

**校园博客系统**

**数据库设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 创建日期： | 2021/10/19 | 文档名称： | 数据库设计 |
| 项目名称： | 校园博客 | 撰写人员： | 刘晓虎 |



|  |
| --- |
| **修订历史** |
| 日期 | 版本 | 说明 | 作者 | 评审日期 | 评审人员 |
| 2021/10/19 | 1.1 | 校园博客 | 兰茂豪 | 2021/10/19 | 刘晓虎 |
| 2021/10/27 | 1.2 | 根据需求进行修改 | 刘晓虎 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目录**

目录

[**1.需求分析** 3](#_Toc86311405)

[**2.概念结构设计** 3](#_Toc86311406)

[2.1对数据库实体的分析 3](#_Toc86311407)

[2.2对数据库实体之间关系的分析 4](#_Toc86311408)

[2.3局部E-R图 4](#_Toc86311409)

[2.4完整E-R图 6](#_Toc86311410)

[**3 逻辑结构设计** 6](#_Toc86311411)

[3.1 E-R图转为关系模式 6](#_Toc86311412)

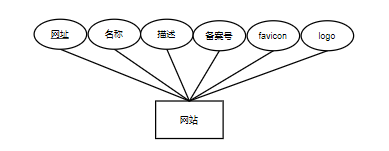
[3.2 优化关系模式 7](#_Toc86311413)

[**4. 物理结构设计** 7](#_Toc86311414)

[4.1表的设计 7](#_Toc86311415)

# **1.需求分析**

1.1目标

1. 实现网站管理
2. 实现注册登录
3. 实现对用户管理
4. 实现对文章管理
5. 实现对评论的管理

# **2.概念结构设计**

## 2.1对数据库实体的分析

|  |  |
| --- | --- |
| 实体类及其属性 | |
| 网站 | 网址，名称，描述，备案号，logo,favicon |
| 用户 | 用户名，密码，邮箱，姓名，性别，电话，头像图片 |
| 管理员 | 账号，密码 |
| 文章 | 文章编号，所属用户，文章类别，发布时间，文章主题，文章描述，具体内容，修饰图片，点赞数，评论数 |
| 文章类别 | 类别编号,类别名称，类别描述，文章数量 |
| 文章评论 | 评论编号，所属用户，针对文章，内容，发布时间 |
| 文章图片 | 图片编号，图片存放位置，图片类别 |
| 文章收藏 | 针对文章编号，所属用户，收藏时间 |

## 2.2对数据库实体之间关系的分析

1. 文章与文章类别（多对多）

一个文章可以有多个类别，一个类别有多篇文章

1. 文章与图片（一对一）

一个文章只能有一张修饰图片，一个图片对应一个文章

1. 用户与文章（一对多）

一个用户可以书写多篇文章，一篇文章属于唯一的用户

1. 用户与评论（一对多）

一个用户可以对多个文章进行评论，一个评论只能属于一个用户

1. 用户与收藏（多对多）

一个用户可以收藏多个文章，一篇文章能被多个用户收藏

1. 文章与评论（一对多）

一个文章有多条评论，一个评论针对一个文章

## 2.3局部E-R图

|  |  |
| --- | --- |
| 实体E-R图 | |
| 网站 |  |
| 管理员 |  |
| 用户 |  |
| 文章 |  |
| 评论 |  |
| 收藏 |  |
| 图片 |  |

## 2.4完整E-R图

# **3 逻辑结构设计**

## 3.1 E-R图转为关系模式

（1）网站（网址，名称，描述，备案号，logo，favic on）

主键:网址

（2）用户（用户名，密码，邮箱，姓名，性别，电话，头像图片）

主键：用户名 外键：头像图片

（3）管理员（账号，密码）

主键：账号

（4）文章（文章编号，所属用户，文章类别，发布时间，文章主题，文章描述，具体内容，修饰图片，点赞数，评论数）

主键：文章编号 外键：所属用户，文章类别，修饰图片

1. 文章评论 （评论编号，所属用户，针对文章编号，内容，发布时间）

主键：评论编号 外键：所属用户，针对文章编号

1. 文章类别（类别编号,类别名称，类别描述，文章数量）

主键：类别编号

1. 图片：（图片编号，图片位置，图片类别）

主键：图片编号

1. 文章收藏：（文章编号，所属用户）

联合主键（文章编号，所属用户）

## 3.2 优化关系模式

无

# **4. 物理结构设计**

## 4.1表的设计

### 4.1.1 blog\_admin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| a\_id | int | 20 | not null | PK |  |
| a\_name | varchar | 20 | not null |  | 管理员用户名 |
| a\_password | varchar | 20 | not null |  | 管理员密码 |

### 4.1.2 blog\_article

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| at\_id | int | 50 | not null | PK |  |
| u\_id | int | 20 | not null | FK | 用户表外键 |
| at\_date | datetime |  | not null |  |  |
| at\_title | varchar | 20 | not null |  | 文章标题 |
| at\_abstract | text |  | not null |  | 文章摘要 |
| at\_content | longtext |  | not null |  | 文章内容 |
| at\_type | varchar | 20 | not null |  | 文章类型 |

### 4.1.3 blog\_article\_info

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| at\_id | int | 50 | not null | FK | 文章外键 |
| at\_like\_u\_id | int | 20 | not null |  | 喜欢该文章的用户ID |
| at\_collection\_u\_id | int | 20 | not null |  | 收藏该文章的用户ID |

### 4.1.4 blog\_comments

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| c\_id | int | 20 | not null | PK |  |
| at\_id | int | 50 | not null | FK | 文章ID |
| c\_date | datetime |  | not null |  | 评论日期 |
| c\_content | text |  | not null |  | 文章内容 |

### 4.1.5 blog\_img

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| i\_id | int | 255 | not null | PK | 图片ID |
| i\_path | varchar | 255 | not null |  | 图片存放路径 |
| at\_id | int | 50 | not null |  | 对应文章 |

### 4.1.6 blog\_user

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名** | **类型** | **长度** | **是否非空** | **键** | **注释** |
| u\_id | int | 20 | not null | PK | 用户ID |
| u\_name | varchar | 20 | not null |  | 用户名 |
| u\_password | varchar | 20 | not null |  | 用户密码 |
| u\_sex | varchar | 4 |  |  | 用户性别 |
| u\_phone | int | 11 |  |  | 用户手机 |
| u\_email | varchar | 20 |  |  | 用户邮箱 |
| u\_head\_img | varchar | 255 |  |  | 用户头像存储位置 |