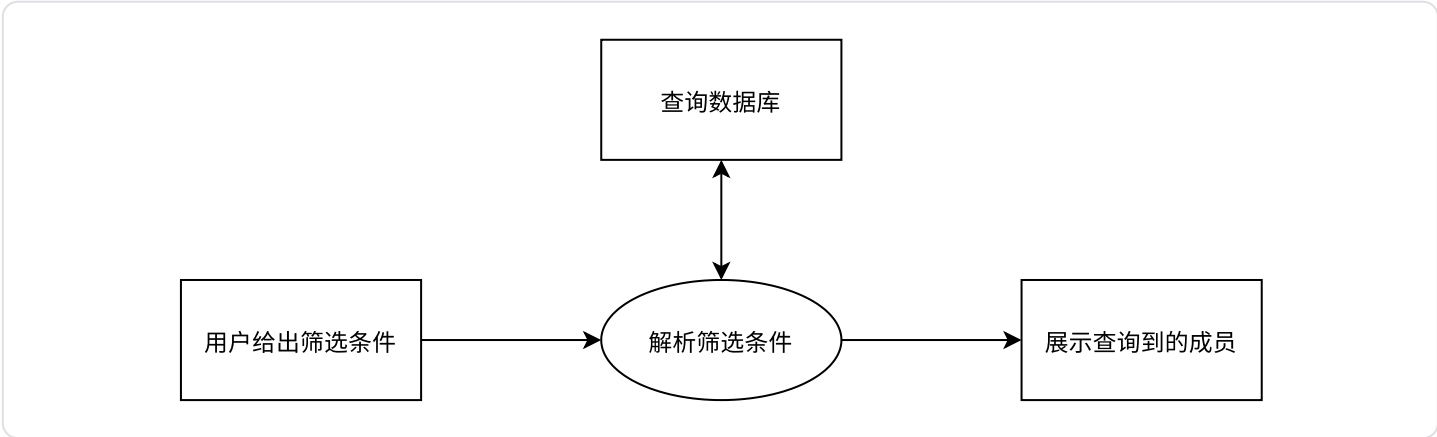
1.3.4 修改对象信息



1.3.5 删除对象

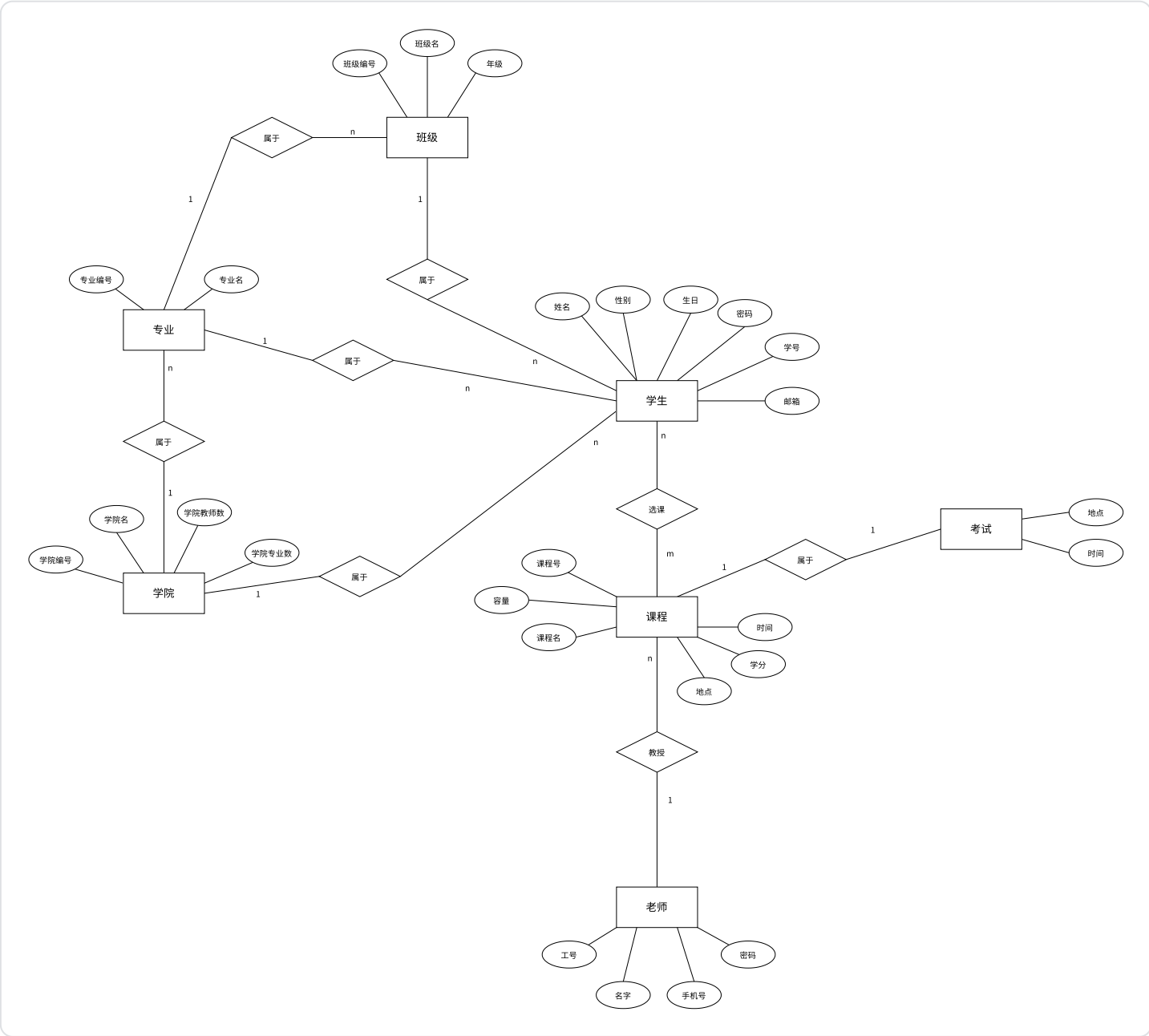


1.3.6 查询对象



二、数据库概念设计

根据角色与需要管理的对象，设计数据库的概念模式E-R图如下



三、数据库逻辑模式

上述概念模型中，所有实体的候选码均只有一个属性，且其所有非主属性，都只函数依赖于其候选码，对于实体而言，其关系已满足3NF

而其具有的M-N关系，其所有的非主属性，都完全函数依赖于主码，其也满足3NF。