小学生教师请假系统

数据库设计说明书

1. 引言
   1. 编写目的

为了让参与本项目的项目主管、业务分析师、项目开发人员、数据库管人员及以后的系统维护人员了解本系统的数据库设计思路、数据库整体架构及各种详细信息，也为了以后的各个项目可以参与借鉴该项目的经验，特编写此文档。

* 1. 背景

本数据库的名称是vacation\_system，主要使用于“请假系统”。

该请假系统主要是为客户公司解决科学管理教职员工请假问题的软件系统，本请假系统以及系统所需要的数据库等文件均需要部署到该学校的服务器上，学校的教职员工将通过自己的电脑终端或者手机移动终端连接学校的内部网络来访问本请假系统。

* 1. 术语定义

无

* 1. 参考资料

参考本请假系统的《需求规格设计说明书》

1. 外部设计

2.1 标识符

数据库名称：vacation\_system

表名：

2.2 使用它的程序

使用该数据库的程序：小学生教师请假系统

主要设计用户的登录注册以及请假申请和请假审批工作

2.3 规定

命名的总体规则及注意事项：

所有标识名称均采用英文小写字母表识。

所有命名都不得超过30个字符的系统限制。变量名的长度限制为29（不包括标识字符@）。

 数据对象、变量的命名都采用英文字符，禁止使用中文命名。绝对不要

在对象名的字符之间留空格。

 小心保留词，要保证你的字段名没有和保留词、数据库系统或者常用访问方法冲突。

 保持字段名和类型的一致性，在命名字段并为其指定数据类型的时候一定要保证一致性。假如数据类型在一个表里是整数，那在另一个表里可就别变成字符型了。

2.4 数据模型设计工具

数据模型的设计工具主要采用MySQL workbench 和 power designer等。

1. 运用设计

3.1 数据字典设计

表名命名规范说明：

表名以英文单词、单词缩写、简写、下划线构成，总长度Oracle要求小于30位。

表以名词或名词短语命名，表名采用单数形式，表的别名定义规则是：如果表名是一个单词，别名就取单词的前4个字母；如果表名是两个单词，就各取两个单词的前两个字母组成4个字母长的别名；如果表的名字由3个单词组成，从头两个单词中各取一个然后从最后一个单词中再取出两个字母，结果还是组成4字母长的别名，其余依次类推。单词间使用下划线作为分隔（因为有的数据库不识别大小写）。

举例来说：user，material，r\_mate\_user，是好的命名。users，ma，material\_user是不好的命名。

所有的基本表前面加上前缀z。目的是将这些值列表类排序在数据库最后。

所有的冗余表的命名(主要是累计表)前面加上前缀x。冗余表是为了提高数据库效率，非规范化数据库的时候加入的字段或者表。

 关联表通过用下划线连接两个基本类之后，再加前缀r的方式命名,后面按照字母顺序罗列两个表名或者表名的缩写。关联表用于且仅用于保存多对多系。如果被关联的表名大于10个字母，必须将原来的表名的进行缩写。如果没有其他原因，建议都使用缩写。

表字段的命名规范：

字段名以英文单词、单词缩写、简写、下划线构成，总长度小于30位。

字段名以名词或名词短语命名，字段名采用单数形式。若表名由多个单词组成，则取各个单词的缩写组成，单词缩写间使用下划线作为分隔（因为有的数据库不识别大小写）。

若某个字段是引用某个表的外键，则字段名应尽量与源表的字段名保持一致，以免混淆。

1. 详细设计

4.1 表的详细设计

|  |  |
| --- | --- |
| 表名 | 备注 |
| User | 用户表（包括一般用户的信息） |
| Role | 角色表（普通教师，教导主任，副校长，校长） |
| User\_Role | 用户角色对应表（记录用户对应的角色） |
| Role\_Rights | 角色权限对应表（记录不同角色具有怎样的权限） |
| Vacation | 假期申请表（用于假期的申请，审批以及查看） |
| Proof | 附件证明表（用于请假申请提供证明） |
| Bonus | 津贴表（包括请假所克扣的工资，以及代课所获得的补贴） |
| Replace | 代课表（记录代课的安排细节） |

表1 User (用户表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| User\_ID | Int(11) | 不可 | 主码 | 自增ID |
| USER\_PWD | varchar | 不可 | 否 | 密码 |
| User\_UID | Varchar | 不可 | 否 | 工号 |
| User\_name | Varchar | 不可 | 否 | 姓名 |
| User\_age | Varchar | 不可 | 否 | 年龄 |
| User\_tel | Varchar | 不可 | 否 | 手机 |
| User\_mail | Varchar | 不可 | 否 | 邮箱 |
| User\_info | Varchar | 不可 | 否 | 备注信息 |

表2 Role (角色表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| R\_ID | Int(11) | 不可 | 主码 | 自增ID |
| R\_rolename | Varchar | 不可 | 否 | 角色名称 |

表3 User\_Role (用户角色关系表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| UR\_ID | Int(11) | 不可 | 主码 | 自增ID |
| UR\_UID | Int(11) | 不可 | 否 | 员工ID |
| UR\_RID | Int(11) | 不可 | 否 | 角色 ID |

表4 Role\_Rights (角色权限对应表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| RR\_ID | int(11) | 不可 | 主码 | 自增编号 |
| RR\_RID | Int(11) | 不可 | 否 | 角色ID |
| RR\_rights | Varchar | 不可 | 否 | 权限 |

表6 Vacation (请假表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| V\_ID | Bigint | 不可 | 主码 | 自增编号 |
| V\_UID | varchar | 不可 | 否 | 请假人工号 |
| V\_type | Varchar | 不可 | 否 | 请假类型 |
| V\_startday | Varchar | 不可 | 否 | 请假起始日期 |
| V\_endday | varchar | 不可 | 否 | 请假终止日期 |
| V\_date | Int | 不可 | 否 | 请假日期数 |
| V\_reason | Varchar | 不可 | 否 | 请假原因 |
| V\_info | Varchar | 不可 | 否 | 请假备注 |
| V\_status | Int | 不可 | 否 | 请假申请状态码 |

表7 Proof (证明附件表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| P\_ID | Bigint | 不可 | 主码 | 自增编号 |
| P\_VID | Bigint | 不可 | 否 | 请假申请表编号 |
| P\_name | Varchar | 不可 | 否 | 附件名称 |
| P\_url | Varchar | 不可 | 否 | 附件url |
| P\_date | Timestamp | 不可 | 否 | 上传时间 |
| P\_size | Varchar | 不可 | 否 | 文件大小 |

表8 Bonus (津贴表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| B\_ID | Bigint | 不可 | 主码 | 自增编号 |
| B\_UID | Varchar | 不可 | 否 | 教职员工号 |
| B\_month | Varchar | 不可 | 否 | 年月份 |
| B\_bonus | varchar | 不可 | 否 | 该月津贴 |

表9 Replace (代课表)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数据类型 | 可否null | 是否为码 | 备注 |
| R\_ID | Bigint | 不可 | 主码 | 自增编号 |
| R\_UID1 | Varchar | 不可 | 否 | 需要代课教职员工号 |
| R\_UID2 | Varchar | 不可 | 否 | 代课教职员工号 |
| R\_time | varchar | 不可 | 否 | 代课时间 |
| R\_class | Varchar | 不可 | 否 | 代课班级 |