**数据库设计说明书**

**团 队：** 老九门

**项目名称：** 软件工程课程网站

**2021年04月20日**

**目录**

**一、引言................................................................1**

**1.1 编写目的............................................................1**

**1.2 背景................................................................1**

**1.3 定义................................................................1**

**1.3 参考资料............................................................1**

**二、外部设计............................................................1**

**2.1 标识符和状态........................................................1**

**2.2 使用它的程序........................................................1**

**2.3 约定................................................................11**

**2.4 专门指导............................................................11**

**2.5 支持软件............................................................11**

**三、结构设计............................................................11**

**3.1 概念结构设计........................................................11**

**3.2 逻辑结构设计........................................................11**

**3.3 物理结构设计........................................................11**

1. **运用设计............................................................11**

**4.1 安全保密设计........................................................11**

**一、引言**

**1.1编写目的**  
   数据库设计说明书是开发项目中的一个非常重要的环节。本数据库设计说明书是根据系统需求分析设计所编程的。我们通过书写这份文档对软件工程课程网站的数据库设计规划，用它指导该系统在数据库各方面的内容，为系统开发的程序员、系统分析员提供基准文档，为整个开发期提供后台数据库的设计。

本数据库设计说明书读者：用户、数据库设计人员、网站开发人员、网站维护人员。

**1.2.背景**

开发项目：软件工程课程网站

数据库的名称：coursewebsite

数据库系统：MySQL

本项目的任务提出者：老师引导下同学们共同讨论的结果

本项目的开发者：老九门团队

用户：软件工程课程的老师和学生

目前软件工程的师生交流方式有很多，如通过QQ群内部交流，通过雨课堂课堂签到，提交作业，通过学习通单元小测，不同平台有不同的功能。从我们自身的角度出发，有时会因为消息繁杂而错过消息或忘记提交作业、测试；同时过多的平台使得老师在操作的时候也需要不停切换，很是麻烦。因此我们立志构建一个专属于软件工程的学习网站，这个网站分为前后台操作，老师可以通过这个平台发布教学大纲，发布作业，发布测试，批改作业以及录入学生成绩。学生们可以通过这个平台方便地获取学习资源，例如PPT，教学大纲等；学生也可以在这个网站上面提交作业，查看成绩以及在讨论区向老师提问。

**1.3.定义**

|  |  |
| --- | --- |
| **缩略词和术语** | **解释** |
| SQL | SQL(Structured Query Language)是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统。 |
| E-R图 | 实体-联系图，提供了表示实体类型、属性和联系的方法，用来描述现实世界的概念模型。 |
| 实体 | 客观世界中存在的且可互相区别的事物 |
| 联系 | 客观事物中彼此的关系 |
| 属性 | 实体或者联系所具有的性质 |
| Windows | 计算机操作系统 |
| MySQL | 是一种关系型数据库管理系统 |

**1.4. 参考资料**

[1]王珊，萨师煊 著《数据库系统概论》

[2]数据库表结构设计的几条准则：<https://www.cnblogs.com/wyq178/p/8549715.html>

[3]邹欣 著《现代软件工程——构建之法》

**二、外部设计**

**2.1.标识符和状态**

数据库软件的名称：MySQL

数据库的名称为：coursewebsite

**2.2.使用它的程序**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **应用程序** | **访问的数据表** | **版本号** |
| 登录 | t\_student、t\_teacher | 1.0 |
| 修改密码 | t\_student、t\_teacher | 1.0 |
| 学习资源 | t\_resource | 1.0 |
| 下载学习资源 | t\_resource | 1.0 |
| 新增学习资源 | t\_resource | 1.0 |
| 删除学习资源 | t\_resource | 1.0 |
| 其他资源 | t\_resource | 1.0 |
| 下载其他资源 | t\_resource | 1.0 |
| 查看其他资源 | t\_resource | 1.0 |
| 新增其他资源 | t\_resource | 1.0 |
| 删除其他资源 | t\_resource | 1.0 |
| 查看教学资源 | t\_resource | 1.0 |
| 编辑教学资源 | t\_resource | 1.0 |
| 课程作业 | t\_homework | 1.0 |
| 查看课程作业 | t\_homework | 1.0 |
| 课程小测 | 无 | 1.0 |
| 已提交作业 | t\_homework\_result、t\_stu\_hw\_rslt | 1.0 |
| 查看已提交作业 | t\_homework\_result、t\_stu\_hw\_rslt | 1.0 |
| 发布作业 | t\_homework | 1.0 |
| 删除作业 | t\_homework | 1.0 |
| 作业评分 | t\_homework | 1.0 |
| 通知列表 | t\_notice | 1.0 |
| 发布通知 | t\_notice | 1.0 |
| 查看通知 | t\_notice | 1.0 |
| 通知详情 | t\_notice | 1.0 |
| 课程签到 | t\_attendance、t\_attendance\_result | 1.0 |
| 更改签到时间 | t\_attendance、t\_attendance\_result | 1.0 |
| 查看讨论 | t\_topic、t\_topic\_comment | 1.0 |
| 讨论详情 | t\_topic、t\_topic\_comment | 1.0 |
| 发布讨论 | t\_topic | 1.0 |
| 自己发表的讨论列表 | t\_topic | 1.0 |
| 删除自己发表的讨论列表 | t\_topic | 1.0 |
| 自己的讨论详情 | t\_topic、t\_topic\_comment | 1.0 |
| 学科成绩 | t\_homework\_result | 1.0 |
| 成绩录入 | t\_homework\_result | 1.0 |
| 作业成绩分析 | t\_homework\_result | 1.0 |
| 期末成绩分析 | t\_homework\_result | 1.0 |
| 新增学生 | t\_student | 1.0 |

**2.3.约定**

（1）所有的数据库命名都是以模块的缩写加上具体表的英文词汇组成

（2）表名和字段名小写字母开头遵循驼峰命名法则，要能体现表内容。

（3）各表必须要有唯一一个主键字段以 id 命名（多对多关系连接表除外）。

（4）在本系统中，数据库的设计采用面向对象的设计方法，首先进行对象实体的设计，最后将对象持久化到数据库中。

**2.4.专门指导**

向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，或者上网寻求专业人士的指导

可参阅的文件资料：

[1]王珊，萨师煊 著《数据库系统概论》

[2]数据库表结构设计的几条准则：<https://www.cnblogs.com/wyq178/p/8549715.html>

[3]邹欣 著《现代软件工程——构建之法》

**2.5. 支持软件**

以下工具所使用的 mysql 均为 8.0 版本

数据设计编辑工具：navicat for mysql

数据库自带工具：mysql command line clien

管理员工具:navicat for mysql

**三、结构设计**

**3.1.概念结构设计**

**3.2.逻辑结构设计**

**3.3.物理结构设计**

**四、运用设计**

###### 4.1.安全保密设计