

基于Node的问答论坛设计与实现

【原文对照报告-大学生版】

报告编号: df9f04b2319e1d04

检测时间: 2019-04-12 21:13:42

检测字数: 9,334字

作者名称: 周洪星

所属单位:

检测范围:

- | | | |
|------------------|-----------------|-------------------|
| ◎ 中文科技期刊论文全文数据库 | ◎ 中文主要报纸全文数据库 | ◎ 中国专利特色数据库 |
| ◎ 博士/硕士学位论文全文数据库 | ◎ 中国主要会议论文特色数据库 | ◎ 港澳台文献资源 |
| ◎ 外文特色文献数据全库 | ◎ 维普优先出版论文全文数据库 | ◎ 互联网数据资源/互联网文档资源 |
| ◎ 高校自建资源库 | ◎ 图书资源 | ◎ 古籍文献资源 |
| ◎ 个人自建资源库 | ◎ 年鉴资源 | ◎ IPUB原创作品 |

时间范围: 1989-01-01至2019-04-12

检测结论:

全文总相似比 = 复写率 + 他引率 + 自引率 + 专业术语

7.54% = **7.54%** + **0.00%** + **0.00%** + **0.00%**

其他指标:

自写率: 92.46%

专业用语: 0.00%

高频词: 系统, 我们, 用户, 开发, 问题

典型相似性: 无

指标说明:

复写率: 相似或疑似重复内容占全文的比重

他引率: 引用他人的部分占全文的比重, 请正确标注引用

自引率: 引用自己已发表部分占全文的比重, 请正确标注引用

自写率: 原创内容占全文的比重

专业用语: 公式定理、法律条文、行业用语等占全文的比重

典型相似性: 相似或疑似重复内容占互联网资源库的比重, 超过60%可以访问

总相似片段: 29

期刊: 6 博硕: 10 外文: 0 综合: 1 自建库: 0 互联网: 12

颜色标注说明:

- 自写片段
- 复写片段 (相似或疑似重复)
- 引用片段
- 引用片段(自引)
- 专业用语 (公式定理、法律条文、行业用语等)

目 录

摘 要 : 1

1 引言 2

1.1 开发背景 2

1.2 开发目的 2

2 系统分析 2

2.1 可行性分析 2

2.1.1 技术可行性 2

2.1.2 经济可行性 2

2.1.3 法律可行性 3

2.2 需求分析 3

3 系统的开发技术简介 3

3.1 Node 介绍 3

3.2 框架介绍 4

3.2.1 Vue 框架 4

3.2.2 Element 组件库 4

3.2.3 Webpack 打包工具 4

3.3 开发环境 5

4 系统设计 5

4.1 系统功能模块设计 5

4.2 数据库设计 6

4.2.1 数据库概念结构设计 6

4.2.2 数据库逻辑结构设计 7

4.2.3 数据库结构的详细设计 7

5 系统功能实现 9

5.1 管理员功能模块 9

5.1.1 登录界面 9

5.1.2 仪表盘 9

5.1.3 用户管理 10

5.2 用户功能模块 11

5.2.1 游客界面 11

5.2.2 注册信息	11
5.2.3 个人中心	12
5.2.4 添加问题	12
5.2.5 搜索问题	12
5.2.6 问题详情列表	13
6 系统测试	13
6.1 软件测试的目的	14
6.2 软件测试的结果	14
6.2.1 系统功能测试	14
6.2.2 未授权测试	14
6.2.3 信息完整性测试	14
7 总结	14
参考文献	16
Abstract	17
Key words	17
致谢	18
基于Node的问答论坛设计与实现	

周洪星

(德州学院 信息管理学院, 山东德州 253023)

摘 要: 本网站是一个在线问答论坛, 主要实现用户网上提问, 管理员网上审核后允许进行发言的一个流程。本项目采用前后端分离方式进行搭建项目架构, 使目录结构更加清晰, 浏览的速度足够快, 提高了用户体验。Node中的Koa框架, 封装了服务端的Http模块, 让开发人员可以快速的写出符合前台条件的API接口, 前端使用Axios请求后端服务器, 后端接收到请求之后, 向前端返回JSON数据, 前端接收到数据后Vue视图层渲染前端页面, 最后呈现在用户的面前。论文首先对该网站的可行性进行了分析, 并阐述了系统的需求性和Node的介绍和优势, 以及Vue框架的优点; 接着进行系统设计分析, 分别介绍了该系统的各个功能模块设计和各种数据表结构; 最后, 总结了系统测试和代码优化部分。

关键词: 问答论坛; Node; Koa; Vue; Axios; MySQL; JSON;

1 引言

1.1 开发背景

很早之前, 高校内并没有什么快速交流的平台, 初入校园的同学很多问题不知道去哪里寻找答案, 很长时间内融入不了校园的生活。有些不善于交流的同学无法表达出自己问题是什么, 或者获取他所想要的资料都特别的慢。在本次的毕业设计中, 课题是基于Node的问答论坛, 主要实现能够快速的发布问题, 审核通过后会有人在线解答问题, 提问的问题越多越好, 这样很有可能在首页就能看到自己想要的答案。

随着Web的技术发展日新月异, 互联网用户之间的交流开始受到重视, 网络社区中以用户为中心的交流互动也越来越频繁。许多专注于互动文化建设的在线社区已经在网上出现, 其中Quora和知乎等问答社区在网民中颇受欢迎。这些新的在线问答社区改变了在线问答社区的互动模式, 并构建了具有鲜明特色的互动文化。

问答系统的发展到现在, 大致可以分为两个阶段。第一阶段以查询问题和寻找答案为中心, 早期的谷歌问答与雅虎问答是代表; 第二阶段着重以用户为中心的问答方式来评估, 然后辅以搜索功能, 由Quora和知乎代表。在第一阶段中, 在线问答系统的发展在谷歌答案等其他搜索引擎上使用。国内从业者也纷纷效仿, 百度知道, 新浪问已经出现。这些社区主要使用奖励积分机制鼓励用户参与问答。回答问题的用户可以从提出问题的用户那里获得积分奖励。随着积分的增加, 用户水平也会相应提高。在这个阶段问答社区ACTS作

为扩展搜索引擎内容的平台而不是关注用户关系网络的维护。随着社交网络概念的成熟和普及，以用户为中心的社交问答社区开始出现。

1.2 开发目的

目的：为了同学们能够及时的解决生活中所遇见的问题，开发了这个项目。在我们的学校生活中每个人都会有寻求帮助的时候。比如寻物、拼团旅游、咨询课程等等。也许我们的人际圈并没有那么的广泛，有的时候发朋友圈或许有不便之处，那时该系统或者是一个不错的选择，良好的积分管理，可以让你直观的感受得到该用户的品行。当然，你也可以举报，内容属实之后还有积分奖励。问答论坛可以促进陌生校友之间的友好交流，他们所提供的方案流程可以让初入校园的同学更快的进入大学的生活。无论在生活中或者学业上遇到什么困难，都可以挂在上面，项目学长们会为同学们认真的解答。

2 系统分析

2.1 可行性分析

为了顺利完成毕业设计项目的顺利开发，我们对经济、技术和法律的可行性进行了大致研究，研究结果如下。

2.1.1 技术可行性

本系统从最开始的理念到技术的实现，均经过了慎重考虑。首选最熟悉的Node进行开发，大大的降低了开发难度，提高了开发进度，同时根据以往的开发经验，选用了Node中最主流的Koa进行集成开发，用来形成一个稳定、高效的后台环境。所采用的MySQL数据库也较为稳定。用户可以通过直接访问此平台，故次框架能满足系统的稳定性及各功能的需求。

2.1.2 经济可行性

现在的开发人员的设备成本很低，尤其是Web开发成员更低。我们只需要一台普通的家用电脑就可以完成我们所需的所有功能。我们现在喜欢组装机，性价比较高，满足开发需要足够了。而本系统的开发主要表现在以下几个方面：

(1) 本系统的运行可以大大地提高解决问题的效率；

(2) 本系统的运行可以方便校友之间的沟通与联系；

(3) 本系统的运行可以高校的影响力；

本系统开发成本非常低，只需要有服务器的费用即可，后期维护管理简单。

2.1.3 法律可行性

本系统是个个人制作的毕业设计作品，未参与任何商业性活动，并且在其开发过程中没有涉及责任、合同等与法律相抵触的方面。

2.2 需求分析

这个基于Node的问答平台在校园中能有一个针对大学生高质量垂直交流的知识共享平台，将学生、教师以及企业统一联系起来，让学生能在课堂以外，能够得到老生和教师的指导，了解企业的就业实习信息、学习大量的经验，成长的高度会远远高于原先的成长高度。当这群新生成长起来，他们又会去给新一届的新生解惑，新的新生得指导会比之前的新生得到的还要好，新的新生成长起来的高度再一次提高，如此良性循环下去，该校会形成自己内部的专属学习交流圈，帮助新生快速适应大学的学习生活，同时也为企业输送人才铺下技术基础和提供了招聘渠道，可以说是开辟了大学课堂以外的学习辅导途径。

用户发表完问题之后，管理员在后台系统中能够浏览到刚用户提交的信息。审查合格后展示在首页问答列表中。首页的问答列表具有的筛选功能，可以帮助用户快速的浏览到自己想要查阅的信息内容。

3 系统的开发技术简介

3.1 Node 介绍

Node是一项基于Chrome V8 引擎上的异步非阻塞平台。Node平台采用的是JavaScript，该平台开发了操作系统的底层模块，同时也让我们可以开发服务端的编程，这也是前端开发人员向全栈工程师发展的一个重要转折点。Node提供的模块很多例如：文件模块、通信模块、HTTP模块等。现在我们可以使用JavaScript语言来写服务器端的功能了，而不是每天写前端的业务逻辑。

3.2 框架介绍

基于Node平台的Koa框架是当前比较稳定而且比较流行的一种Web应用程序开源框架。这种框架不同于Spring框架，没有集成很多的功

能插件。只是单纯写业务逻辑接口，对于前端开发人员来说是非常友好的。Koa是Express团队开源的另一个新框架，Express更适用于开发复杂的后台业务需求模块。之所以选用Koa是因为该项目的业务逻辑并没有那么复杂，完全满足我们的业务需求。通过利用异步函数，Koa可以让您不使用回调并加大增加错误处理的逻辑[1]。Koa在其核心中没有捆绑中间件，并且Koa有一套优雅的使用方法，使得开发人员写API接口更快。

3.2.1 Vue框架

该系统的前端业务逻辑全部采用Vue来写的，平时工作中也在使用它，当然要用自己熟悉的，加快开发的进度。它上手容易精通难，当我们写多了业务会发现JavaScript的原生忘记的差不多了。这时我们需要巩固一下基本功了。[Vue的核心库关注视图层，非常方便与第三方库或既有项目整合](#)，现在npm中有着大量的Vue开源第三方插件，例如：省市县、选择时间、上拉加载下拉刷新等等，加快了我们开发项目所需要的时间。

3.2.2 Element组件库

前端的组件库我使用的Element，在该组件库中拥有丰富的业务组件。其中官方的element-admin开源项目大大减少了前端开发人员搭建项目开发环境所使用的时间。我们只需要专注于写好我们的业务逻辑。其他的路由跳转，表格刷新，都交给它来处理最合适不过了。

3.2.3 Webpack编译生产

Webpack的热加载模块可以让我们在对文件做出改动的同时，实时的看到我们做出的前端效果，告别了不停的用F5刷新网页的古老方式，从而让我们的开发人员更高效的工作。当我们执行完编译生产文件的命令行之后，它会将我们写的所有的业务逻辑代码进行打包，我们发布到线上只需要把打包完成的文件放到服务器中即可。

3.4 涉及技术

前后端分离：之所采用这种方式，因为这种可以实现真正的前后端解耦，现在的前端远远不是只是写HTML页面那么简单。Vue、React前端框架的出现彻底将前端的开发推进到了一个新的高度。JSP时代已经过去，前端工程化乃是大势所趋。由于前端路由的出现，后台开发人员已经不需要给前端的进行页面跳转的工作，后台把业务逻辑的接口写好，提供给前端开发人员即可。

JSON Web Token：简称JWT，它可以将我们所需要的进行保密的信息进行加密。由于项目是前后端分离操作，每次前台向后台请求接口的时候在请求头中携带一个加密过后的token，后台进行解密认证后，确认用户信息之后前台界面上才能看到后台返回的数据信息。

Eslint：Eslint是一款插件，我们可以定制自己的代码规范，如果需要代码协作的话我们它将是我们的很好的伙伴，这样不仅仅使用我们的代码高度统一，同时也提高了我们的工作效率，毕竟谁都不喜欢看乱糟糟的代码。

Npm：Npm是一款包管理工具。与之对应的还有yarn。都是相同的作用，下载项目所用到的依赖包，或者称为插件也可以。很多优秀的前端人员把自己写的小工具做好传到npm上，这样大家就可以通过简单的一条命令就可以把自己想要的插件安装到自己的项目中了。可以很大程度上提高我们的开发效率。

3.5 开发环境

操作系统：Windows 10

开发环境：Node 8.8、npm 5.6.0

框架版本：Vue 2.0、Koa 2.6.2

[数据库使用：MySQL数据库](#)

4 系统设计

4.1 问答系统功能模块

[根据系统功能的使用情况分析，将系统分为管理员与用户两个用户的角色](#)。问答系统的管理员模块有仪表盘预览、用户管理等。用户的主要功能是注册登录功能、个人信息、发表问题、回答问题、搜索问题、筛选模块、评优模块等。

这两个模块是独立的，系统采用前后端分离设计，后台不涉及任何的前端页面操作，只是单纯的提供API接口。

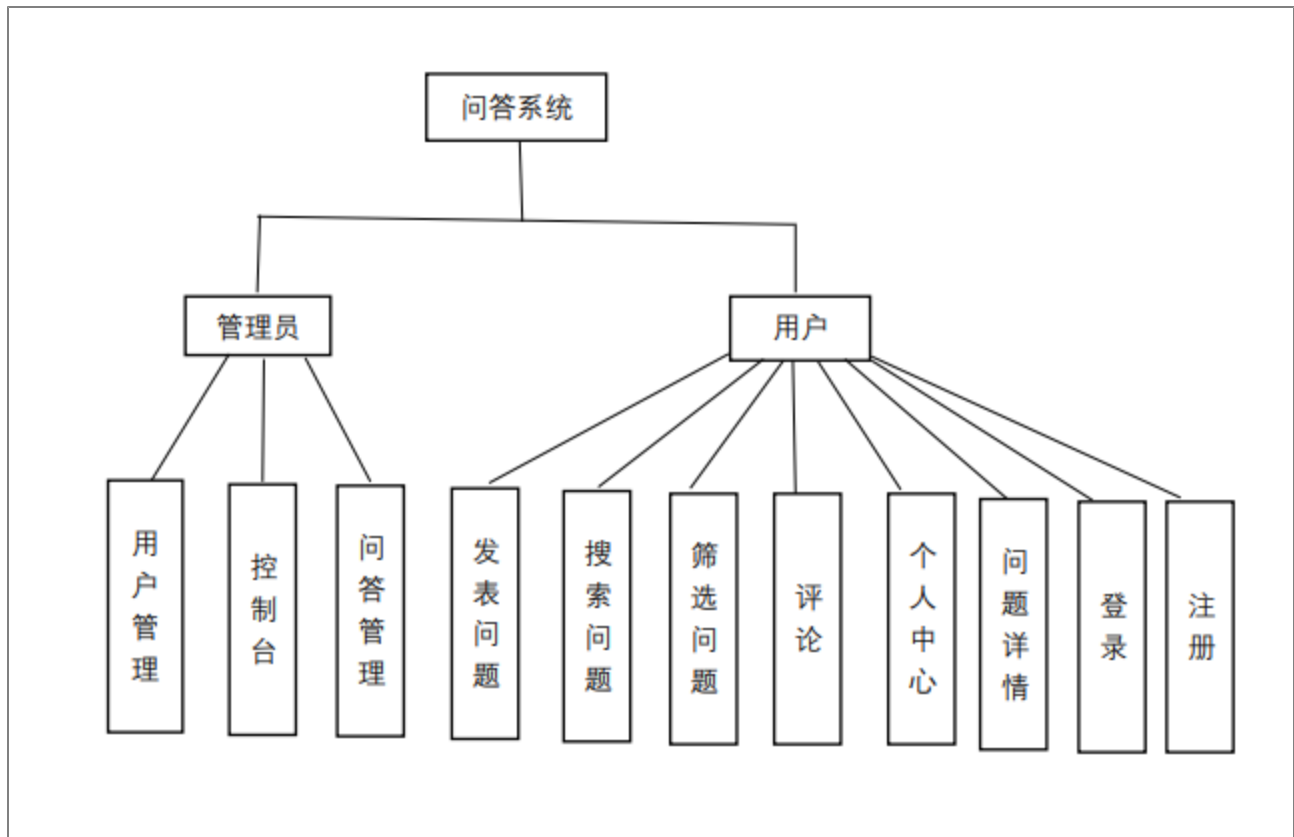


图1系统功能模块图

4.2数据库设计

问答系统采用常用的B/S（浏览器、服务器）模式进行设计编码。如图2所示。

图2 问答B/S架构

4.2.1 数据库概念结构设计

该系统的数据库使用MySQL数据库，该问答系统数据库名称为zhxstu，数据库共涉及5张表，分别用来满足不同的存储需要。总E-R图如图3所示。

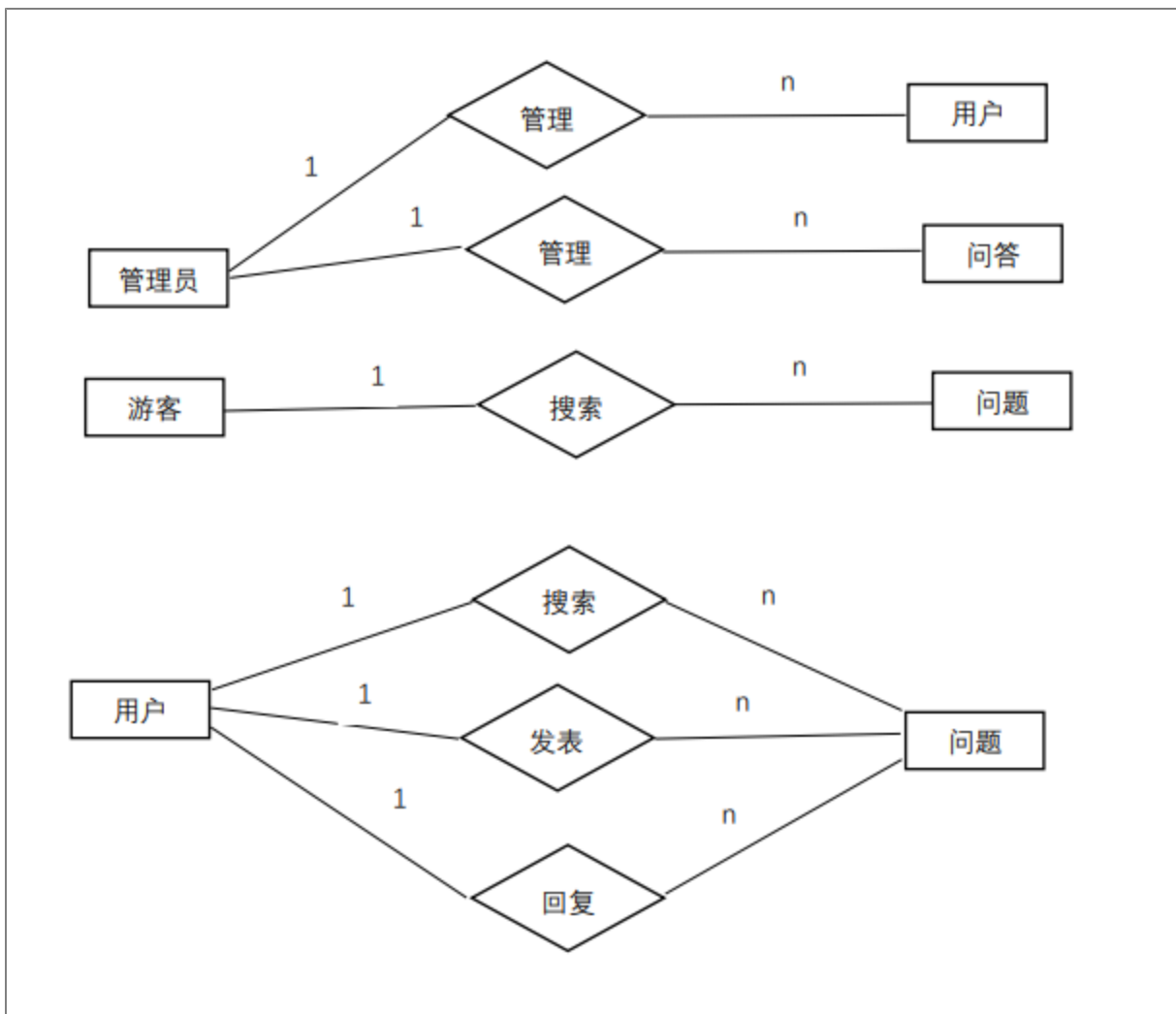


图3 问答系统E-R图

4.2.2 数据库逻辑结构设计

该系统数据库包括问题表(question)、用户表(users)、回答表(answer)、评优表 (blacklist)、登录信息

表(_mysql_session_store)一共五张表。将E-R图转化成关系模式如下：

用户表: users (id,stu_name, paddword, stu_phone, stu_qst, stu_about, stu_fen,)

问题表: question (id,stu_name, stu_time, stu_con, pay, title, tags, look, good, stats)

回答表: answer (id,user, answerCon, askid,fx, time)

评优表: blacklist (id,name ,stats)

登录信息表: mysql_session_store (id, expires, data)

4.2.3 数据库结构的详细设计

数据库表如下表1-6所示：

表1 用户表

列名	数据类型	长度	主键	允许空	说明
id	int	11	是	否	自动生成id
stu_name	varchar	25		是	用户名称
paddword	int	11		否	密码

stu_phone	int	11		是	手机号
stu_qst	varchar	255		是	发表问题
stu_about	varchar	255		是	关于
stu_fen	int	11		是	积分

表2 问题表

列名	数据类型	长度	主键	允许空	说明
id	int	11	是	否	自动生成id
stu_name	varchar	255		是	用户名
stu_time	int	11		否	发表时间
stu_con	text	255		是	发表内容
pay	varchar	255		是	付费
title	text	100		是	标题
tags	varchar	255		是	标签
stats	varchar	255		是	回复状态
look	int	11		是	浏览
good	int	11		是	点赞

表3 回答表

列名	数据类型	长度	主键	允许空	说明
id	int	11	是	否	自动生成id
user	int	11		否	用户名
answerCon	varchar	255		是	回答内容
fx_img	varchar	255		是	图片
askid	varchar	255		是	回复问题ID
time	varchar	255		是	回答时间

表4 评优表

列名	数据类型	长度	主键	允许空	说明
id	int	11	是	否	自动生成id
name	varchar	11		否	用户名称
stats	varchar	255		是	状态

表5 登录信息表

列名	数据类型	长度	主键	允许空	说明
id	varchar	11	是	否	密钥信息
expires	varchar	255		是	过期时间
data	varchar	255		是	登录信息

5系统功能实现

5.1 管理员功能模块

5.1.1 登录界面

系统自己识别身份管理员与用户的身份信息，我们根据后台返回的身份信参数进行认证，进入不同的页面。首先以管理员身份登入进入系统，不需要注册。用户名和密码正确进入主页，用户名和密码输入错误，弹出提示框，无需刷新页面，重新输入进行登录。如图4所示。

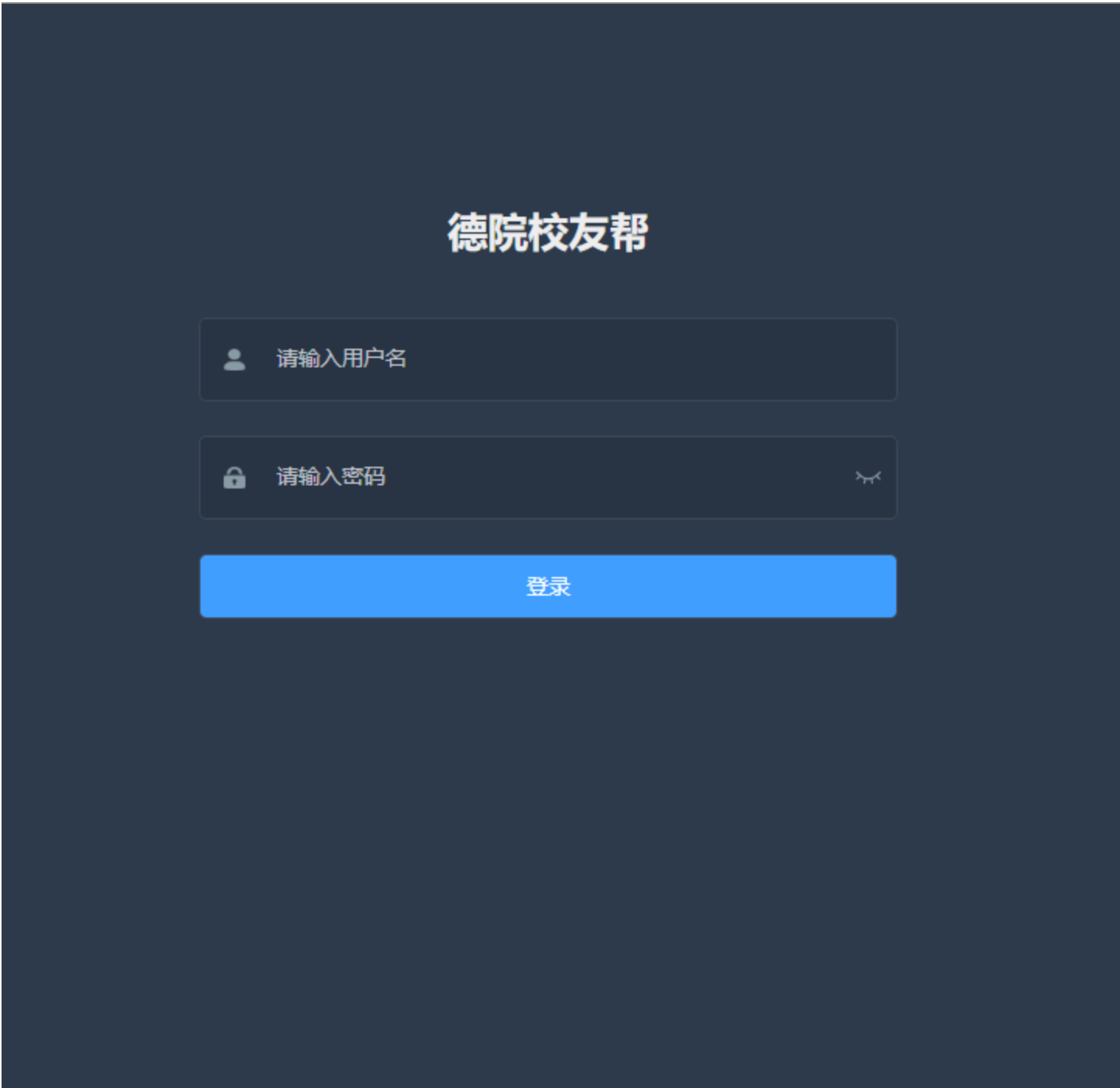


图4 登录界面

5.1.2 仪表盘

进入后台管理模块后，先看到的是仪表盘。上面清晰的展示着我们系统的运行信息，用户数量，最新消息，付费问题等相关信息。如图5所示。

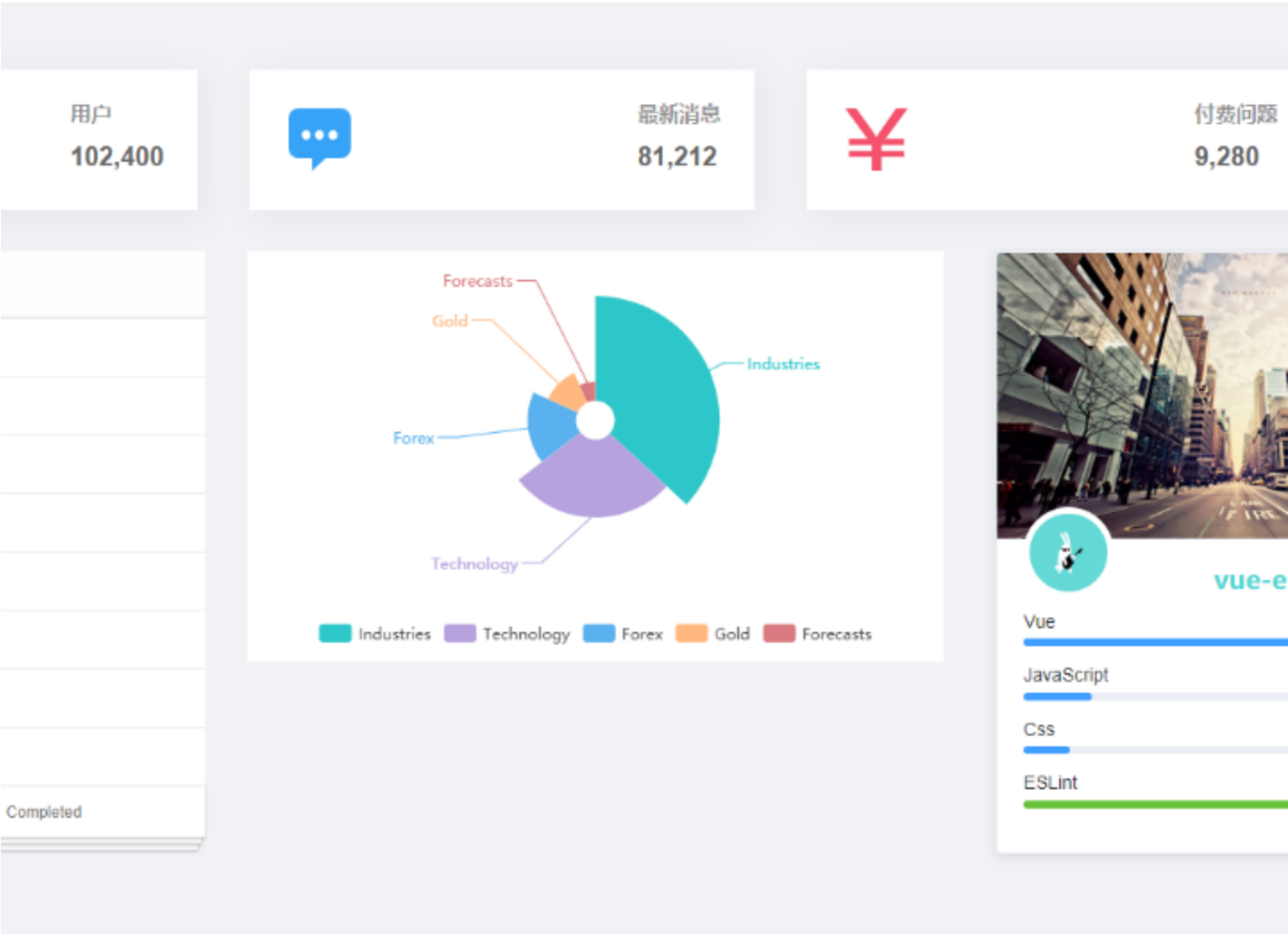


图5 后台仪表盘界面

5.1.3 用户管理

所有的用户信息都展示在这里，当我们的举报核实过后，即可删除该用户保证社区资源良好的运行情况。如图6所示。

积分	
21	
21	
62	

图6 用户管理界面

5. 1. 4 举报中心

在该界面可以对不良信用记录用户进行有效的惩罚措施。如图7所示。

维

电话	操作
0740121	拉黑
0740121	拉黑
5945262	拉黑

图7 举报中心模块

5. 2 用户功能模块

5. 2. 1游客页面

如果用户没有在网上注册相关的用户的信息，也可以浏览我们的资源，但是无法在论坛上回复问题，则用户无法提问问题，路由直接跳转到用户的登录的界面。或者点击右上角的按钮，进行注册用户的信息，如图8所示。

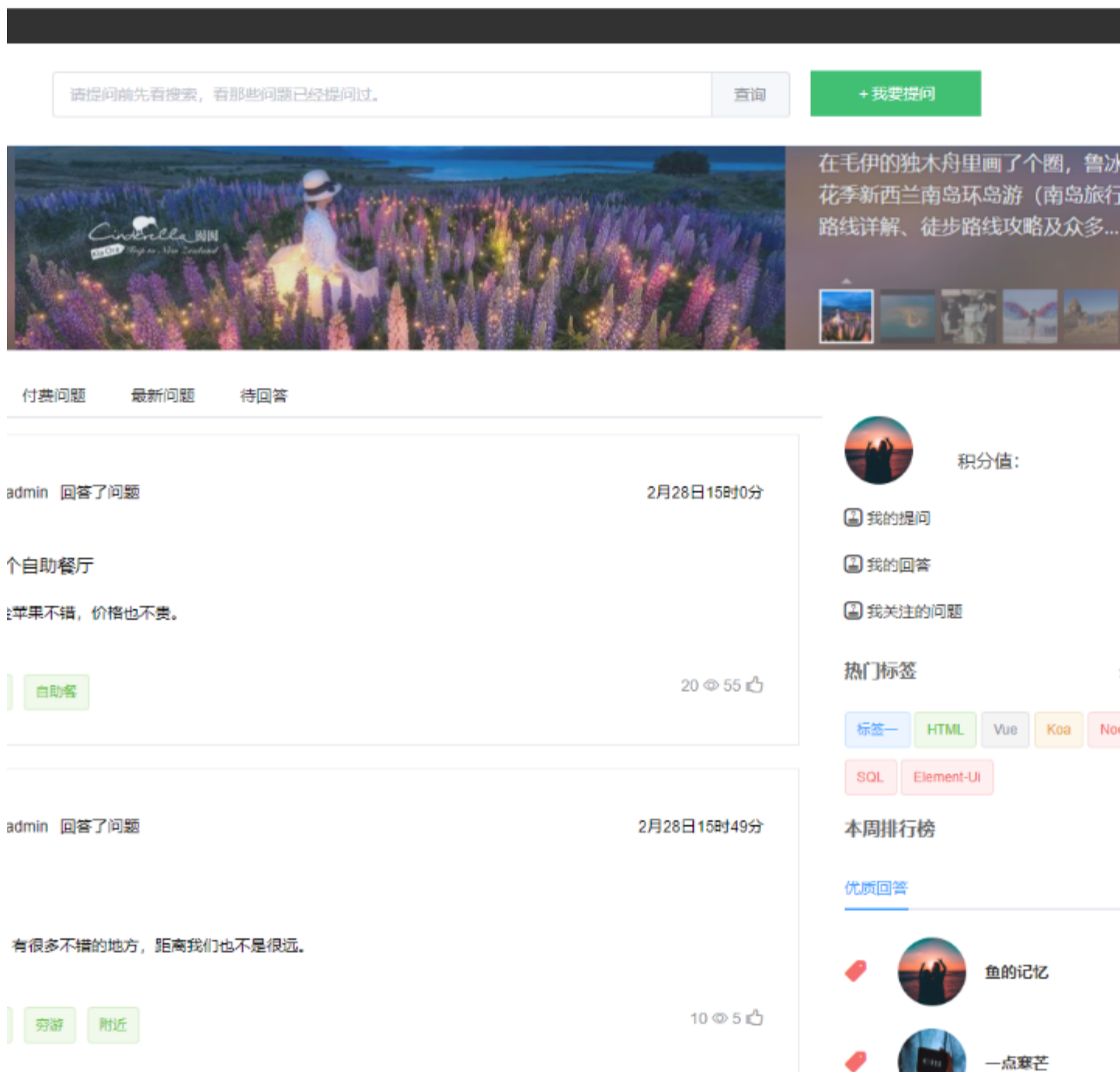


图8 游客界面

5.2.2 注册信息

用户使用自己的账号信息，登录后是上图页面，此时我们就可以使用回复、添加问题、进入个人中心等功能了。



图9 用户注册界面

5.2.3 个人中心

进入个人中心后我们可以查看自己的个人信息，同时也可以更改自己的名言信息了。左侧的功能模块展示出自己最近的动态。如图9所示。

维普论文检测

搜索，看那些问题已经提问过。

查询

+ 我要提问

技术

有些事情可能是你无法企及的，但是经过你的努力，总会有一些眉目的。

近的房源

ixstu 发表于 2019-03-20 11:27:14

何提高成绩

lmin 发表于 2019-03-20 11:27:14

何提高成绩

lmin 发表于 2019-03-20 11:27:14

荐一个自助餐厅

ixstu 发表于 2019-03-20 11:27:14

用户可以在上方的地址栏中搜索自己想知道的问题，如果这里有自己想要的答案，就不需要去提问了。

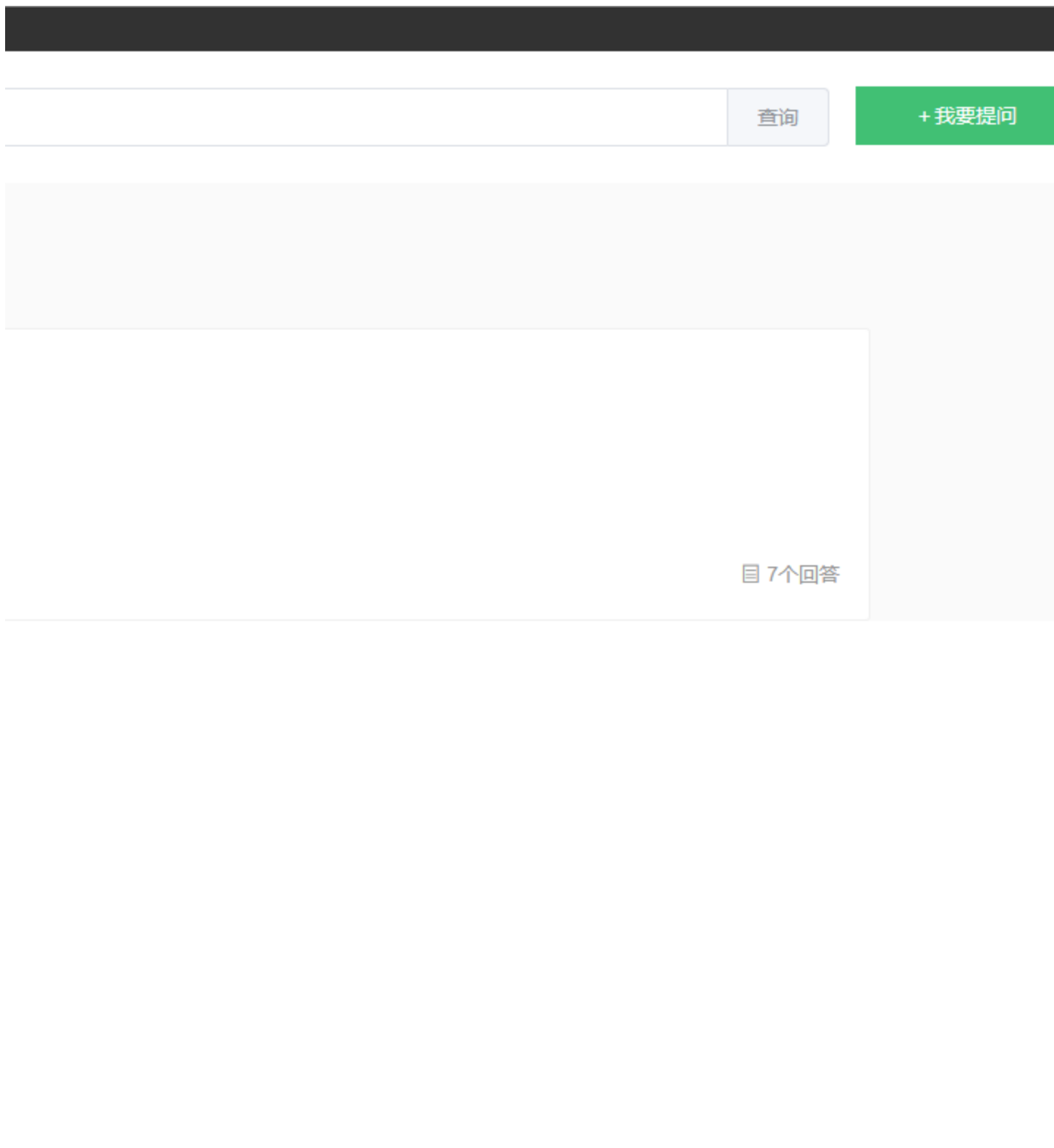


图12 搜索问题界面

5.2.6问题详情列表

当我们在页面中点击别人回答问题之后，进去列表详情页面。在页面中可以看到所有回答该问题的信息，同时我们也可以在上面回答我们自己的答案。

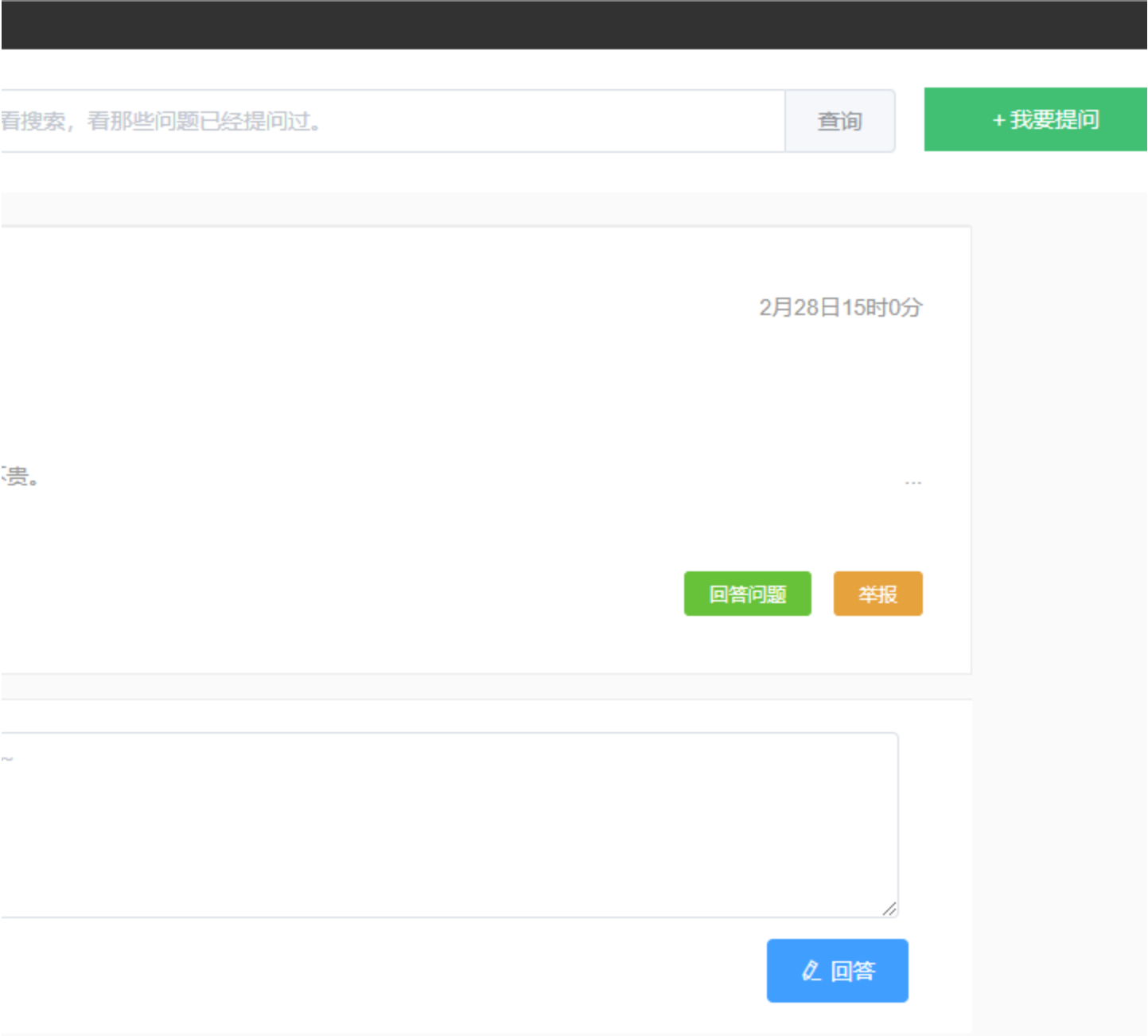


图13 问题详情列表

6系统测试

根据开发过程中的不同阶段的有不同的需求进行准确的设计，保证系统在正常使用情况中不会出现意想不到的情况。系统测试是对完全集成软件的测试。通常，软件只是大型计算机系统的一个组件。毕竟软件连接到其他软件/硬件系统，系统测试实际上是许多不同的测试，唯一的目标便是稳定运行在我们所使用的计算机系统上。这是对系统测试所涉及内容的一个非常基本的描述。您需要构建详细的测试用例和测试套件，以便从外部看到测试应用程序的每个方面，而无需查看实际的源代码。

对设计好的步骤和误操作的步骤进行一系列的测试同时要最少的人力、物力、财力和时间来发现所有的错误和不足。系统的测试包括很多种，我们常用的是软件、硬件和网络测试。

6.1 软件测试的目的

在开发该系统的过程中，最的软件测是我们能否让用户体验在上一个档次的重要步骤。它决定着这个软件的走向，例如：我们这样做是否符合用户的需求或者服务器的峰值达标与否，都在这个阶段有了一定的答案，而后我们再去完善这个产品，变得越来越好。软件

测试是为了发现错误而执行程序的过程。软件测试有助于减少系统的模糊性。例如，在决定是否发布产品时，决策者需要了解产品的状态，包括产品与要求的一致性，产品的可用性，任何已知风险，产品是否符合要求等方面，适用法规等。

测试是为了证明程序有错，而不是证明程序无错。没了这个步骤，那么说不上是完整的开发过程。它可以基本发现整个系统全部的错误和不足，给开发者提供很详细的错误，一个好的测试用例是发现别人迄今为止没有发现到的错误。能够让开发者把系统更加的完善，这才是测试的最终目的。

6.2 软件测试的结果

6.2.1 系统功能测试

我们从后台系统中的功能模块开始进行测试。首先从我们的管理员界面开始，依次对每个功能进行调试检测，在测试过程中遇见过或大或小的问题，最后都解决了，在自己的理想预料中，所有功能已实现，并且问题已经得到解决。

6.2.2 未授权测试

测试结果表明，登录后可以得到自己想要的数据，而未登录的情况下则不会进入系统进行操作。本系统默认情况下是访问是游客界面，游客无法发表问题，只能搜索查看问题，用户注册完成信息后才能够使用用户的功能模块。

6.2.3 信息完整性测试

在测试期间，我们输入的数据一定要符合系统的规定要求这样我们运行出来的数据，展示出来的页面效果才能达到最理想的状态。

7 总结

虽然我在实习过程中我只是一个前端的开发人员，但是当知道老师说尽量是一个完整的系统时候，那会还没有思路怎么去做这么一个系统。毕竟没有数据的支撑，做的作品再好看他也是缺了心脏的。没有核心部分的开发，这个系统就不完整，也达不到老师的要求。因为之前学过一段时间的Node，打算就用这个写了。但是Node的原生写起项目来真的不尽人意，尤其是还有掌握的很好的情况下。只会简单的几个模块，这时候Koa出现了，它只对Node的Http模块进行了封装，简单的几行代码就能搭建起来一个小型的服务器，这时我们就可以单纯的写API接口了，这个项目是前后端分离的，那么剩下的业务逻辑都交给我们的Vue去处理就好。

由于平时还在工作，所以项目的进度比较慢。但是结果还是不错的，最终达到了我的目的。虽然这个项目距离真正的应用还差的很远，但是总归是一个好的开始。做完才豁然开朗，这个项目适合在移动端做。现在我们用手机的时间远远大于使用电脑的时间，主要的是PC端没有消息推送。无法让我们的及时的接收到我们需要的答案。有消息推送就得做成APP了，小程序或者封装的APP都无法为我们提供消息推送功能。只能慢慢去学习了。希望有一天会做来一款产品来，这样让小伙伴们都可以使用了。

本系统也有一些不尽人意的地方，比如需求分析并没有非常细致全面，离真正的商业软件还有一定的差距；源代码需要进一步优化；界面设计需要进一步加工；这些都需要今后去完善。

通过本次毕业设计，使我充分体会到社会实习的重要性，仅仅靠之前学过的理论知识是远远不够的。

参考文献

- [1]李锦涛. 基于Node.js全开放式匿名交流平台的搭建[J]. 科技传播, 2018, 10(03):153-155.
- [2]陈亮, 刘太君, 尚爱民, 叶焱. 基于NodeJS的漏缆入侵系统服务端及其WEB客户端的研发[J]. 无线通信技术, 2018, 27(01):18-23.
- [3]徐玖超, 程文琪. Web单页技术在桌面程序开发中的应用[J]. 计算机产品与流通, 2018(02):38.
- [4]王会芳, 武变霞. Web数据库软件开发中的自主适应设计[J]. 电子测试, 2018(17):82-83.
- [5]王辰, 刘晓鑫, 曹晓燕, 王佳楠. 基于Vue.js平台的Markdown标记语言插件的研究与实现[J]. 科技风, 2018(35):82+85.
- [6]邓海文. 基于web的音乐播放器的设计与实现[J]. 电脑知识与技术, 2018, 14(29):98-99.
- [7]杜艳美. 基于web前端的性能优化框架模型研究[D]. 西南科技大学, 2018.
- [8]席季季. 基于nodejs的web应用系统高并发处理模式的研究与实现[D]. 北京邮电大学, 2018.
- [9]张静. 基于NodeJS的自适应浏览器高性能Web应用平台研究[D]. 杭州电子科技大学, 2017.
- [10]李曰斌. 基于NodeJs的呼叫中心在线客服系统的设计与实现[D]. 北京邮电大学, 2017.
- [11]柴云. 基于微信平台的共享外卖机系统的设计与实现[D]. 浙江理工大学, 2018.

- [12]王翔,沈为,曾丹. 基于Vue.js的智能超市导航系统[J]. 工业控制计算机, 2018, 31(12):133-135.
- [13]王壮. 基于Node.js框架的企业人事管理系统的设计与实现[D]. 吉林大学, 2017.
- [14]赵亮,赵绪辉. 基于NodeJS的跨平台聊天应用的设计与实现[J]. 电脑迷, 2017(01):28-29.
- [15]袁文亮. 基于NodeJS快速构建小型推特系统[J]. 电脑迷, 2017(01):150-151.
- [16]毛炎. 基于Vue.js框架的Web方言地图的设计与开发[D]. 武汉大学, 2018.
- [17]Min-Kook Park, Deuck Hang Lee, Sun-Jin Han, Kang Su Kim. Web-Shear Capacity of Thick Precast Prestressed Hollow-Core Slab Units Produced by Extrusion Method[J]. International Journal of Concrete Structures and Materials, 2019, 13(1).

Design and Implementation of Q&A Forum Based
on Node

ZhouHongXing

(School of information management, Dezhou University, Dezhou, Shandong 253023)

Abstract: The design is an online Q&A forum, which builds standard Q&A process flow: submitting application to forum, checking and auditing by administrator, giving access to the customers, raising questions by customers finally.

Separatly front and backend frame is used to build the new object, which will have much clear catalog and much fast reaction speed, providing much comfortable user experience.

In the new object, the Koa frame of Node contains Http modules package, which will help desinger to build new API port meeting the requirement of front end interface. The front end interface sends application to server, then the server will send back JSON data to front end interface after getting the application. Then the Vue layer will draw the webpage and show to customers.

The document analyzes the feasibility and customers requirement of the new websit firstly, then introduces the Node used in the project and its advantages, the highlights of the Vue frame. Further more, we introduce each modules of the new system and the structure of all dfata table. In the end, summary the system test and the modified code in the system.

Key words: Q&A; Node; Koa; Vue; Axios; MySQL; Element;

致 谢

经过这段时间的实践和学习,毕业设计已完成,虽然在技术和逻辑方面可能还存在不足,我已经把它上传到了Git上了,以后会好好维护它。项目中存在很多冗余的代码,以后有机会重构一下它,把他弄得层次更加的明显。业务逻辑更加清晰一些,这样我们的系统的运行速度,才能跑的快。能被更多的人所认知。一直以来我对自己的编程能力不自信,半年的实习经验让我学到很多知识,可以说我非常的幸运到了这家公司,领导给了我时间去学习新的技术,这样我的毕业设计才能顺利的完成。

快要毕业了,有些学生忙着就业,研究生入学考试,公务员等等,我也找到了满意的实习机会。在选拔和制作毕业设计的过程中,我也遇到了很多困难。我真诚地感谢每一位学生和老师的帮助。在选题过程中,导师帮助我改进了我的想法和主题,指出了在制作过程中我应该特别注意的事项,分析可能存在的问题,以及给了我建设性的建议和指导。学生们在忙碌的时候小心翼翼地帮我回答问题,互相讨论监督。在毕业设计的制作过程中,虽然学生分散在不同的地方工作或学习,但老师总会及时传达信息,检查我们的工作进度,给予理解和鼓励。

在许多情况下,我们总是犯下高思维和低思维的错误。当我们没有真正开始进行毕业设计时,我们倾向于认为事情太简单。事实上,许多小问题将使我们的整个设计难以实现。格式化和图表需要在编辑过程中耐心和关心在业余时间,我完成了最终文件的编辑。如果我无法解决问题,我不得不打电话给同学寻求帮助,这提高了我的工作效率。

能够在四年的大学里遇到这么多具有??高专业水平和积极能量的师生，我感到非常荣幸。我即将毕业并踏上社会，真诚的感谢大学四年内结识的老师跟校友。

• 说明：

相似片段中“综合”包括：

《中文主要报纸全文数据库》 《中国专利特色数据库》 《中国主要会议论文特色数据库》 《港澳台文献资源》
《图书资源》 《维普优先出版论文全文数据库》 《年鉴资源》 《古籍文献资源》 《IPUB原创作品》

• 声明：

报告编号系送检论文检测报告在本系统中的唯一编号。

本报告为维普论文检测系统算法自动生成，仅对您所选择比对资源范围内检验结果负责，仅供参考。

客服热线：400-607-5550 | 客服QQ：4006075550 | 客服邮箱：vpcs@cqvip.com

唯一官方网站：<http://vpcs.cqvip.com>



关注微信公众号