|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 西华大学  毕业设计说明书     |  |  |  | | --- | --- | --- | | 题目 | : | 跨平台轻量级诗词系统设计与开发  —— 手机端 | | 学院 | : | 计算机与软件工程学院 | | 年级专业 | : | 2018级计算机科学与技术 | | 姓名 | : | 王荣 | | 学号 | : | 3120180901114 | | 指导教师 | : | 魏冬梅 | | 完成时间 | : | 2020年05月24日 | |

# 摘要

随着移动互联网的高速发展以及移动智能设备的普及，为移动学习等新的学习理念提供了技术以及社会基础。互联网中充斥着多元化的信息，使得学习者可以随时随地的获取学习资源，人们也逐渐开始接受新的学习模式。

本文论述了古诗词鉴赏网站的设计与实现过程，提出了一种基于Web的古诗词鉴赏网站。进入该网站的用户无需注册，用户可以浏览诗词、欣赏诗词。进入搜索网页利用关键词搜索本网站内的诗词内容，也可以进入登录页，登录后收藏喜欢的诗人和诗歌。本网站的设计采用前后端分离模式，前端采用vue框架，后端采用express框架，适用于Internet发布。此网站分为前台界面和后台管理两部分，前台是友好的浏览界面，用户可以自己查找喜欢的诗词，并且对诗词进行收藏；后台管理是提供给管理员的，其中包括：古诗词的管理和诗人的管理。本网站适应现代社会的时间观念，花费低廉的传输成本在网络上收集信息。这样不仅节约了古诗词传播的成本，同时加快了信息的更新，更为广大喜爱古诗词的用户提供了一个交流的平台。该网站组建后经过反复的调试和修改，界面友好、操作简洁、使用方便、运行稳定。

从理论方面，通过对移动学习，古诗词学习和移动学习平台的现状阐述，分析移动学习的优缺点，并且对相关概念进行界定，为后续研究和设计提供支撑。

从设计方面，分析并设计支持移动学习的初中古诗词教学软件的功能模块，对内容及数据库进行设计，搭建了网页的开发和服务器环境，并实现了相关功能。根据线上运行和数据进行分析评价，了解了整个软件开发中的不足，方便后续改进。

【关键词】诗词管理，数据库，vue，node，javascript

# Abstract

With the rapid development of mobile Internet and the popularity of mobile intelligent devices, mobile learning and other new learning concepts have provided a technical and social basis. The Internet is full of diversified information, so that learners can access learning resources anytime and anywhere, and people gradually begin to accept the new learning mode.

This paper discusses the design and implementation process of ancient poetry appreciation website, and puts forward a kind of ancient poetry appreciation website based on Web. No registration is required to enter the site, which allows users to browse and enjoy poems. Enter the search page to search the poetry content in this website by keywords, you can also enter the login page, after logging in to collect favorite poets and poems. The design of this website adopts the front and back end separation mode, the front end adopts VUE framework, the back end adopts Express framework, which is suitable for Internet publishing. The website is divided into two parts: front desk interface and background management. The front desk is a friendly browsing interface. Users can find their favorite poems and collect them. Background management is provided to administrators, including: ancient poetry management and poet management. This website ADAPTS the modern society time concept, spends the low transmission cost to collect the information on the network. This not only saves the cost of the dissemination of ancient poetry, but also speeds up the update of information, and provides a platform for communication for the vast number of users who love ancient poetry. After the establishment of the website through repeated debugging and modification, friendly interface, simple operation, easy to use, stable operation.

In terms of theory, the advantages and disadvantages of mobile learning, ancient poetry learning and mobile learning platform are analyzed, and relevant concepts are defined to provide support for subsequent research and design.

From the aspect of design, analyze and design the function modules of the ancient poetry teaching software supporting mobile learning in junior middle school, design the content and database, set up the development and server environment of the web page, and realize the related functions. According to the online operation and data analysis and evaluation, understand the shortcomings of the whole software development, convenient for subsequent improvement.

【Key words】 Poetry management, Database, VUE, The node, javascript

**目录**

[1．绪论 1](#_Toc19827)

[1.1 研究背景 1](#_Toc19556)

[1.2 研究意义 1](#_Toc28295)

[1.3 研究内容 2](#_Toc18918)

[2. 系统概述 3](#_Toc22112)

[2.1 用户的特点 3](#_Toc26974)

[2.2 系统基本信息 3](#_Toc2710)

[2.3 系统开发工具 4](#_Toc19975)

[2.4 系统可行性分析 5](#_Toc11604)

[3．需求分析 6](#_Toc30145)

[3.1 系统功能需求 6](#_Toc32751)

[3.2 性能设计需求 6](#_Toc13231)

[3.3 条件与限制 7](#_Toc27524)

[3.4 系统用例图 7](#_Toc11516)

[4．概要设计 9](#_Toc18205)

[4.1 处理流程 9](#_Toc20685)

[4.1.1 情感分析处理流程 9](#_Toc4209)

[4.1.2 情感可视化处理流程 11](#_Toc19614)

[4.2 总体结构和模块外部设计 12](#_Toc13118)

[4.3 功能分配 13](#_Toc18584)

[4.4 接口设计 14](#_Toc7367)

[4.4.1 外部接口 14](#_Toc21424)

[4.4.2 内部接口 14](#_Toc1030)

[4.5 数据结构设计 15](#_Toc25986)

[4.5.1 逻辑结构设计 15](#_Toc21637)

[4.5.2 物理结构设计 16](#_Toc19528)

[4.6 运行设计 17](#_Toc22791)

[4.6.1 运行机制 17](#_Toc20327)

[4.6.2 运行控制 18](#_Toc27743)

[4.7 出错处理设计 19](#_Toc21339)

[4.7.1 出错输出信息 19](#_Toc27183)

[4.7.2 出错处理对策 20](#_Toc29195)

[4.8 维护设计 20](#_Toc9825)

[5. 详细设计 21](#_Toc21203)

[5.1 软件结构 21](#_Toc10642)

[5.2 数据采集与预处理模块 22](#_Toc10179)

[5.2.1 新闻爬取模块 22](#_Toc8660)

[5.2.2 新闻评论爬取模块 24](#_Toc8673)

[5.3 情感分析模块 25](#_Toc12905)

[5.3.1 新闻情感分类模块 26](#_Toc31858)

[5.3.2 评论情感分类模块 30](#_Toc25189)

[5.3.3 文本聚类模块 34](#_Toc32661)

[5.4 用户交互模块 36](#_Toc10587)

[5.4.1 后台用户管理模块 36](#_Toc7351)

[5.4.2 后台新闻管理模块 39](#_Toc21124)

[6. 运行测试 41](#_Toc7084)

[6.1 测试计划 41](#_Toc29180)

[6.2 测试结果分析 41](#_Toc17765)

[6.2.1 数据爬取与预处理测试 41](#_Toc17675)

[6.2.2 情感分类功能测试 42](#_Toc8617)

[7. 运行结果 44](#_Toc23956)

[7.1 数据爬取与预处理运行结果 44](#_Toc18228)

[7.2 情感分类运行结果 45](#_Toc14880)

[7.3 文本聚类运行结果 46](#_Toc31271)

[总结 47](#_Toc14113)

[致谢 48](#_Toc29366)

[参考文献 49](#_Toc27484)

# 1．绪论

## 1.1 研究背景

目前，网络正以一种非同寻常的的冲击力影响着人类的活动，网络的出现和发展，颠覆了传统信息的传播方式，冲破了传统交流方式中时间和空间上的种种限制，使人类从形式到内容，从物质到精神，从生产到生活的各种活动发生了极大的转变，并且给人类带来了新的机遇和挑战。随着Internet在全球的迅速发展，社会信息化强度迅速增强，尤其是在电子商务、网上购物、信息查询和动态发布等商业化浪潮的推动下，Web站点提供的信息服务要求用户和Web服务器之间能够进行实时、动态、高效的交互，传统的静态页面无法实现这一功能，这就要求Web与数据库相结合。22世纪作为Internet和Web的世界，传统的信息处理方式已经满足不了信息技术产业发展的要求，对于运用计算机来辅助协调和管理的需求正逐步提高。

本次项目的目的，就是来制作一个古诗词鉴赏网站，该网站属于学习交流型站，众多的用户访问网站不仅可以学习到古诗词，还能收藏喜欢的诗词，诗人。网站精选优秀的古诗词，大多数人都能在这里找到自己喜欢的古诗词，每个古诗词后面还有经典的赏析。还可以通过搜索功能，以关键字进行搜索，查询你需要的诗词。

## 1.2 研究意义

移动互联网技术的日益成熟和移动智能设备的逐渐普及，人们可以更加便捷地获取到信息和学习，人们也开始接受移动学习这种新的学习方式。一份网络新媒体报告中指出:“移动设备的普及改变着人们和周围环境互动的方式，移动技术支持下的新型方式可以增加人们接受知识的机会，其便利性推动着人们对移动学习战略的需求。移动诗词的实现基于移动智能设备，青少年也习惯了这些设备的使用。

这也使得古诗词移动学习的理念，应用于网页传播成为可能。相对于传统的古诗词而言，基于网页平台的移动传播可以结合信息技术，使诗词更好地传播。 同时，信息技术诗词资源的多元化，也可以成为人们对学习古诗词兴趣的方法之一。激发用户的使用兴趣。

## 1.3 研究内容

本文是围绕着诗词和诗人的文化内涵展开的研究，研究内容包括以下几点：

1. 数据获取：本文通过管理员上传诗词信息，诗人信息后保存到数据库与本地。
2. 诗词诗人分类：为了方便用户使用和查找信息，本系统将诗词按风格分类，有田园诗，壮志诗，思想诗等，将诗人按朝代分类，并且将诗词和诗人分类信息通过数据可视化直观地展示给用户。
3. 关键词分析：本系统通过对关键词搜索功能，能根据用户的需求将相应的诗词信息展示给用户，提高用户体验。
4. 趣味模块：本系统单独增加了趣味模块，包含歇后语，藏头诗，视频展示等模块，让内容丰富多样。

# 2. 系统概述

## 2.1 用户的特点

网站中的用户按系统权限可分为三种角色——管理员、普通用户、游客，他们所拥有的权限各不相同，其中管理员拥有管理系统中的诗词信息、增加，删除，修改数据的权限；普通用户享有查看诗人信息、查看诗词及评论，收藏诗词等功能；游客只享有诗词信息功能。

表 2-1 用户描述表

|  |  |
| --- | --- |
| **用户类** | **描述** |
| 管理员 | 管理员拥有管理系统中的诗词信息、增加，删除，修改数据的权限，还可以增加管理员，上传视频 |
| 普通用户 | 普通用户可以对诗词进行查询及评论，对喜欢的诗词和诗词可以收藏，还可进入趣味版块享受特色功能，也可进入聊天室参与聊天。 |
| 游客 | 游客只能查看诗人和诗词信息，不能收藏诗人和诗词。 |

## 2.2 系统基本信息

本系统主要的运行环境为网页，因此此系统是跨平台的能满足苹果和安卓各大平台。系统功能需求有如下几点：

（1）基本模块(用户注册、 登录、查询 、个人中心)；

（2）诗词及评论信息上传与处理；

（3）聊天室模块(所有人可在同一个平台聊天)；

（5）推荐系统(根据用户浏览的诗人和诗词推荐给用户对应的诗词诗人信息)；

## 2.3 系统开发工具

此次设计主要采用vsCode加nginx后台服务器进行，设计过程中页面主要使用html，css，javascript技术完成。

vsCode是一个优秀的用于前端开发的集合，vsCode的功能非常强大，支持也十分广泛，尤其是对各种开源产品的支持十分不错。vsCode有很多免费的插件，利用它们可以在数据库的开发，发布，以及应用程序服务器的整合方面极大的提高工作效率。它是功能丰富的前端集成开发环境，包括完备的编码，调试，测试和发布功能，完整的支持HTML, CSS， Javascript。

Nginx是一款[轻量级](https://baike.baidu.com/item/%E8%BD%BB%E9%87%8F%E7%BA%A7/10002835" \t "_blank)的[Web](https://baike.baidu.com/item/Web/150564" \t "_blank) 服务器/[反向代理](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%8D%E5%90%91%E4%BB%A3%E7%90%86/7793488)服务器及[电子邮件](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E5%AD%90%E9%82%AE%E4%BB%B6/111106" \t "_blank)（IMAP/POP3）代理服务器，在BSD-like 协议下发行。其特点是占有内存少，[并发](https://baike.baidu.com/item/%E5%B9%B6%E5%8F%91/11024806" \t "_blank)能力强，事实上nginx的并发能力在同类型的网页服务器中表现较好，中国大陆使用nginx网站用户有：百度、[京东](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%AC%E4%B8%9C/210931" \t "_blank)、[新浪](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E6%B5%AA/125692" \t "_blank)、[网易](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E6%98%93/185754" \t "_blank)、[腾讯](https://baike.baidu.com/item/%E8%85%BE%E8%AE%AF/112204" \t "_blank)、[淘宝](https://baike.baidu.com/item/%E6%B7%98%E5%AE%9D/145661" \t "_blank)等。

开发环境：操作系统window10。

运行环境：vsCode和nginx工具。

表 2-2 系统开发工具表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **系统名称** | | 跨平台轻量级诗词系统设计与开发 |
| **系统功能** | | 跨平台轻量级诗词系统 |
| **系统负责人** | | 王荣，张玉 |
| **系统开发工具** | **a.编程语言工具** | VSCode |
| **b.数据库及管理工具** | MongoDb，MongoDb Compass |
| **c.文档编写工具** | WPS 2019 |
| **d.版本控制** | Git |

## 2.4 系统可行性分析

中华文化源远流长，博大精深，古诗文作为中华传统文化的一部分，有着自身的历史意义和现实意义，古诗文作为中华传统优秀文化的标志，有利于被世界各民族所接纳、借鉴，有利于使中华优秀传统文化走向世界。学习古诗文是对优秀传统文化的继承和发展；是陶冶情操，使人们得到美的熏陶的重要途径。传统文化的学习，是走进古人生活的途径，而文字最能走进一个人的内心。古人通过书写来传达自己的情感，传达着自己内心的观念和人文情怀的载体。随着科技的进步，互联网技术的推广，古诗文在网站上呈现，使之传承，被越来越多的人接受。因此，设计实现传统美文学习网站，为人们提供古诗文学习服务变得非常必要。

（1）理论分析：由于本诗词管理系统设计的目标明确, 功能强大, 且系统建成后可以直接供广大人员使用, 通过对本系统的使用, 可以起到传播文化的作用, 也可以带来一定的流量效益。从经济上分析, 本系统是可行的。

（2）功能模块分析：该系统最根本的目的是实现诗词的管理，展示。传统美文学习网站是供广大人群学习，欣赏的网站，因此该网站应能满足用户的常规需求，如用户注册，登录，阅读古诗文，根据关键字查找古诗文、名句、通过视频学习古诗文，提供成语接龙，藏头诗，歇后语等趣味小游戏。根据时代查看诗人，根据诗词分类查看诗词。诗词下方展示推荐诗词，诗人下方展示推荐诗人。用户可收藏，取消收藏诗人和诗歌。对于网站管理者能添加、纠正，删除古诗文，古诗文分类和诗人信息，管理管理员信息，设置网页轮播图等。

（3）非功能需求分析：

1）本系统主要以诗词为核心，每首诗词的信息与诗人，时代等多个信息关联

2）考虑到系统的安全性，对数据的访问通过数据库独立实现，对登录操作进行审核，对非法的用户进行限制。只有被允许的用户才能操作数据。

3）系统界面美观，友好，布局合理，窗口信息简明，有层次感，分类清晰明了，用户操作简单，把复杂的操作隐藏在了后台，用户能轻松使用。

4）诗词和用户的数据信息需要定期进行安全备份，防止丢失造成不必要的损失。

# 3．需求分析

## 3.1 系统功能需求

经过详细分析，确定了该项目有如下功能需求：用户登陆/注册，首页诗词展示，诗词详情展示，趣味界面，聊天室，推荐功能。具体包括：

1. 用户登陆/注册：老用户直接登陆，对比数据库数据正确后显示登陆成功，新用户填写相关信息，然后保存到数据库；
2. 诗词信息：展示诗词详情及其解析；
3. 用户管理：管理员管理用户信息，用户管理个人信息；
4. 诗词数据管理：管理员对诗词数据增删改。

## 3.2 性能设计需求

(1)系统的稳定性需求：系统应具备稳定性，在系统运行期间不出现自动终止，程序bug等；

(2)系统的可维护性需求：系统的可维护性需求与系统的稳定性需求是分不开的，当系统运行不稳定，出现数据丢失错误、运行中断时，要保证能够恢复或者还原[5]；

(3)系统的易用性需求：系统要界面美观、功能适用、使用简洁；

(4)系统的完整性需求：系统除了有必要的功能界面，还应该有数据管理界面，如：用户信息界面，后台管理界面等。

(5)系统的可扩展性需求：后期有必要改进系统的开发和建设，在系统设计和开发之前应该充分考虑到系统的可扩展性需求。

## 3.3 条件与限制

只有注册用户才能收藏诗人诗词或进行评论，游客通过注册之后才能使用这些功能。只有系统的管理员拥有数据库中的用户信息与诗词及诗人数据增删查改操作的权限，注册用户只能查看、修改部分个人信息。

## 3.4 系统用例图

本系统共有三种参与者——管理员、游客与注册用户。管理员拥有用户信息的增删查权限与诗人诗词数据增删查改的权限；游客只有通过注册之后，才能拥有收藏，评论等权限，注册用户拥有查看、修改个人信息等功能。

图示

描述已自动生成

图3-1 管理员用例图

图示

描述已自动生成

图3-2 游客、注册用户用例图

# 4．概要设计

## 4.1 处理流程

本部分主要介绍用户使用流程，主要包括诗词赏析，诗词收藏，诗词评论，趣味模块和聊天室。

### 4.1.1 用户使用全流程

该系统最根本的目的是实现诗词的管理，展示。传统美文学习网站是供广大人群学习，欣赏的网站，因此该网站应能满足用户的常规需求，如用户注册，登录，阅读古诗文，根据关键字查找古诗文、名句、通过视频学习古诗文，提供成语接龙，藏头诗，歇后语等趣味小游戏。根据时代查看诗人，根据诗词分类查看诗词。诗词下方展示推荐诗词，诗人下方展示推荐诗人。用户可收藏，取消收藏诗人和诗歌。对于网站管理者能添加、纠正，删除古诗文，古诗文分类和诗人信息，管理管理员信息，设置网页轮播图等。

该网站属于学习交流型站，众多的用户访问网站不仅可以学习到古诗词，还能收藏喜欢的诗词，诗人。网站精选优秀的古诗词，大多数人都能在这里找到自己喜欢的古诗词，每个古诗词后面还有经典的赏析。还可以通过搜索功能，以关键字进行搜索，查询你需要的诗词。

图示

描述已自动生成

图4-1 系统流程图

## 4.2 总体结构和模块外部设计

考虑到系统的简单易操作性，本文将系统的总体功能结构拆分为：用户注册、用户登录、诗词浏览、诗词查询、诗词诗人分类、分类结果展示、后台管理等模块，详见表4-2。

表 4-2 总体结构及模块表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **功能名称** | **功能描述** |
| **1** | **用户注册** | 检验和完成用户注册并保存用户注册信息 |
| **2** | **用户登录** | 完成用户登录和检验用户登录信息 |
| **3** | **用户信息** | 用户登录以后可以对自己的个人信息进行维护、修改 |
| **4** | **诗词浏览** | 首页展示所有诗词列表 |
| **5** | **诗词查询** | 对数据库内诗词根据关键字进行查询 |
| **6** | **诗词评论** | 用户登录后可在诗词下方发表自己的评论 |
| **7** | **诗词收藏** | 用户登录后可收藏喜欢的诗人和诗词，方便查找，还可取消收藏 |
| **8** | **诗词推荐** | 用户浏览诗词时系统能根据诗词种类推荐相关的诗词 |
| **9** | **诗词分类** | 将诗词根据类别进行分类，选择相应种类可查看对应诗词 |
| **10** | **诗人分类** | 将诗人根据时代进行分类，选择相应时代可查看对应诗人 |
| **11** | **后台管理** | 对诗词和诗人进行增删改查 |
| **12** | **成语接龙** | 用户输入四字成语，系统自动回复并计算相应分值 |
| **13** | **藏头诗** | 用户输入相应的句子，系统自动生成五言或七言诗句 |
| **14** | **视频展示** | 通过视频的形式介绍相应的诗人诗词文化 |
| **15** | **聊天室** | 用户可加入聊天室，参与话题讨论 |

## 4.3 功能分配

根据上一节的系统功能需求设计，现把基于跨平台轻量级诗词系统的功能需求具体划分为用户注册、登录、自助服务、新闻查询、新闻或评论分析、后台管理六大模块，其与程序结构的关系如下表4-2所示。

表 4-2 各项功能与程序结构的关系表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **程**  **功 序**  **能 结**  **需 构**  **求** | **用户注册** | **用户登录** | **用户信息** | **诗词查询** | **诗词浏览** | **诗词评论** | **成语接龙** | **藏头诗** | **视频展示** | **诗人诗词分类** | **聊天室** |
| **用户注册** | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **用户登录** |  | √ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **用户中心** |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| **分类模块** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| **诗词模块** |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |  |  |  |
| **趣味模块** |  |  |  |  |  |  | √ | √ | √ |  |  |

## 4.4 接口设计

## 判断一个接口是否优秀，并不是简单地根据第一个版本给出判断的，而是要看随着时间的推移，该接口是否还能存在，是否仍旧保持得不错。槽糕的接口各种各样，但是好的接口对于用户来说必须满足以下几个点：

1. 易学习：有完善的文档及提供尽可能多的示例和可copy－paste的代码，像其他设计工作一样，你应该应用最小惊讶原则。

2. 易使用：没有复杂的程序、复杂的细节，易于学习；灵活的接口允许按字段排序、可自定义分页、 排序和筛选等。一个完整的接口意味着被期望的功能都包含在内。

3. 难误用：对详细的错误提示，有些经验的用户可以直接使用接口而不需要阅读文档。

4. 易阅读：代码的编写只需要一次一次，但是当调试或者修改的时候都需要对代码进行阅读。

5. 易开发：个最小化的接口是使用尽可能少的类以及尽可能少的类成员。这样使得理解、记忆、调试以及改变接口更容易。

本系统接口分为外部接口和内部接口两类，外部接口是调用的第三方接口，内部接口是自己开发的接口

### 4.4.1 外部接口

(1) 图片/视频上传

图片上传主要借助阿里云的对象存储。因为浏览器本身的限制，浏览器是不能直接操作文件系统的，需要通过浏览器所暴露出来的统一接口，由用户主动授权发起来访问文件动作，然后读取文件内容进指定内存里，最后执行提交请求操作，将内存里的文件内容数据上传到服务端，最后服务端解析前端传来的数据信息后存入服务器里。

(2) 成语接龙/歇后语接口

此接口借助于第三方接口，可实现通过此接口可拿到丰富的成语

### 4.4.2 内部接口

所有关于用户，诗人，诗词等其他接口都是系统内部实现，能保证安全性也方便后期维护

## 4.5 数据结构设计

该部分主要给出系统所使用的各数据结构的设计及其关系，包括逻辑结构设计、物理结构设计。

### 4.5.1 逻辑结构设计

本系统主要包括管理员、一般用户、新闻数据三个实体，其中管理员与用户和新闻数据之间存在着管理关系，一般用户与新闻数据存在查看关系，具体设计如图4-3所示。

图示

描述已自动生成

图4-3 系统主要组成E-R关系图

图示

描述已自动生成

图4-4 广告E-R关系图

图示

描述已自动生成

图4-5 管理员E-R关系图

### 4.5.2 物理结构设计

本系统主要设计了八张数据库表——用户表（users）、管理员表（adminusers），诗歌分类表(poetrytypes),诗歌表(poems),广告表(ads),诗人表(poets),时代表(longs),视频表(videos),具体结构设计如表4-4、4-5所示。

表 4-3 数据库表单

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表名** | **注释** |
| users | 用户表 |
| adminusers | 管理员表 |
| poetrytypes | 诗歌分类表 |
| poems | 诗歌表 |
| ads | 广告表 |
| poets | 诗人表 |
| longs | 时代表 |
| videos | 视频表 |

数据库名：vue\_poetry

表4-4 adminusers（管理员表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| **\_id** | String | 否 | 无 | 主键 管理员id |
| username | String | 否 | 无 | 管理员登录名 |
| password | String | 否 | 无 | 管理员登录密码 |
| description | String | 是 | 无 | 管理员描述 |
| phone | String | 否 | 无 | 管理员电话 |

表4-5 ads（广告表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 广告id |
| name | String | 否 | 无 | 广告标题 |
| image | String | 否 | 无 | 广告轮播图 |
| body | String | 否 | 无 | 广告内容 |
| url | String | 否 | 无 | 广告跳转链接 |

表4-6 poetrytypes（诗歌分类表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 诗歌分类id |
| name | String | 否 | 无 | 诗歌分类名称 |
| banner | String | 否 | 无 | 诗歌分类背景图片 |
| description | String | 否 | 无 | 诗歌分类描述 |

表4-7 poets诗人表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 诗人id |
| name | String | 否 | 无 | 诗人名字 |
| title | String | 是 | 无 | 诗人称号 |
| description | String | 否 | 无 | 诗人描述 |
| head\_portrait | String | 否 | 无 | 诗人头像图片 |
| time | ObjectId | 否 | 无 | 诗人所属时代的id |

表4-8 poems诗歌表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 诗歌id |
| name | String | 否 | 无 | 诗词名字 |
| banner | String | 否 | 无 | 诗词背景图 |
| poetry\_types | Array | 否 | 无 | 诗歌所属分类数组 |
| poet | ObjectId | 否 | 无 | 诗歌所属诗人id |
| content | String | 否 | 无 | 诗歌内容 |
| description | String | 否 | 无 | 诗歌描述 |
| time | ObjectId | 否 | 无 | 诗歌所属时代id |

表4-9 longs时代表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 时代id |
| name | String | 否 | 无 | 诗词名字 |

表4-9 users用户表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 用户id |
| username | String | 否 | 无 | 用户名 |
| password | String | 否 | 无 | 用户密码 |
| icon | String | 否 | 无 | 用户头像 |
| like\_poems | Array | 否 | 无 | 收藏诗歌数组 |
| like\_poets | Array | 否 | 无 | 收藏诗人数组 |

表4-9 videos视频表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否允许空 | 默认值 | 备注（主外键、字段说明、值域） |
| \_id | String | 否 | 无 | 主键 视频id |
| name | String | 否 | 无 | 视频名称 |
| video | String | 否 | 无 | 视频链接地址 |

## 