数据库设计说明书

《长虹点评系统》

**编写日期：**

**项目组：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| 202231025120 | 胡钊 | 组长 |
| 202231060435 | 王磊 | 队员 |
| 202231025221 | 吴家泰 | 队员 |
| 202231025228 | 杨俊鑫 | 队员 |
| 202231025117 | 洪天祥 | 队员 |
| 202231060506 | 段尚锋 | 队员 |
| 202231060505 | 张淦昱 | 队员 |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**目 录**

[1. 引言 6](#_Toc23583)

[1.1 编写目的 6](#_Toc8082)

[1.2 定义 6](#_Toc2372)

[1.3 参考资料 6](#_Toc32445)

[1.4 范围 6](#_Toc18582)

[2. 数据库环境说明 6](#_Toc20555)

[3. 概念结构设计 8](#_Toc5695)

[4表汇总 8](#_Toc12532)

[4.1表汇总 8](#_Toc22871)

[4.2用户表 9](#_Toc23736)

[4.3用户信息表 9](#_Toc19950)

[4.4 商户信息表 10](#_Toc30062)

[4.5 商户类型表 12](#_Toc1523)

[4.6 用户博客表 12](#_Toc5635)

[4.7博客评论表 13](#_Toc23786)

[4.8 优惠券表 14](#_Toc12068)

[4.9 库存表 15](#_Toc24342)

[4．10 用户关注表 16](#_Toc18705)

[4.11 用户签到表 16](#_Toc5276)

[4.12 优惠券的订单表 17](#_Toc28851)

# 1. 引言

## 编写目的

# 本数据库设计说明书旨在为长虹点评项目提供详细的数据库设计方案，供项目组成员及相关人员参考和实施。预期读者包括项目开发人员、数据库管理员以及相关的技术支持人员。

## 定义

# 本说明书中涉及的专门术语及其定义如下：

# ER图：实体关系图，用于描述数据库的结构。

# 主键：唯一标识数据库表中记录的字段。

# 外键：用于建立和强化两个表数据之间的链接。

## 参考资料

# 项目需求规格说明书

# 系统设计方案

# 相关软件开发标准文档

## 范围

# 本说明书涵盖长虹点评项目的数据库设计，包括数据库环境配置、概念结构设计、逻辑结构设计等内容。

# **2. 数据库环境说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 配置类别 | | 系统配置 |
| 软件配置 | | MySQL Workbench |
| ER Studio |
| 硬件配置 | 处理器 | Intel Xeon E5-2620 |
| 内存 | 32GB DDR4 |
| 硬盘 | 1TB SSD |
| 网卡 | Gigabit Ethernet |

# 系统配置

# - 操作系统：Windows Server 2019

# - 数据库管理系统：MySQL 8.0

# **3. 概念结构设计**

# 

# 4表汇总

## 4.1表汇总

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 英文表名 | 中文表名 | 功能说明 |
| tb\_user | 用户表 |  |
| tb\_user\_info | 用户信息表 |  |
| Tb\_shop | 商户信息表 |  |
| Tb\_shop\_type | 商户类型表 |  |
| Tb\_blog | 用户博客表 |  |
| Tb\_blog\_comments | 博客评论表 |  |
| Tb\_voucher | 优惠券表 |  |
| Tb\_seckill\_voucher | 库存表 |  |
| Tb\_follow | 用户关联表 |  |
| Tb\_sign | 用户签到表 |  |
| Tb\_voucher\_order | 优惠券的订单表 |  |

## 4.2用户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_user | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 | id |
| Phone | Varchar(11) | 非空 |  | 手机号码 |
| Password | Varchar(128) | 空 | Default | 密码，加密存储 |
| Nick\_name | Varchar(32) | 空 | Default | 昵称，默认是用户id |
| icon | Varchar(255) | 空 | Default | 人物头像 |
| Create\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.3用户信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_user\_info | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| user\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 | 用户id |
| city | Varchar(64) | 空 | Default | 城市名称 |
| introduce | Varchar(128) | 空 | Default null | 个人介绍，不要超过128个字符 |
| fans | Int(8) | 空 | Default 0 | 粉丝数量 |
| followee | Int(8) | 空 | Default 0 | 关注的人的数量 |
| gender | Tinyint(1) | 空 | Default 0 | 性别0：男，1：女 |
| birthday | Date | 空 | Default null | 生日 |
| credits | Int(8) | 空 | Default 0 | 积分 |
| level | Tinyint(1) | 空 | Default 0 | 会员级别，0~9级，0代表未开通会员 |
| Create\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Uodate\_time | Timestamp | 非空 | Default  Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.4 商户信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_shop | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| name | Varchar(128) | 非空 |  | 商铺名称 |
| Type\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 商铺类型的id |
| images | Varchar(1024) | 非空 |  | 多个图片以\',\'隔开 |
| area | Varchar(128) | 空 | Default null | 商圈，例如陆家嘴 |
| address | Varchar(255) | 非空 |  | 地址 |
| x | Double | 非空 |  | 经度 |
| y | Double | 非空 |  | 维度 |
| Avg\_price | Bigint(10) unsigned | 空 | Default null | 均价，取整数 |
| sold | Int(10) unsigned | 非空 |  | 销量 |
| comments | Int(10) unsigned | 非空 |  | 评论数量 |
| score | Int(2) unsigned | 非空 |  | 评分，1~5分，乘10保存，避免小数 |
| Open\_hours | Varchar(32) | 空 | Default null | 营业时间，例如 10:00-22:00 |
| Create\_time | Timestamp | 空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | Timestamp | 空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.5 商户类型表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_shop\_type | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| name | Varchar(32) | 空 | Default null | 类型名称 |
| icon | Varchar(255) | 空 | Default null | 图标 |
| sort | Int(3) unsigned | 空 | Default null | 顺序 |
| Create\_time | Timestamp | 空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | Timestamp | 空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.6 用户博客表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_blog | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| Shop\_id | Bigint(20) | 非空 |  | 商户id |
| User\_id | Bigint(20)  unsigned | 非空 |  | 用户id |
| title | Varchar(255) | 非空 |  | 标题 |
| images | Varchar(2048) | 非空 |  | 探店的照片，最多9张，多张以\",\"隔开 |
| content | Varchar(2048) | 非空 |  | 探店的文字描述 |
| liked | Int(8) unsigned | 空 | Default 0 | 点赞数量 |
| comments | Int(8) unsigned | 空 | Default null | 评论数量 |
| Create\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.7博客评论表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_bolg\_comments | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| User\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 用户id |
| Blog\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 探店id |
| Parent\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 关联的1级评论id，如果是一级评论，则值为0 |
| Answer\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 回复的评论id |
| content | Varchar(255) | 非空 |  | 回复的内容 |
| liked | Int(8) unsigned | 空 | Default null | 点赞数 |
| status | Tinyint(1) unsigned | 空 | Default null | 状态，0：正常，1：被举报，2：禁止查看 |
| Create\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.8 优惠券表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_voucher | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| Shop\_id | Bigint(20) unsigned | 空 |  | 商铺id |
| title | Varchar(255) | 非空 |  | 代金券标题 |
| Sub\_title | Varchar(255) | 空 | Default null | 副标题 |
| rules | Varchar(1024) | 空 | Default null | 使用规则 |
| Pay\_value | Bigint(10)  Unsigned | 非空 |  | 支付金额，单位是分。例如200代表2元 |
| Actual\_value | Bigint(10) | 非空 |  | 抵扣金额，单位是分。例如200代表2元 |
| Type | Tinyint(1) unsigned | 非空 | Default 0 | 0,普通券；1,秒杀券 |
| status | Tinyint(1)  Unsigned | 非空 | Default 1 | 1,上架; 2,下架; 3,过期 |
| Create\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Update\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.9 库存表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_seckill\_voucher | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| Voucher\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 关联的优惠券的id |
| stock | Int(8) | 非空 |  | 库存 |
| Create\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| Begin\_time | Timestamp | 非空 | Default’0000-00-00 00:00:00’ | 生效时间 |
| End\_time | timestamp | 非空 | Default’0000-00-00 00:00:00’ | 失效时间 |
| Update\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4．10 用户关注表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_follow | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| User\_id | bigint(8)  unsigned | 非空 |  | 用户id |
| Follow\_user\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 关联的用户id |
| Create\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 创建时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.11 用户签到表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_sign | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| Id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| User\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 用户id |
| year | Year | 非空 |  | 签到的年 |
| month | Tinyint(2) | 非空 |  | 签到的月 |
| date | date | 非空 |  | 签到的日期 |
| Is\_backup | Tinyint(1) | 空 | Default null | 是否补签 |
| 补充说明 | 无 | | | |

## 4.12 优惠券的订单表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表名 | Tb\_voucher\_order | | | |
| 列名 | 数据类型（精度范围） | 空/非空 | 约束条件 | 注释 |
| id | Bigint(20) unsigned | 非空 | 主键 |  |
| User\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 下单的用户id |
| Voucher\_id | Bigint(20) unsigned | 非空 |  | 购买的代金券id |
| Pay\_type | Tinyint(1) unsigned | 非空 |  | 支付方式 1：余额支付；2：支付宝；3：微信 |
| status | Tinyint(1) unsigned | 非空 |  | 订单状态，1：未支付；2：已支付；3：已核销；4：已取消；5：退款中；6：已退款 |
| Create\_time | Timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 下单时间 |
| Pay\_time | Timestamp | 空 | Default null | 支付时间 |
| Use\_time | Timestamp | 空 | Default null | 核销时间 |
| Refund\_time | Timestamp | 空 | Default null | 退款时间 |
| Update\_time | timestamp | 非空 | Default Current\_timestamp | 更新时间 |
| 补充说明 | 无 | | | |