# 数据库设计说明书

## 1．引言

### 1.1项目名称

权限管理系统

### 1.2项目背景和内容概要

软件系统的名称：权限管理系统

本项目的任务提出者：刘雨泽

本项目的任务开发者：刘雨泽

本项目的任务的开发原因：就《课程设计》课程开发一个基于角色的权限管理系统

### 1.3相关资料、缩略语、定义

ssm(Spring + springMVC + Mybatis)

## 2.约定

数据库中各种元素的命名约定。 例如表名，字段名的命名约定。

表名均已sys\_开头

## 3.数据库概念模型设计

### 3.1数据实体-关系图



### 3.2数据实体描述

数据实体中文名，数据库表名

数据实体描述

用户表 sys\_user 存储用户信息

角色表 sys\_role 存储角色信息

权限表 sys\_acl 存储权限信息

部门表 sys\_dept 存储部门信息

日志表 sys\_log 存储操作日志信息

用户角色表 sys\_role\_user 存储用户角色对应关系表

角色权限表 sys\_role\_acl 存储权限角色对应关系表

权限模块表 sys\_acl\_model 权限模块表

### 3.3实体关系描述

（描述每个实体间的关系）

实体1：实体2 （1：1，1：n, m：n）

关系描述：

用户: 角色(m:n)

角色: 权限(m:n)

权限模块: 权限点(1:1)

用户：部门（m:1）

## 4. 数据库逻辑模型设计

### 4.1实体-关系图（不含多-多关系）



### 4.2关系模型描述

**数据库表名**： sys\_user

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| 用户id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 用户名称 | username | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 手机号 | telephone | varchar | 13 |  | 否 |  |
| 邮箱 | Mail | varchar | 50 |  | 否 |  |
| 密码 | Password | varchar | 40 |  | 否 |  |
| 用户所在部门的id | dept\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 状态 | Status | Int | 11 |  | 否 |  |
| 备注 | Remark | varchar | 200 |  |  |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_role

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 角色名称 | name | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 角色的类型 | Type | Int | 11 |  | 否 |  |
| 状态 | Status | Int | 11 |  | 否 |  |
| 备注 | Remark | varchar | 200 |  |  |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_acl

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 权限码 | Code | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 权限名称 | Name | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 权限所在的权限模块id | acl\_module\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 请求的url | Url | varchar | 100 |  | 否 |  |
| 类型 | Type | Int | 11 |  | 否 |  |
| 状态 | Status | Int | 11 |  | 否 |  |
| 权限在当前模块下的顺序，由小到大 | Seq | Int | 11 |  |  |  |
| 备注 | Remark | varchar | 200 |  |  |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_dept

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 部门名称 | name | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 上级部门id | parent\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 部门层级 | Level | varchar | 200 |  | 否 |  |
| 部门在当前层级下的顺序，由小到大 | Seq | Int | 11 |  | 否 |  |
| 备注 | Remark | varchar | 200 |  |  |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_log

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| 用户id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 类型 | Type | Int | 11 |  | 否 |  |
| 基于type后指定的对象id | target\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 旧值 | old\_value | text | 0 |  |  |  |
| 新值 | New\_value | text | 0 |  |  |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_role\_user

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 角色id | role\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 用户id | User\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_role\_acl

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | **数据属性名** | **数据类型** | **数据长度** | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | id | int | 11 |  | 否 |  |
| 角色id | role\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 权限id | acl\_id | Int | 11 |  | 否 |  |
| 操作者 | Operator | varchar | 20 |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | datetime | 0 |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | varchar | 20 |  | 否 |  |

**数据库表名**： sys\_acl\_module

**同义词（别名）：**

**主键：id**

**外键：**

**索引：**

**约束：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | | **数据属性名** | | **数据类型** | | **数据长度** | | **约束范围** | **是否空** | **注解** |
| id | | id | | int | | 11 | |  | 否 |  |
| 权限模块名称 | | name | | varchar | | 20 | |  | 否 |  |
| 上级权限模块id | | parent\_id | | Int | | 11 | |  | 否 |  |
| 权限模块层级 | | Level | | varchar | | 200 | |  | 否 |  |
| 部门在当前层级下的顺序，由小到大 | | Seq | | Int | | 11 | |  | 否 |  |
| 备注 | | Remark | | varchar | | 200 | |  |  |  |
| 操作者 | | Operator | | varchar | | 20 | |  | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | | operate\_time | | datetime | | 0 | |  | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | | operate\_ip | | varchar | | 20 | |  | 否 |  |
| **中文名称** | **数据属性名** | | **数据类型** | | **数据长度** | | **约束范围** | | **是否空** | **注解** |
| id | id | | int | | 11 | |  | | 否 |  |
| 权限模块名称 | role\_id | | Int | | 11 | |  | | 否 |  |
| 用户id | User\_id | | Int | | 11 | |  | | 否 |  |
| 操作者 | Operator | | varchar | | 20 | |  | | 否 |  |
| 最后一次更新时间 | operate\_time | | datetime | | 0 | |  | | 否 |  |
| 最后一次更新者的ip地址 | operate\_ip | | varchar | | 20 | |  | | 否 |  |

### 4.3数据视图描述

无

### 4.4数据库一致性设计

（用标准SQL语言中创建表的语句描述）

## 5. 物理实现

### 5.1数据库的安排

需要一台服务器安装MySQL服务器并开启MySQL服务

### 5.2安全保密设计

（1）SSH可以通过将联机的封包加密的技术进行资料的传递; 使用SSH可以把传输的所有数据进行加密，即使有人截获到数据也无法得到有用的信息。同时数据经过压缩，大大地加快了传输的速度。通过SSH的使用，可以确保资料传输比较安全并且传输效率较高。

（2）操作人的操作信息需要提供操作记录。对系统的异常信息需进行记录，已备以后查看。只有授权用户才能登录系统，对于某个操作，需要具有相应权限才能进行操作。

（3）对于用户的密码等敏感信息采用MD5进行加密。