



**本科专业项目设计报告**

课程名称\_ 软件需求分析\_\_\_\_\_

题目名称\_ 热门游戏论坛 \_\_

学生学院\_\_\_\_\_计算机学院\_\_\_\_\_\_

专业班级\_计算机学科与技术\_\_ \_

学 号 3115001926

学生姓名\_\_\_\_\_\_\_黎家洛\_\_\_\_\_\_\_\_

指导教师\_\_\_\_\_\_\_李杨\_\_\_\_\_\_\_\_

2018年10月30日

* **目录**

**1.选题背景和意义1**

**2.开发环境2**

**3.需求分析2**

**3.1系统结构图3**

**3.2用例图4**

**3.3板块结构图5**

**3.4数据库6**

**4.技术路线8**

**4..1基本开发架构8**

**4.2 相关技术8**

**5.功能设计11**

**5.1搭建服务器11**

**5.2 登陆注册11**

**5.3 帖子管理12**

**5.4 删除帖子12**

**5.5 版主申请12**

**5.6 评论功能12**

**6．总结13**

1. **选题背景和意义**

随着王者荣耀、绝地求生、阴阳师等mobie手游的普及，人与人之间的交流有了更多方式。以前虽然也有陌陌、微信、QQ等交友软件可以帮助我们去认识新的朋友。不过mobie游戏的普及加强全民游戏的趋势。然而，仅仅通过游戏本身很难遇到与自己兴趣相投的人，但是通过游戏论坛，交流幅度就更广泛了。

在论坛里，人们之间的交流打破了空间，时间的限制。在与别人进行交往时，无须考虑自身的年龄，学历，知识，社会地位，财富，外貌，健康状况，也无从知道交谈的对方的真实社会身份。这样，参与讨论的人可以处于一个平等的位置与其他人进行任何问题的探讨。

论坛往往是由一些有志于此道的爱好者建立，对所有人都免费开放。而且，由于BBS的参与人众多，因此各方面的话题都不乏热心者。我们当然可以利用它来解决学习中的一些疑惑，也可以把自己的心事吐露出来。

用户方面,市场调研公司Niko Partners与其合作伙伴Quantic Foundry最近的一份调查报告显示，在国内玩家的情况也是相当的，PC平台的核心玩家平均每周投入高达42小时。

我们都知道，游戏产业在国外更加发达和成熟，玩家们每周自然也会花不少的时间游玩各种游戏。殊不知，根据市场调研公司Niko Partners与其合作伙伴Quantic Foundry最近的一份调查报告显示，这种现象在国内玩家的情况也是相当普遍，其中，国内PC平台的核心玩家平均每周投入高达42小时。

2月28日，日本世嘉旗下的gamestyle研究所发布了2017年12月版的《手机、手游利用动向调查》。

手游用户平均每天使用手机的时间是185分，非手游用户为82分。其中手游用户每天使用手机的185分内，有53分用于玩手游，132分用于手游以外的手机操作。不论是手游用户还是非手游用户，年龄越低利用时间越长。值得注意的是，在手游用户中，随着年龄增高，游戏以外的手机利用时间渐渐减少，但玩手游的时间变化幅度不大。10-20岁的手游玩家平均每天玩手游时间占手机使用总时间的23%，而60岁以上的手游玩家平均每天玩手游时间占手机使用总时间的40%。

由此可见，有玩游戏习惯的人每天花费在游戏身上的时间基本相同，游戏论坛提供给这些游戏玩家一个交流游戏技术、贩卖装备、解决游戏难题等的平台。而且，大多数热爱玩游戏的玩家

都愿意浏览跟游戏相关的帖子。如今，今日头条、各大浏览器有可以看到跟大量游戏有关的帖子，只是大多是基于大数据刷新出来的帖子。如果专门推出一款以游戏为中心的移动端论坛，因为游戏的普及和移动端的便利性，为推广打好良好的基础。

而且，游戏论坛的重要意义在于，通过交流，提高了个人的游戏体验和玩游戏的质量。

1. **开发环境**

开发环境：Windows 10

开发语言：javascript+node.js

数据库：mysql

开发工具：sublime Text3

预期效果：一个可扩展的基于MVVM模式的游戏论坛

1. **需求分析**

**概述:**

目前较火的游戏论坛算是王者荣耀助手，绝地求生超级助手，这些都算不上是完全意义上游戏论坛，但是用户基数也达到了百万级别的。而PC端的论坛大多数都是综合的，并没有说完全意义上的游戏论坛，而本游戏论坛是基于移动端的而开发的论坛。

**功能主要分为三部分：**

1. **用户管理**

后台管理员负责进行用户管理，对一些涉黄，违反国家安全等用户进行封禁和注销的处理，为维护论坛能正常工作而设计的。

1. **版块管理**

游戏论坛分为不同类别的游戏，如王者荣耀游戏是一个板块，绝地求生又是另一个板块，这样划分不仅。

1. **帖子管理**

后台管理员，版主，用户都可以进行，范围不同。普通用户仅仅可以对自己发的帖子进行删除，而版主可以对这么板块的帖子进行删除，管理员有权限删除所有的帖子。

* 1. **系统结构图**

继承

游客

注册用户

管理员

* 1. **用例图：**

3.2.1注册：

用户注册时会依次填进用户名、用户密码、确认密码、用户性别、E-mial。成功后会显示相应信息

|  |  |
| --- | --- |
| 用户注册 | |
| 参与者 | 未注册者 |
| 条件 | 未注册，用户名不重复 |
| 过程 | 填入相应相应资料 |
| 分支 | 填入资料格式错误 |
| 异常 | 用户名已经存在 |

3.2.2登陆：

|  |  |
| --- | --- |
| 用户登陆 | |
| 参与者 | 已经注册者拥有账户者 |
| 条件 | 已经注册 |
| 过程 | 输入正确的用户名和密码，登陆成功后转跳到论坛首页 |
| 分支 | 无 |
| 异常 | 用户名不存在或密码错误 |

3.2.3管理帖子：

|  |  |
| --- | --- |
| 管理帖子 | |
| 参与者 | 成功登陆者 |
| 条件 | 成功登陆 |
| 过程 | 发帖/删帖 |
| 分支 | 分享图片与视频 |
| 异常 | 不能删除别人的帖子 |
|  |  |
| 3.2.4用户管理：  用户管理 | |
| 参与者 | 后台管理员 |
| 条件 | 拥有后台管理账户，且成功登陆 |
| 过程 | 成功等登陆后进行后台论坛用户的管理页面管理 |
| 分支 | 无 |
| 异常 | 非管理员无法进行用户管理 |

3.2.5游戏类别管理：

|  |  |
| --- | --- |
| 游戏类别管理 | |
| 参与者 | 后台管理员 |
| 条件 | 拥有后台管理账号并成功登陆 |
| 过程 | 登陆后进入后台论坛类别管理 |
| 分支 | 无 |
| 异常 | 非管理员无法进行用户管理 |

3.2.6 版主申请：

|  |  |
| --- | --- |
| 版主申请 | |
| 参与者 | 普通用户，后台管理员 |
| 条件 | 普通用户需注册一定时间才能申请 |
| 过程 | 普通用户申请，后台管理员审核通过 |
| 分支 | 版主拥有管理本版块/本游戏类别的帖子的权利 |
| 异常 | 没有管理其它类别/板块的帖子的权利 |

* 1. **板块结构图**

前端页面

删帖

发帖

回复

注销账号

登录注册

搜索

查看精品帖子

当前板块跟贴

**后台板块：**

后台页面

登陆注销

用户管理

版面管理

类别管理

* 1. **数据库部分**
     1. **跟帖实体**

跟帖

**3.4.2回复帖实体**

回复贴

* + 1. **版面实体**

版面

* + 1. **论坛类别实体**

游戏类别

1. **技术路线：**
   1. **基本开发架构**

前端开发：vue.js渲染页面，应用css布局，使用vue需要使用到html来写vue的组件，vue-router来指向相应组件。操作数据时使用javascript来实现。

后台服务器：使用node.js的express框架搭建服务器，使用router来访问相应代码。Vue—cli脚手架借助express搭建一个完整的服务器。

数据库：mysql建立数据库，存储数据。

* 1. **相关技术简介**
     1. **Javascript**

JavaScript一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器被称为JavaScript引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言，最早是在HTML（标准通用标记语言下的一个应用）网页上使用，用来给HTML网页增加动态功能。

JavaScript是一种基于对象和事件驱动并具有相对安全性的客户端脚本语言。同时也是一种广泛用于客户端Web开发的脚本语言，常用来给HTML网页添加动态功能，比如响应用户的各种操作。它最初由网景公司的Brendan Eich设计，是一种动态、弱类型、基于原型的语言，内置支持类。JavaScript也可以用于其他场合，如服务器端编程。完整的JavaScript实现包含三个部分：ECMAScript，文档对象模型，字节顺序记号。

* + 1. **Css、Css3**

层叠样式表(英文全称:Cascading Style Sheets)是一种用来表现[HTML](https://baike.so.com/doc/5869876-6082735.html)(标准通用标记语言的一个应用)或XML(标准通用标记语言的一个子集)等文件样式的计算机语言。CSS不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本语言动态地对网页各元素进行格式化。

CSS能够对网页中元素位置的排版进行像素级精确控制，支持几乎所有的字体字号样式，拥有对网页对象和模型样式编辑的能力。

SS3的语法是建立在CSS原先版本基础上的，它允许使用者在标签中指定特定的HTML元素而不必使用多余的class、ID或JavaScript。CSS选择器中的大部分并不是在CSS3中新添加的，只是在之前的版本中没有得到广泛的应用。如果想尝试实现一个干净的、轻量级的标签以及结构与表现更好的分离，高级选择器是非常有用的，它们可以减少在标签中的class和ID的数量并让设计师更方便地维护样式表 。

* + 1. **Html**

超文本标记语言，标准通用标记语言下的一个应用。 “超文本”就是指页面内可以包含图片、链接，甚至音乐、程序等非文字元素。 超文本标记语言的结构包括“头”部分（英语：Head）、和“主体”部分（英语：Body），其中“头”部提供关于网页的信息，“主体”部分提供网页的具体内容。

* + 1. **Vue2.0**

Vue.js是一套用于构建用户界面的渐进式框架。与其它大型框架不同的是，Vue 被设计为可以自底向上逐层应用。Vue 的核心库只关注视图层，不仅易于上手，还便于与第三方库或既有项目整合。另一方面，当与现代化的工具链以及各种支持类库结合使用时，Vue 也完全能够为复杂的单页应用提供驱动。

Vue.js是一个构建数据驱动的 web 界面的渐进式框架。Vue.js 的目标是通过尽可能简单的 API 实现响应的数据绑定和组合的视图组件。它不仅易于上手，还便于与第三方库或既有项目整合。

另一方面，当与单文件组件和 Vue 生态系统支持的库结合使用时，Vue 也完全能够为复杂的单页应用程序提供驱动。

单页应用也称为SPA是将所有的活动局限于一个Web页面中，仅在该Web页面初始化时加载相应的HTML、JavaScript 和 CSS。加载完成，页面不在重新加载或跳转，仅仅是里面的组件或模块通过hash,或者history api来进行交互和跳转，并通过ajax拉取数据来实现响应功能，整个应用就一个html，所以叫单页面。本论坛也是单页面应用。

Vue靠数据驱动双向绑定使我们开发页面更简单，开发者不需要手动的去修改dom。Vue通过数据双向绑定是一切变得更简单。它的数据驱动双向绑定，底层是通过Object.defineProperty() 定义的数据 set、get 函数原理实现。

数据驱动就是当数据发生变化的时候，用户界面发生相应的变化，开发者不需要手动的去修改dom。这这做到操作和表现分离了。

* + 1. **Vue-router**

Vue-router是vue单页项目中非常重要的的工具，根据我们要访

的地址根据url来决定要运行的代码以及返回的页面。

* + 1. **Vue-cli**

Vue-cli是vue.js的脚手架，vue-cli这个构建工具大大降低了webpack的使用难度，支持热更新，有webpack-dev-server的支持，相当于启动了一个请求服务器，给你搭建了一个测试环境，只关注开发就可以了。

* + 1. **Node.js**

Node.js是一个Javascript运行环境(runtime environment)，发布于2009年5月，由Ryan Dahl开发，实质是对Chrome V8引擎进行了封装。Node.js 不是一个 JavaScript 框架，不同于CakePHP、Django、Rails。Node.js 更不是浏览器端的库，不能与 jQuery、ExtJS 相提并论。Node.js 是一个让 JavaScript 运行在服务端的开发平台，它让 JavaScript 成为与PHP、Python、Perl、Ruby 等服务端语言平起平坐的脚本语言。

Node.js对一些特殊用例进行优化，提供替代的API，使得V8在非浏览器环境下运行得更好。V8引擎执行Javascript的速度非常快，性能非常好。 Node.js是一个基于Chrome JavaScript运行时建立的平台， 用于方便地搭建响应速度快、易于扩展的网络应用。Node.js 使用事件驱动， 非阻塞I/O 模型而得以轻量和高效，非常适合在分布式设备上运行数据密集型的实时应用。

* + 1. **Express**

Express 是一个保持最小规模的灵活的 Node.js Web 应用程序开发框架，为 Web 和移动应用程序提供一组强大的功能。

* + 1. **Webpack**

webpack 是一个现代 JavaScript 应用程序的静态模块打包器(module bundler)。当 webpack 处理应用程序时，它会递归地构建一个依赖关系图(dependency graph)，其中包含应用程序需要的每个模块，然后将所有这些模块打包成一个或多个 bundle。

* + 1. **Mysql**

MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB 公司开发，目前属于 Oracle 旗下产品。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统之一，在 WEB 应用方面，MySQL是最好的 RDBMS (Relational Database Management System，关系数据库管理系统) 应用软件。

MySQL是一种关系数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。

MySQL所使用的 SQL 语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL 软件采用了双授权政策，分为社区版和商业版，由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，一般中小型网站的开发都选择 MySQL 作为网站数据库。

1. **功能设计**
   1. **搭建服务器**

下载node，利用npm下载Vue-cli模板。因为node.js不能直接连接到mysql数据库，因此要下载中间件mysql模块帮助。在数据库准备好测试数据后。写好相应的增删改采代码，在route中写好register、login、游戏版面的不同组件，在cmd运行服务器就搭建好了。

* 1. **登陆注册**

注册时，请求所有用户名，检测输入的用户名是否和已存在的用户名重叠，没有可以注册，注册成功者把新用户的信息存入数据库。

登陆时，等用户输入账号密码并post后，向数据库请求对应账号的密码，如果一致则成功登陆。登陆后，给用户发送一个session\_Id记录标记为登陆状态，每次访问服务器是检查session\_Id是否被更改，更改或不存在视为没有登陆，不可访问或不可操作需要登陆后才可以访问或操作的数据。

* 1. **发帖管理**

检查是否为游客，游客是指没有登陆的。建设访问放cookie中是否存在登陆成后后服务器发送的一个session\_Id,存在则返回相应用户的数据，包括评论过的帖子，发过的帖子，用写好的vue组件加载出来。

每个帖子都是一个vue组件，当用户要发表帖子的时候，显示新建帖子vue组件，用户输入相应的信息，包括标题，内容，图片等等，然后点击报表就把这些数据post到服务器，服务器把这些数据存到数据库。

* 1. **删除功能**

实现删除功能时候，因为涉及到权限。需要设计一个用户类别，如果是后台管理员，不需要检查所删除的帖子的类别和所属板块。如果是版主，这检测当前帖子所属的板块是否或版主所在的板块一致，一致则可以删除，否者拒绝此次删除操作。如果是普通用户，这要检测当前帖子的发帖人和用户是否同一个人，同一人变在数据库中删除这贴帖子的信息，否则拒绝此次操作。

* 1. **版主申请**

普通用户可以申请成为某个版块的版主，申请后会发送一条验证信息到服务器，后台管理人员看到这条信息，会审核这个用户，符合一定条件变通过验证，并把申请人的用户类型该为版主，并修改相应信息。相应板块的版主信息，用户个人信息等。

* 1. **评论功能**

每个帖子都是一个vue组件，组件涵盖回复功能。同样要检测是否已经登陆。点击发表变吧数据post到服务器，然后把相应的信息存到数据库便可。

**6 总结**

这次专项设计，从选题开始便要分析选题的价值和意义，我明白了现在的技术可以做很多东西，但是我们要做一些相对有价值的项目。

通过完整项目设计，我了解到一个完整的MVVM项目的开发流程，对服务器的搭建，vue组件的开发，以及相关技术都有了更深的理解，也了解到MVVM项目的打包上线的流程和方式。

但此设计也有一定的缺陷，没有考虑到多用户的并发以及没有使用新框架去提高性能和简化代码，以方便代码的维护和更新。