

数据库设计说明书

1.1编写目的

数据库的设计是为了以后编码、测试以及维护阶段的后台数据的存储做准备。应用于系统开发前期，为后期数据库设计指引方向。

预期的读者：系统开发人员、系统测试人员和系统维护人员

1.2背景

开发项目的名称：重修信息系统

数据库的名称：Rebuild_System

数据库系统：mysql8.0

任务提出者：数据库设计人员

用户：系统维护人员

1.3定义

数据库：用来保存系统数据的后台应用软件。

字段：表中各个记录的名字

表：不同字段汇总成的集合。

1.4参考资料

- <<构建之法>> --邹欣
- 数据库设计说明书（GB8567——88）

2外部设计

2.1标识符和状态

表名	标识符或名称	描述信息	状态
学生表	学号sid	用来唯一标识学生的编号	使用
课程表	课程编号cid	用来唯一标识课程的编号	使用
教师表	教师工号tid	用来唯一标识教师的编号	使用
学生课程表	学号sid,课程编号cid	用来唯一标识重修关系的编号	使用

2.2使用它的程序

应用程序	访问的数据表	版本号
用户登录	学生表,教师表	1.0
上传重修信息	学生表,课程表,学生课程表	1.0
分配课程	课程表,教师表	1.0
填写课程信息	学生课程表	1.0
查询重修信息	学生表,学生课程表	1.0
	学生表,教师表	1.0

2.3约定

无

2.4专门指导

准备从事此数据库的生成、从事此数据库的测试、维护人员提供专门的指导。

2.5 支持软件

支持软件名称	版本号	主要功能
Mysql	8.0	建立数据库并提供数据库维护与管理功能
Springboot	2.2.5	后端框架，为网站提供数据库的技术支持
Java	8	代码编写
Vue	2.6	获取数据,展示数据
SQLYog	12.09	管理员工具

3结构设计

3.1概念结构设计

说明本数据库将反映的现实世界中的实体、属性和它们之间的关系等的原始数据形式，包括各数据项、记录、系、文卷的标识符、定义、类型、度量单位和值域，建立本数据库的每一幅用户视图。

3.2逻辑结构设计

说明把上述原始数据进行分解、合并后重新组织起来的数据库全局逻辑结构，包括所确定的关键字和属性、重新确定的记录结构和文卷结构、所建立的各个文卷之间的相互关系，形成本数据库的数据库管理员视图。

3.3物理结构设计

建立系统程序员视图，包括：

- a. 数据在内存中的安排，包括对索引区、缓冲区的设计；
- b. 所使用的外存设备及外存空间的组织，包括索引区、数据块的组织与划分；
- c. 访问数据的方式方法。

4运用设计

4.1数据字典设计

对数据库设计中涉及到的各种项目，如数据项、记录、系、文卷、模式、子模式等一般要建立起数据字典，以说明它们的标识符、同义名及有关信息。在本节中要说明对此数据字典设计的基本考虑。

4.2安全保密设计

说明在数据库的设计中，将如何通过区分不同的访问者、不同的访问类型和不同的数据对象，进行分别对待而获得的数据库安全保密的设计考虑。