

重庆移通学院

数据库设计大赛



作品名称：_____夜猫子论坛_____

作 者：_____陶文杰、唐俊凯、陈材_____

版本编号：_____1.1.0_____

填写日期：_____2023 年 05 月 14 日_____

目 录

第一章 需求分析	3
1.1 开发背景	3
1.2 竞品分析	3
第二章 概要设计	4
2.1 需求识别	4
2.2 功能需求	5
2.3 模块梳理	6
第三章 详细设计	7
3.1 页面设计	7
3.2 数据库设计	19
3.3 技术难点	19
第四章 测试报告	20
4.1 登录测试	20
4.2 注册测试	20
4.3 首页测试	21
4.4 帖子测试	21
4.5 评论回复测试	21
4.6 发布测试	22
4.7 修改信息测试	22
4.8 点赞测试	23
4.9 收藏测试	23
4.10 搜索测试	23
安装及使用	25
项目总结	26

第一章 需求分析

1.1 开发背景

很多程序员们在面对代码出 BUG、技术难题、程序困扰时，上网多番搜索却发现，如果在茫茫找到自己想要的回答犹如大海捞针，也无法与了解这方面的技术大佬互相讨论疑点难点，心中的问题难以得到解答，而夜猫子论坛可为程序员们提供一个向世界分享他们的 idea 的平台，将他们遇到的技术困扰、代码问题、技术知识以及技术经验等等分享在夜猫子论坛上，在这里，他们可以结识到志同道合的技术伙伴，吐槽自己心中的烦闷等。

夜猫子论坛，提供更方便的交流方式：随着智能手机和移动互联网的普及，人们越来越喜欢通过手机 APP 进行交流，夜猫子论坛可以提供更方便的交流方式，让用户随时随地参与话题讨论。它提升用户粘性：夜猫子论坛可以让用户参与到社区中，发表自己观点、分享所学知识、用户互动交流等，这些活动可以提升用户的粘性，促进用户对论坛的依赖和忠诚度。其次，增加用户互动和参与度：可以让用户自由发表意见、交流互动、参与话题讨论，这些交流可以提高用户的参与度和互动性，促进用户之间的沟通 and 交流。软件界面提高用户体验和满意度：夜猫子论坛可以提供更加便捷的操作方式，例如方便的搜索、分类浏览、消息提醒等，这些功能可以提高用户的体验和满意度。

1.2 竞品分析

同类产品相比，用户体验是一个 APP 成功的关键因素之一，通过改进 UI 设计、简化工作流程、提高交互性等方面来提高用户体验，从而提高用户留存率和忠诚度。增加一些社交功能、可以吸引更多用户使用 APP。其次数据安全和隐私保护：数据安全和隐私保护是现在用户非常关注的问题，可以通过采用最新的数据加密技术等方法，保障用户的数据安全和隐私。最后，良好的用户服务是一个 APP 成功的关键因素之一，可以通过提供快速的客服服务、建立用户反馈机制、提供常见问题解答等方式来提高用户服务水平，增强用户黏性和忠诚度。

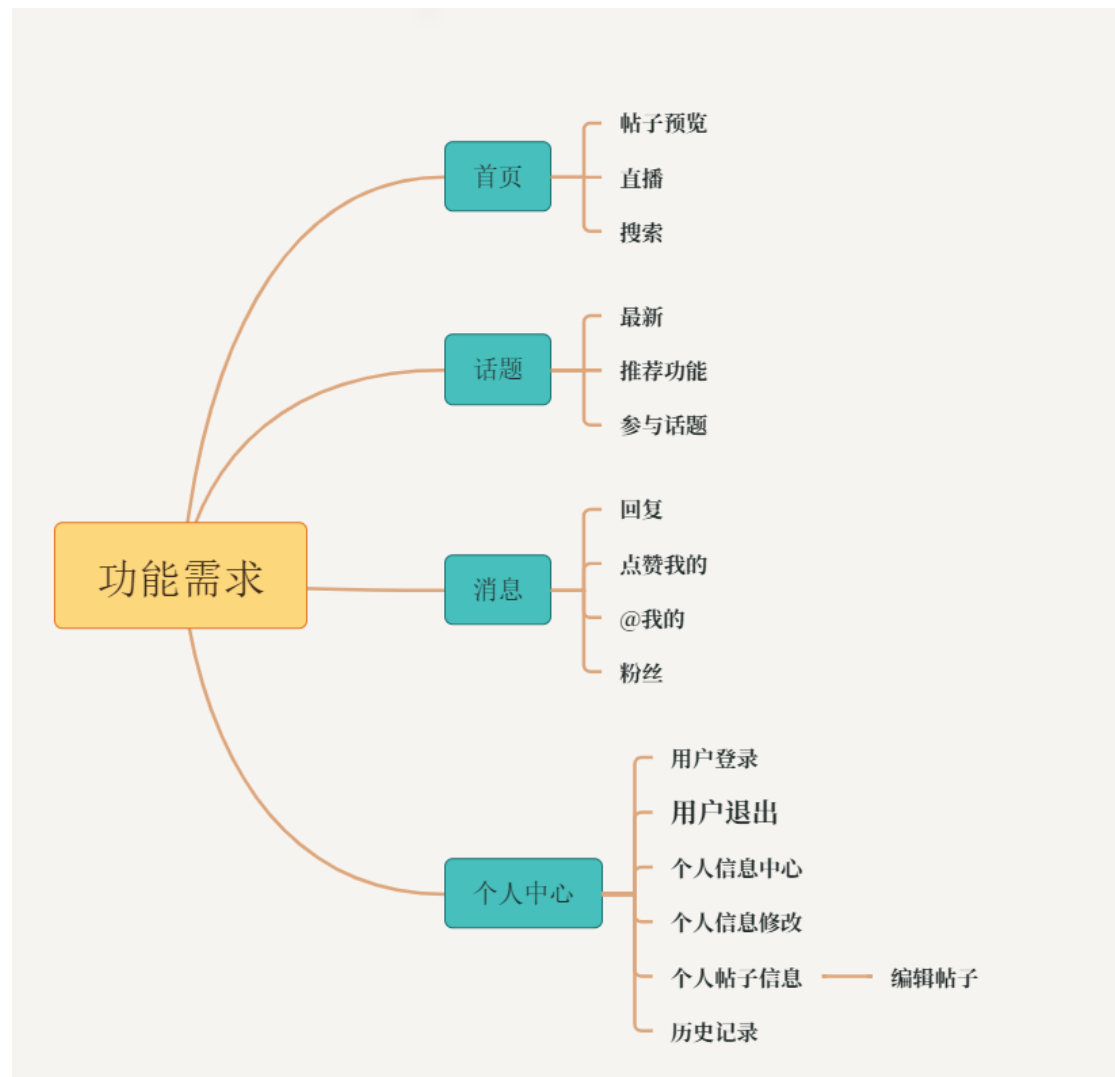
第二章 概要设计

【填写说明：将需求分析结果分解成功能模块以及模块的层次结构、调用关系、模块间接口以及人机界面等，建议用图体现内容，不宜全文字描述。建议图文总体不超过 A4 纸两页，以 1 页为宜。】

2.1 需求识别

用户注册和登录
帖子的浏览和详情信息
帖子发布和搜索
帖子管理和相关信息
消息回复预览
评论回复和点赞
个人详情和信息修改
话题推荐和最近热点

2.2 功能需求



3.3 模块梳理



第三章 详细设计

【填写说明：包括但不限于：界面设计、数据库设计(如果有)、关键算法。界面设计建议用作品实际界面，建议包括典型使用流程；数据库设计建议用表格、ER 图或 UML 方式，说明文字简明扼要，违背范式的设计建议请说明理由；关键算法也可以替换为关键技术、技术创新等。本部分不宜大篇幅铺陈，建议突出重点痛点难点特点。】

3.1 页面设计

首页：



详情：

john

关注

什么是递归

递归 通常是把一个大型的问题层层转化为一个与原问题相似的规模较小的问题来求解，递归 策略只需少量的程序就可描述出解题过程中所需要的多次重复计算，大大地减少了程序的代码量。递归 的主要思考方式在于：把大事化小。



...

评论

最热

最新



root

2023-05-06 22:00:54

明白了

回复

文明发帖



发帖：



发布帖子

发布

更多选项: 入门 # 疑难杂症

如何成为一名合格的程序员

做为一名程序员至少熟练掌握两到三种开发工具的使用，这是程序员的立身之本，其中C/C++和JAVA是重点推荐的开发工具，C/C++以其高效率和高度的灵活性成为开发工具中的利器，很多系统级的软件还是用C/C编写。



话题:

所有话题113

正在进行中83

我参与的11

#java

java永远滴神



来自圈子: java

6人已参与, 还有28天结束

#程序员吐槽大会

我真的不是修电脑的, 为什么不相信我



来自圈子: 吐槽

2人已参与, 还有26天结束

#人工智能的趣味

AI和机器学习的应用范围非常广泛



来自圈子: 人工智能

5人已参与, 还有22天结束

#大功告成

拍下大功告成的一瞬间, 叉腰自豪仰天笑



首页



话题



消息



我的

话题详情



程序员吐槽大会



萝莉的大叔

2023-5-5

精

程序员才懂得的段子

搞笑段子

诸葛亮是一个优秀的程序猿，每一个锦囊都是应对不同的case而编写的！但是优秀的程序猿也敌不过更优秀的bug！六出祁山，七进中原，鞠躬尽瘁，死而后已的诸葛亮只因为有一个错误的case-马谡，整个结构就被break了！



人见人eye

2023-5-3

幽默

程序员的幽默

搞笑段子

现在请读我***代码 会读读吗.我在你眼前第11

消息：

消息



@我的



点赞



粉丝



回复



上帝私生子

2019-05-25

哈哈哈哈哈

我：论傻逼的自我修养



司马缸砸光

2019-05-25

我也同意！我觉得这部电影的音乐也非常棒。

我：这是我见过的最感人的电影之一，我哭了整整一个晚上。



长得省流量

2019-05-25

这是你的问题，不是他们的问题。

我：我很喜欢Apple的设计理念和用户界面，



首页



话题



消息



我的

登录：



登录

用户名

请输入账号

密码

请输入密码

登录

注册账号

注册：





用户注册

用户名

请输入账号

密码

请输入密码

注册

已有账号

修改用户：



个人资料

保存



用户名 root

性别 男 >

年龄 18

简介 男神GG Bond

我的帖子：



我的帖子

前端开发新手必看！推荐几本入门好书！

2022-07-23 01:51

👁 11

💬 11

👍 11

...

前端工程师的必备技能：HTML、CSS、JavaScript

2022-07-23 01:51

👁 11

💬 11

👍 11

...

Vue.js实战：如何构建一个完整的前端项目

2022-07-23 01:51

👁 11

💬 11

👍 11

...

React vs. Angular：哪个前端框架更适合你？

2022-07-23 01:51

👁 11

💬 11

👍 11

...

如何提高你的前端代码质量？

2022-07-23 01:51

👁 11

💬 11

👍 11

...

主页：



历史记录:



浏览历史

Web性能优化：前端工程师的必修课

2022-07-23



11



11



11



前端开发中的跨域问题及解决方案

2022-07-23



11



11



11



Node.js在前端开发中的应用及优势

2022-07-23



11



11



11



前端面试题：JavaScript基础知识汇总

2022-07-23



11



11



11



为什么React成为了最热门的前端框架？

2022-07-23



11



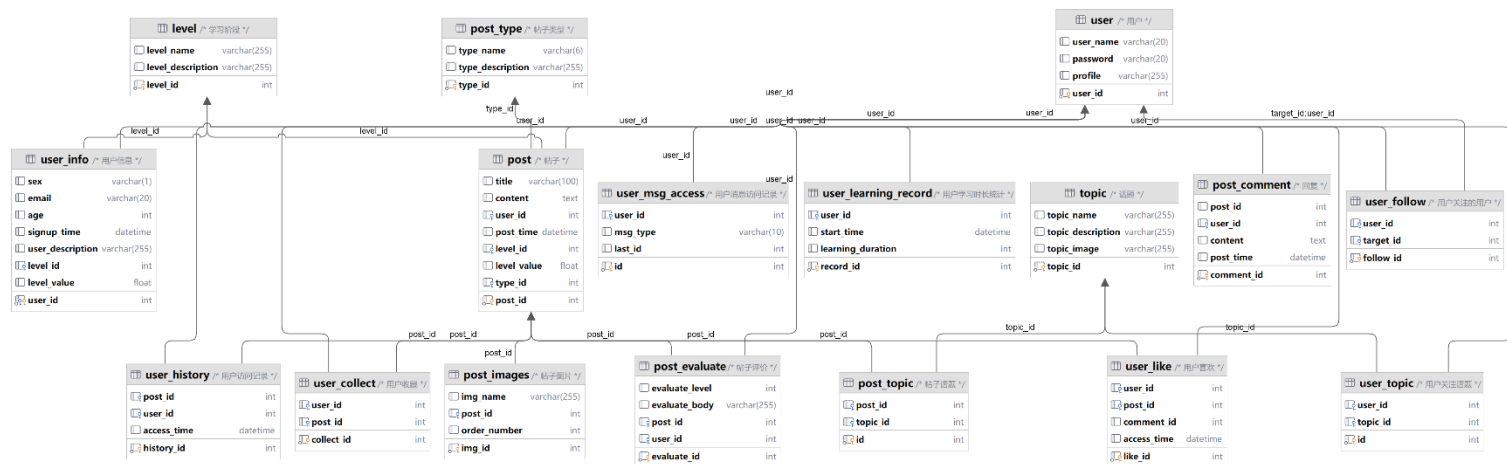
11



11



3.2 数据库设计



3.3 技术难点

前后通信身份验证，采用 JWT 是一种在 Web 应用程序中广泛使用的认证和授权机制。它通过在客户端和服务端之间传递 JSON 数据，实现了无状态和可扩展的身份验证机制。虽然 JWT 具有许多优点，但在实现过程中也存在一些技术难点，安全性问题，我们必须使用安全的加密算法和签名算法来保护 JWT 的完整性和机密性。过期和刷新问题：JWT 通常设置了一个过期时间，以确保令牌不会无限期地保持有效。但是，如果令牌过期，用户需要重新登录以获取新的令牌。为了避免这种情况，我们可以在 JWT 中添加一个刷新令牌，并在令牌过期之前使用刷新令牌生成新的令牌。

布局问题：开发中，遇到复杂的布局问题，移动端的自适应，需要采用响应式布局、动态布局、居中等问题。

状态管理问题：在使用 Vue 时，可能会遇到状态管理问题，多个组件之间的状态共享、状态的同步更新等问题。需要掌握 Vuex 的基本原理和使用方法，了解如何在多个组件之间共享状态，使用 Vuex 来进行状态管理。

异步处理问题：在前端开发中，异步处理是非常常见的问题。例如异步请求、异步更新、异步加载等问题。为了解决这些问题，需要掌握异步处理的基本原理和常用技巧，例如 Promise、async/await 等。

性能优化问题：在实际开发中，为了提高用户体验和页面加载速度，需要对前端页面进行性能优化。例如减少 HTTP 请求、使用缓存、延迟加载等。为了解决这些问题，需要掌握一些常用的性能优化技巧和工具，例如 Webpack、CDN 等。

跨域问题：在前端开发中，由于浏览器的同源策略，可能会遇到跨域问题。为了解决这些问题，需要了解跨域的基本原理和解决方案，例如 JSONP、CORS 等。

第四章 测试报告

【填写说明：包括测试报告和技术指标。为了保证作品质量，建议多进行测试，并将测试用例、测试过程、测试结果、修正过程或结果形成文档，也可以将本标题修改为主要测试，撰写主要测试过程结果及其修正；根据测试结果，形成多维度技术指标，包括：运行速度、安全性、扩展性、部署方便性和可用性等。本部分简要说明即可，减少常识性内容。】

4.1 登录测试

测试用例编号	001
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	登录测试
前提条件	打开 APP 进入登录界面
测试步骤	输入用户名和密码点击登录
输入数据	用户名和密码
预期输出	用户头像、名称、性别、年龄、粉丝等
实际输出	用户头像、名称、性别、年龄、粉丝等
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表（1）

4.2 注册测试

测试用例编号	002
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	注册测试
前提条件	打开 APP 进入注册界面
测试步骤	输入账号和密码点击注册
输入数据	用户名和密码
预期输出	注册成功
实际输出	注册成功
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表（2）

4.3 首页测试

测试用例编号	003
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	社区首页测试
前提条件	进入首页界面
测试步骤	进入首页
输入数据	
预期输出	用户名、标题、内容、评论数量和点赞
实际输出	用户名、标题、内容、评论数量和点赞
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (3)

4.4 帖子测试

测试用例编号	004
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	帖子测试
前提条件	进入帖子详情
测试步骤	进入首页， 选择一个帖子进入
输入数据	
预期输出	用户名、标题、内容、评论信息和点赞
实际输出	用户名、标题、内容、评论信息和点赞
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (4)

4.5 评论回复测试

测试用例编号	005
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0

	客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	评论回复测试
前提条件	登录
测试步骤	进入帖子评论区，评论后或回复
输入数据	评论或回复
预期输出	评论或回复
实际输出	评论或回复
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (5)

4.6 发布测试

测试用例编号	005
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	发布测试
前提条件	登录
测试步骤	填写主题、内容、添加图片， 点击发布
输入数据	填写主题、内容、添加图片
预期输出	填写主题、内容、添加图片
实际输出	填写主题、内容、添加图片
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (6)

4.7 修改信息测试

测试用例编号	006
测试环境	服务器端：Flask 数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	修改信息测试
前提条件	登录
测试步骤	进入修改界面， 填写信息
输入数据	用户名、图片、性别等
预期输出	用户名、图片、性别等
实际输出	用户名、图片、性别等
运行速度	快

安全性	中
结论	测试通过

表 (7)

4.8 点赞测试

测试用例编号	007
测试环境	服务器端: Flask 数据库: MySQL 8.0 客户端: Google Chrome H5 、 android app
用例名称	点赞测试
前提条件	登录
测试步骤	进入修改界面, 填写信息
输入数据	
预期输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
实际输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (8)

4.9 收藏测试

测试用例编号	008
测试环境	服务器端: Flask 数据库: MySQL 8.0 客户端: Google Chrome H5 、 android app
用例名称	收藏测试
前提条件	登录
测试步骤	进入修改界面, 填写信息
输入数据	
预期输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
实际输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (9)

4.10 搜索测试

测试用例编号	009
测试环境	服务器端: Flask

	数据库：MySQL 8.0 客户端：Google Chrome H5 、 android app
用例名称	搜索测试
前提条件	
测试步骤	用户名和密码，然后登录
输入数据	关键字
预期输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
实际输出	标题、简介、点赞数、发布时间、收藏数
运行速度	快
安全性	中
结论	测试通过

表 (10)

安装及使用

【填写说明：简要说明安装环境要求、安装过程、主要流程等。建议包含默认安装和典型使用流程。】

1. 安装环境要求：

- 操作系统版本：Android 8.0 及以上版本；
- 硬件配置要求：至少 2GB 内存和 16GB 存储空间。

2. 安装过程

- 打开 APP 安装包；
- 点击下载并安装；
- 安装完成后，打开 APP 并按照提示进行注册和登录操作。

3. 主要流程：

- 注册和登录：用户首次打开 APP 需要注册账号，并使用注册的账号登录 APP。
- 浏览主界面：进入 APP 后，可以在主界面上浏览各种功能入口，包括首页、话题、推荐等。还可以对其他用户发布的内容进行点赞、评论、分享等操作。
- 发布内容：用户可以发布文本、图片、视频等内容，
- 消息界面：用户可以在消息中心中进行查看谁回复了你的消息，并且实时回复用户评论。查看@自己的用户，并查看相关用户资料
- 个人中心：用户可以在个人中心中编辑个人资料、查看个人发布的内容、管理内容列表、查看个人发布浏览及其相关数据、点赞详情。

项目总结

【填写说明：作品制作开发过程中的一些感悟和后续升级等，如：项目协调、任务分解、克服的困难、水平提升、升级演进、商业推广等诸方面。建议部分篇幅不超过 A4 纸 1 页。】

项目协调和任务分解，在项目中，人员协调和分配任务是非常重要的一环。团队成员之间需要进行有效的沟通和协作，以确保项目能够按时完成。在分配任务时，需要考虑每个成员的实际能力和负责的范围，以充分发挥每个成员的优势。因此在队伍组建时，队伍的每一个都有自己相关的特长一个 UI、一个前端、一个后端，项目合理的分配，可以提高项目的开发效率。商量好项目中的需要使用到的相关技术也是其中一环，分配完成就开始准备项目开发。

在项目开发过程中，我们遇到了一些挑战和困难，比如技术难题，选择的是移动端开发，而在移动端开发中，APP 需要显示在不同尺寸屏幕中，大小要做到适应。另外，就是开发上线中遇到部分样式的不兼容，需要重新调整样式设置。后端遇到，论坛 APP 的功能需要通过 API 提供给客户端。您需要设计 API 的接口文档、选择合适的 API 框架，并实现 API 的业务逻辑。数据库设计和管理：论坛 APP 需要存储大量的用户信息、帖子、评论等数据。您需要设计数据库模式、选择合适的数据库类型，还需要考虑数据的备份和恢复策略，以及数据访问的性能问题。在这些情况下，我们需要保持积极的态度，共同努力克服困难，找到解决问题的方案，并灵活调整项目进度和计划

水平提升：通过参与项目开发，我们可以不断学习新知识和技能，提升自身的水平。在开发过程中，我们需要积极思考、独立解决问题，并将自己的经验和技能分享给团队成员，帮助他们提高水平。