|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **卷 号** |  | | **卷内编号** |  | | **密 级** |  |   项目编号: RESTSIQS  基于RESTful方式的  在线学生信息查询系统 |
| 分 类:  <模板> | 数据库设计说明书  Version: 0.1  项 目 承 担 部 门： 软件产品研发部  撰 写 人（签名）： 全程  完 成 日 期： 2015-9-22  本文档 使 用部门：□主管领导 ■项目组  □客户（市场） ■维护人员 □用户  评审负责人（签名）：  评 审 日 期： 2015-9-23 |
| 华迪标志 |

**文档信息**

|  |
| --- |
| 标题: 基于RESTful方式的在线学生信息查询系统数据库设计说明书 |
| 作者: 全程 |
| 创建日期: 2015-09-20 |
| 上次更新日期: 2015-09-20 |
| 版本:v0.1 |
| 部门名称: 软件产品研发部 |

修订文档历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2015-09-020 | 0.1 | 建立文本 | 全程 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 引言 2](#_Toc430542284)

[1.1 编写目的 2](#_Toc430542285)

[1.2 背景 2](#_Toc430542286)

[1.3 定义 2](#_Toc430542287)

[1.4 参考资料 2](#_Toc430542288)

[2. 外部设计 3](#_Toc430542289)

[2.1 标识符和约定 3](#_Toc430542290)

[2.2 数据库表设计格式说明 3](#_Toc430542291)

[2.2.1 Academy 3](#_Toc430542292)

[2.2.2 Course 3](#_Toc430542293)

[2.2.3 Notice 3](#_Toc430542294)

[2.2.4 Student 4](#_Toc430542295)

[2.2.5 Teacher 4](#_Toc430542296)

[2.2.6 technologicalExam 4](#_Toc430542297)

[2.3 支持软件 4](#_Toc430542298)

[3. 结构设计 4](#_Toc430542299)

[1. 运用设计 5](#_Toc430542300)

[1.1 安全保密设计 5](#_Toc430542301)

[1.2 数据字典设计 6](#_Toc430542302)

[1.3 表之间的关联设计 6](#_Toc430542303)

[1.4 存储过程设计 6](#_Toc430542304)

[1.5 触发器设计 6](#_Toc430542305)

# 引言

## 编写目的

数据库设计说明书是根据概要设计说明书的要求所编写的，是为详细设计作依据的，为详细设计提供标准，并提供给编码人员和测试人员。

## 背景

待开发的数据库的名称：SIQS

使用此数据库的软件系统的名称：MYSQL5.6

该软件系统的用户：个人用户（培训学员，实训学员，其他人员），企业用户

将安装该软件和这个数据库的计算站（中心）：华迪外包服务中心

## 定义

RESTSIQS 基于RESTful方式的在线学生信息查询系统

CDM（Concept Data Model） 概念数据模型

PDM（Physics Data Model） 物理数据模型

## 参考资料

《RESTSIQS\_需求规约》

# 外部设计

## 标识符和约定

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 表名 | 描述 | 说明 |
| 1 | academy | 学院信息 | 记录当前学院 |
| 2 | course | 课程 | 记录学生与教师间的课程 |
| 3 | notice | 公告 | 记录学校发布的公告 |
| 4 | student | 学生信息 | 记录所有学生的信息 |
| 5 | teacher | 教师信息 | 记录所有教师的信息 |
| 6 | technologicalExam | 技能等级考试 | 记录所有学生的技能等级考试信息 |

## 数据库表设计格式说明

### Academy

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| 学院id | academyId | text | 是 | 是 | 是 |
| 学院名 | academyName | text | 否 | 否 | 否 |
| 学院地址 | academyAddress | text | 否 | 否 | 否 |

### Course

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| 课程id | courseId | text | 是 | 是 | 是 |
| 学分 | credit | double | 否 | 否 | 否 |
| 教师 | teacher | text | 否 | 否 | 否 |
| 课程名 | courseName | text | 否 | 否 | 否 |
| 课程时间 | courseTime | text | 否 | 否 | 否 |
| 课程时期 | courseDate | text | 否 | 否 | 否 |
| 测试1 | test1 | double | 否 | 否 | 否 |
| 测试2 | test2 | double | 否 | 否 | 否 |
| 测试3 | test3 | double | 否 | 否 | 否 |
| 练习1 | exersice1 | double | 否 | 否 | 否 |
| 练习2 | exersice2 | double | 否 | 否 | 否 |
| 练习3 | exersice3 | double | 否 | 否 | 否 |
| 练习4 | exersice4 | double | 否 | 否 | 否 |
| 练习5 | exersice5 | double | 否 | 否 | 否 |
| 期末考试 | finalTest | double | 否 | 否 | 否 |
| 平时成绩 | dailyMark | double | 否 | 否 | 否 |
| 总分 | sum | double | 否 | 否 | 否 |

### Notice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| 公告id | noticeId | text | 是 | 是 | 是 |
| 公告题目 | noticeTitle | text | 否 | 否 | 否 |
| 公告内容 | noticeContext | text | 否 | 否 | 否 |
| 公告发布者 | noticeOperator | text | 否 | 否 | 否 |

### Student

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| 学生id | studentId | text | 是 | 是 | 是 |
| 学生密码 | studentPassword | text | 否 | 否 | 否 |
| 性别 | sex | text | 否 | 否 | 否 |
| 身份证 | identityCard | text | 否 | 否 | 否 |
| 银行卡 | bankCard | text | 否 | 否 | 否 |

### Teacher

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| 教师id | teacherId | text | 是 | 是 | 是 |
| 教师名 | teacherName | text | 否 | 否 | 否 |
| 教师部门 | teacherDepartment | text | 否 | 否 | 否 |
| 教师职位 | teacherStatus | text | 否 | 否 | 否 |

### technologicalExam

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *字段名* | *列名* | *字段类型* | *不为空* | *主键* | *外键* |
| TEid | TEId | text | 是 | 是 | 是 |
| TE名 | TEName | text | 否 | 否 | 否 |
| TE日期 | TEDate | text | 否 | 否 | 否 |
| TE分数 | TESorce | double | 否 | 否 | 否 |

## 支持软件

PowerDesigner16.5

MYSQL5.6

结构设计

1. **．概念模型：**

**

1. **．物理模型：**

**

# 运用设计

## 安全保密设计

不能直接删除修改数据库中数据，用户只能通过系统访问数据库内容，公司对数据库户资料严格保密。

## 数据字典设计

数据流和数据文件：

数据类型=数据类型编码+数据类型名称+数据类型备注

数据字典=数据字典编号+数据字典编码+数据类型编码+数据字典名称+数据字典备注

## 表之间的关联设计

为了保证数据的完整性，需要对表之间相互的数据进行约束，主要是通过外键来实现数据增删时的数据完备。

## 存储过程设计

存储过程是一组预先定义并编译好的SQL语句，可以接受参数、返回状态值和参数值，并可以嵌套调用。使用存储过程可以改变SQL语句的运行性能，提高其执行效率。存储过程还可用做一种安全机制，使用户通过它访问未授权的表或视图。

## 触发器设计

触发器是一种特殊的存储过程，当表中的数据被修改时，由系统自动执行。使用触发器可以实施更为复杂的的数据完整性约束。