

{ 渔乐生活 }

数据库设计报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | Company-Project-SD-DATABASE |
| 当前版本： | 0.2.0 |
| 作 者： | 吴子乔 |
| 完成日期： | 2019/1/7 |

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 0.0.1 | 吴子乔 |  | 2018/12/22-2018/12/22 | 数据库设计的初步起稿 |
| 0.1.0 | 吴子乔 |  | 2018/12/30-2018/12/30 | 数据库设计文档的补充 |
| 0.2.0 | 吴子乔 |  | 2019/1/5-2019/1/7 | 数据库设计文档的补充 |

目 录

[1 文档介绍 5](#_Toc534669953)

[1.1 文档目的 5](#_Toc534669954)

[1.2 文档范围 5](#_Toc534669955)

[1.3 读者对象 5](#_Toc534669956)

[1.4 参考文献 5](#_Toc534669957)

[1.5 术语与缩写解释 5](#_Toc534669958)

[2 数据库环境说明 6](#_Toc534669959)

[3 数据库的命名规则 6](#_Toc534669960)

[4 逻辑设计 7](#_Toc534669961)

[5 物理设计 8](#_Toc534669962)

[5.1 表汇总 8](#_Toc534669963)

[5.2 表A用户信息表 8](#_Toc534669964)

[5.3 表B用户标签信息表 9](#_Toc534669965)

[5.4 表C标签类型信息表 9](#_Toc534669966)

[5.5 表D标签信息表(1)钓场 10](#_Toc534669967)

[5.6 表E鱼类信息表 10](#_Toc534669968)

[5.7 表F权限信息表 11](#_Toc534669969)

[5.8 表G标签信息表(2)渔具店 11](#_Toc534669970)

[5.9 表H用户活动信息表 11](#_Toc534669971)

[5.10 表I活动信息表 12](#_Toc534669972)

[5.11 表J活动地点信息表 12](#_Toc534669973)

[5.12 表K用户动态信息表 13](#_Toc534669974)

[5.13 表L动态信息表 13](#_Toc534669975)

[5.14 表M用户动态评论信息表 13](#_Toc534669976)

[5.15 表N聊天群信息表 14](#_Toc534669977)

[5.16 表O聊天信息表 14](#_Toc534669978)

[5.17 表P群聊天信息表 15](#_Toc534669979)

[5.18 表Q管理员信息表 15](#_Toc534669980)

[5.19 表R好友信息表 15](#_Toc534669981)

[5.20 表S用户标签评价信息表 15](#_Toc534669982)

[5.21 表T用户收藏信息表 16](#_Toc534669983)

[5.22 用户动态反馈信息表 16](#_Toc534669984)

[5.23 用户标签（渔具店）信息反馈 17](#_Toc534669985)

[5.24 用户标签(钓点)信息反馈 17](#_Toc534669986)

[5.25 标签评价举报信息表 18](#_Toc534669987)

[5.26 用户活动反馈信息表 18](#_Toc534669988)

[6 安全性设计 19](#_Toc534669989)

[6.1 防止用户直接操作数据库的方法 19](#_Toc534669990)

[6.2 用户帐号密码的加密方法 19](#_Toc534669991)

[7 数据库管理与维护说明 19](#_Toc534669992)

[7.1 每天做的 19](#_Toc534669993)

[7.2 每周做的 20](#_Toc534669994)

[7.3 每月做的 20](#_Toc534669995)

# 文档介绍

## 文档目的

本文档详细介绍设计系统的数据库，供开发人员在设计系统数据库时做参考

## 文档范围

本文档仅供上级评审及开发组内部参考阅读，文档包含系统的数据库设计、各类表结构设计等。

## 读者对象

软件开发人员

## 参考文献

[1] [SPP-PROC-RM-DATABASE] 《数据库设计报告模板》，SPP，2010/9/23

[2] [SRS]，PRD2018-G05，软件需求规格说明书，2018/12/22

[3] 数据库表的命名规范，slgkaifa，https://www.cnblogs.com/slgkaifa/p/7245519.html，2018/12/22

[4] MySQL数据库维护手册，thomas0yang，

https://blog.csdn.net/thomas0yang/article/details/8175361

## 术语与缩写解释

|  |  |
| --- | --- |
| **缩写、术语** | **解 释** |
| SPP | 精简并行过程，Simplified Parallel Process |
| SD | 系统设计，System Design |
| DATABASE | 数据库 |

# 数据库环境说明

数据库系统：MYSQL

设计工具：POWERDESIGNER

编程工具：VISUAL STUDIO CODE（PHP）

# 数据库的命名规则

1、表名一般以【详细表名】来实现。

2、表名称不应该取得太长

3、一些作为多对多连接的表，能够使用两个表的前缀作为表名

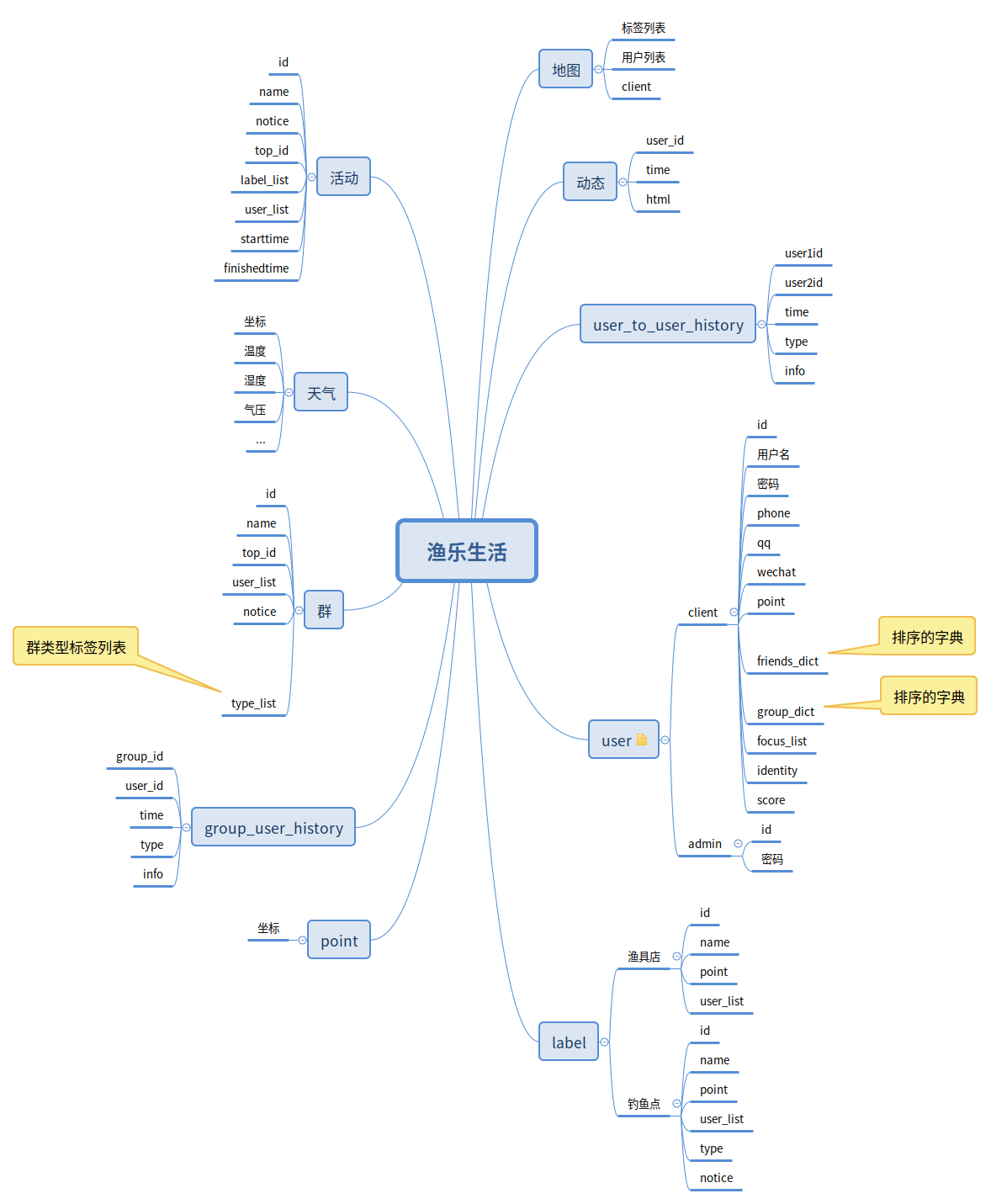
4、当系统中有一些少量的。反复出现的值时，使用字典表来节约存储空间和优化查询。

5、与字段有关，默认的一些特殊字段，非常多表中。

6、在命名表时，用单数形式表示名称。

7、每一个表都应该有一个主键，这个主键最好是数字，并且是递增的。

# 逻辑设计



# 物理设计

## 表汇总

|  |  |
| --- | --- |
| 表名 | 说明 |
| 表A | 用户信息表 |
| 表B | 用户标签信息表 |
| 表C | 标签类型信息表 |
| 表D | 标签信息表(1)钓场 |
| 表E | 鱼类信息表 |
| 表F | 权限信息表 |
| 表G | 标签信息表(2)渔具店 |
| 表H | 用户活动信息表 |
| 表I | 活动信息表 |
| 表J | 活动地点信息表 |
| 表K | 用户动态信息表 |
| 表L | 动态信息表 |
| 表M | 评论信息表 |
| 表N | 聊天群信息表 |
| 表O | 聊天信息表 |
| 表P | 群聊天信息表 |
| 表Q | 管理员信息表 |
| 表R | 好友信息表 |
| 表S | 用户标签评价信息表 |
| 表T | 用户收藏信息表 |
| 表U | 用户动态反馈信息表 |
| 表V | 用户动态反馈信息表 |
| 表W | 用户标签（渔具店）反馈信息表 |
| 表X | 标签评价举报信息表 |
| 表Y | 用户活动反馈信息表 |

## 表A用户信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_1 | Integer | 非空 |  |
| Password | VARCHAR | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 空 | 系统默认随机生成（用户可修改） |
| QQ | VARCHAR | 空 | 由登陆方式决定 |
| WeChat | VARCHAR | 空 | 由登陆方式决定 |
| Phone | VARCHAR | 空 | 由登陆方式决定 |
| IdCard | VARCHAR | 空 |  |
| Point | Integer | 非空 |  |
| Qun\_own | Integer | 空 | 用户加入的群的列表 |
| GPS | Integer | 非空 | 用户是否开启GPS |
| Image | VARCHAR | 非空 | 用户头像的云端储存地址 |
| Personalized\_signature | Varchar | 非空 | 用户个性签名 |
| 补充说明 |  | | |

## 表B用户标签信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户标签信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_2 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Category\_Id | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表C标签类型信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 标签类型信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_3 | Integer | 非空 |  |
| Type | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表D标签信息表(1)钓场

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 标签信息表(1)钓场 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_4 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Type1\_Id | Integer | 非空 |  |
| Location\_1 | VARCHAR | 非空 |  |
| Detailed\_address | VARCHAR | 空 |  |
| Type | VARCHAR | 非空 |  |
| Charge\_type | VARCHAR | 非空 |  |
| Charge\_1 | Float |  |  |
| Image | VARCHAR | 非空 | 储存图片的云储存路径 |
| Power\_Id | VARCHAR | 非空 |  |
| Fish\_Category | Long Integer | 非空 |  |
| Phone\_Number\_1 | VARCHAR | 非空 |  |
| Notice | VARCHAR | 空 |  |
| Open\_time | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表E鱼类信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 鱼类信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_5 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Type | VARCHAR | 非空 |  |

## 表F权限信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 权限信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_6 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |

## 表G标签信息表(2)渔具店

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 标签信息表(2)渔具店 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_7 | Integer | 非空 |  |
| Location\_2 | VARCHAR | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Detailed\_address | VARCHAR | 空 |  |
| Founder | VARCHAR | 非空 |  |
| Power\_Id | Integer | 非空 |  |
| Phone\_Number\_2 | VARCHAR | 非空 |  |
| Inform | VARCHAR | 非空 |  |
| Open\_time | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表H用户活动信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户活动信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_8 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Activity\_Id | Integer | 非空 |  |
| Status | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表I活动信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 活动信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_9 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Inform | VARCHAR | 非空 |  |
| Phone\_Number\_3 | VARCHAR | 非空 |  |
| Detailed\_address | VARCHAR | 空 |  |
| Identity | VARCHAR | 非空 |  |
| CanOpen | Boolean | 非空 |  |
| CanVerify | Boolean | 非空 |  |
| Location\_3 | Long Integer | 非空 |  |
| Begin\_time | VARCHAR | 非空 |  |
| End\_time | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表J活动地点信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 活动地点信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_10 | Integer | 非空 |  |
| Detailed\_address | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表K用户动态信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户动态信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_11 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Dynamic\_Id | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表L动态信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 动态信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_12 | Integer | 非空 |  |
| Inform | VARCHAR | 空 | 文字信息 |
| Image | VARCHAR | 空 | 图片储存地址 |
| Video | VARCHAR | 空 | 视频储存地址 |
| Power\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Id | Integer | 空 |  |
| Lable\_Type\_Id | Integer | 空 |  |
| PingLun\_Id | Integer | 空 |  |
| likenum | Integer | 空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表M用户动态评论信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户动态评论信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_16 | Integer | 非空 |  |
| Dynamic\_Id | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Inform | VARCHAR | 空 |  |
| Image | VARCHAR | 空 |  |
| Audio | VARCHAR | 空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表N聊天群信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 聊天群信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_13 | Integer | 非空 |  |
| Own\_id | Integer | 非空 |  |
| notice | VARCHAR | 空 |  |
| User\_Number | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表O聊天信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 聊天信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| time | VARCHAR | 非空 |  |
| InfromType | VARCHAR | 非空 |  |
| InfromContent | VARCHAR | 非空 |  |
| Ship\_Id | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表P群聊天信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 群聊天信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_14 | Timestamp | 非空 |  |
| time | Timestamp | 非空 |  |
| InfromType | VARCHAR | 非空 |  |
| InfromContent | VARCHAR | 非空 |  |
| Qun\_id | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表Q管理员信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 管理员信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_17 | Integer | 非空 |  |
| Admin\_id | VARCHAR | 非空 |  |
| Password | VARCHAR | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表R好友信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 好友信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_15 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id\_1 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id\_2 | Integer | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表S用户标签评价信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户标签评价信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_26 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Id | Integer | 非空 |  |
| inform | VARCHAR | 空 |  |
| Image | VARCHAR | 空 |  |
| Audio | VARCHAR | 空 |  |
| Grades | Double | 非空 |  |
| 补充说明 |  | | |

## 表T用户收藏信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户收藏信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_18 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Activity\_Id | Integer | 空 |  |
| Dynamic\_Id | Integer | 空 |  |
| Lable\_Id | Integer | 空 |  |
| Lable\_Category\_Id | Integer | 空 |  |

## 表U用户动态反馈信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户动态反馈信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_19 | Integer | 非空 |  |
| Content | VARCHAR | 非空 |  |
| Detail | VARCHAR | 空 |  |
| Image | VARCHAR | 空 |  |
| Phone\_Number | VARCHAR | 空 |  |

## 表V用户标签（渔具店）信息反馈

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户标签（渔具店）反馈信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_21 | Integer | 非空 |  |
| User\_Id | Integer | 非空 |  |
| Power\_Id | Integer | 非空 |  |
| Location\_2 | VARCHAR | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Detailed | VARCHAR | 非空 |  |
| Phone\_Number | VARCHAR | 非空 |  |
| Inform | VARCHAR | 非空 |  |
| Open\_Time | VARCHar | 非空 |  |
| Reason | VARCHAR | 非空 |  |

## 表W用户标签(钓点)信息反馈

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户标签（钓点）反馈信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_22 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR | 非空 |  |
| Label\_Category\_Id | Integer | 非空 |  |
| Location\_1 | VARCHAR | 非空 |  |
| Detailed\_Address | VARCHAR | 非空 |  |
| Type | VARCHAR | 非空 |  |
| Charge\_Type | VARCHAR | 非空 |  |
| Charge\_1 | Float | 非空 |  |
| Image | VARCHAR | 非空 |  |
| Power\_Id | Integer | 非空 |  |
| Fish\_Category | Long Integer | 非空 |  |
| Phone\_Number | VARCHAR | 非空 |  |
| Notice | VARCHAR | 非空 |  |
| Open\_Time | VARCHAR | 非空 |  |
| Reason | VARCHAR | 非空 |  |

## 表X标签评价举报信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 标签评价举报信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_23 | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Id | Integer | 非空 |  |
| Lable\_Category\_Id | Integer | 非空 |  |
| Content | VARCHAR | 非空 |  |
| Image | VARCHAR | 非空 |  |
| Phone\_Number | VARCHAR | 非空 |  |
| Content\_Detail | VARCHAR | 非空 |  |

## 表Y用户活动反馈信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表名 | 用户活动反馈信息表 | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 |
| Id\_24 | Integer | 非空 |  |
| Name | VARCHAR |  |  |
| Slogan | VARCHAR |  |  |
| Phone\_Number | VARCHAR |  |  |
| Detailed\_address | VARCHAR |  |  |
| Canopen | Boolean |  |  |
| CanVerify | Boolean |  |  |
| Location\_3 | VARCHAR |  |  |
| Begin\_time | VARCHAR |  |  |
| End\_time | VARCHAR |  |  |
| Reason | VARCHAR |  |  |

# 安全性设计

## 防止用户直接操作数据库的方法

用户账号只拥有对于部分表的RWX权限，对于含有系统敏感数据、隐私数据的表，用户仅拥有R权限。在对用户安全模式进行设计时，就将用户进行分类。用户仅可以通过应用软件访问数据库，而不能通过其他方式访问数据库。

数据库采用PHP中转预编译操作，可以较为有效地防止SQL注入等数据库攻击。

## 用户帐号密码的加密方法

采用128位MD5加密算法

# 数据库管理与维护说明

## 每天做的

1. 确保mysql启动并运行。
2. 检查管理员错误日志和慢查询日志。
3. 检查昨天晚上的备份是否成功。
4. 查看数据库日志文件是否归档成功
5. 检查并确认数据库和管理系统的配置参数没有被更改
6. 查看数据库程序的工作负载
7. 确信还有足够的剩余内存空间可供数据库使用
8. 每天建议学习MySQL相关知识

## 每周做的

1. 查找新的数据库对象
2. 查找需要重新组织的表或索引
3. 查找最活跃的10张表
4. 将二进制日志文件归档处理
5. 注意检查并更新软件到最新版本

## 每月做的

1. 查找异常增长的指示器
2. 根据增长适当规划数据库系统的扩张问题