



闽江学院

本科毕业论文（设计）

题目 基于微信小程序的校园资讯平台
设计与实现

学生姓名 林可欣

学号 3187103110

学院 数学与数据科学学院（软件学院）

年级 2018 级

专业 软件工程（闽台合作）

指导教师 曹永忠

职称 助理教授

完成日期 2022 年 4 月 30 日

闽江学院毕业论文（设计）诚信声明书

本人郑重声明：

兹提交的毕业论文（设计）《基于微信小程序的校园资讯平台设计与实现》，是本人在指导老师 曹永忠 的指导下独立研究、撰写的成果；论文（设计）未剽窃、抄袭他人的学术观点、思想和成果，未篡改研究数据，论文（设计）中所引用的文字、研究成果均已在论文（设计）中以明确的方式标明；在毕业论文（设计）工作过程中，本人恪守学术规范，遵守学校有关规定，依法享有和承担由此论文（设计）产生的权利和责任。

声明人（签名）：**林可欣**

2022年4月30日

摘 要

随着社会飞速发展，校园资讯越来越多，学生需要下载多个软件，关注许多博主和微信公众号，学校管理资讯同样也需花费大量时间和精力。学生如何快速获取资讯，校园资讯如何管理，已经成为当下非常重要的问题。

微信小程序每日活跃用户数已经超过 4.5 亿，拥有巨大的学生市场。微信小程序的校园资讯平台贴近学生随时使用手机的习惯，汇集分散在各处的资讯，将资讯快速传递给学生，使资讯获取更便捷。

本系统采用 B/S 结构,使用 SSM 架构,以及 MySQL 作为数据库,系统分为微信小程序前台和 web 后台。前台主要包括资讯查找、阅读和发布,后台主要包括用户管理,资讯、公告管理,系统管理等功能。本系统在学生和资讯管理者之中搭建起了快速通道,促进了资讯的传播。

关键词：校园资讯平台；微信小程序；信息管理

Abstract

With the rapid development of society, more and more campus information, students need to download multiple software, follow many bloggers and wechat official accounts, school management information also need to spend a lot of time and energy. How students quickly access to information, how to manage campus information, has become a very important issue at present.

Wechat mini program has more than 450 million active users every day, with a huge student market. The campus information platform of wechat mini program is close to students' habit of using mobile phones at any time. It collects scattered information and quickly transmits it to students, making it more convenient to obtain information.

The system uses B/S structure, SSM architecture, and MySQL as a database, the system is divided into wechat small program front desk and Web background. The front desk mainly includes information search, reading and release, the background mainly includes user management, information, announcement management, system management and other functions. The system builds a fast channel between students and information managers, and promotes the dissemination of information.

Key words : campus information platform; applet of WeChat; information management

目 录

1 引言

1.1 课题研究背景.....	- 1 -
1.2 课题研究现状.....	- 2 -
1.3 课题研究目的与意义.....	- 3 -
1.4 本文内容结构.....	- 3 -

2 系统开发技术

2.1 Java 技术.....	- 5 -
2.2 SSM 框架.....	- 5 -
2.3 B/S 架构.....	- 6 -
2.4 IDEA.....	- 6 -
2.5 MySQL 数据库.....	- 7 -
2.6 微信小程序.....	- 7 -

3 系统分析

3.1 功能需求分析.....	- 9 -
3.2 流程分析.....	- 11 -
3.2.1 登录操作流程.....	- 11 -
3.2.2 添加信息流程.....	- 12 -
3.2.3 删除信息流程.....	- 12 -
3.3 数据流图.....	- 13 -

4 系统设计

4.1 系统设计规则与运行环境.....	- 14 -
4.1.1 系统设计规则.....	- 14 -
4.1.2 系统运行环境.....	- 14 -
4.2 系统架构.....	- 15 -
4.2.1 系统架构图.....	- 15 -
4.2.2 系统流程图.....	- 16 -
4.3 数据库设计.....	- 17 -
4.3.1 数据表.....	- 17 -

5 系统实现

5.1 用户微信小程序端.....	- 22 -
-------------------	--------

5.2 管理员网页服务端.....	- 30 -
6 系统测试	
6.1 测试的目的.....	- 36 -
6.2 测试的过程.....	- 36 -
6.3 测试的结果.....	- 43 -
7 总结与展望	
7.1 总结.....	- 44 -
7.2 展望.....	- 45 -
参考文献.....	- 46 -
附录 数据库 SQL 叙述.....	- 47 -
致谢.....	- 53 -

基于微信小程序的校园资讯平台设计与实现

林可欣

(闽江学院 数学与数据科学学院 (软件学院), 福建 福州 350108)

1 引言

1.1 课题研究背景

随着科技发展, 社会变化, 人们的生活已经无法离开手机。曾经人们通过看书或者电脑上网收集信息, 如今人们大部分则是通过手机来获取自己想要的信息。在这样的背景下, 人类已经进入了今非昔比的高速信息化时代。

校园资讯管理一直是信息管理的一大难题, 校园资讯信息量大、数量多, 大学生有教务网、校园官网、学院官网、校内群、第三方软件等信息渠道以供大学生搜寻信息资讯^[1]。然而这样分散在各处的资讯信息导致学校不便统一管理, 难以满足高校大学生这个群体的校内生活便捷化的实际需求^[2], 学校与学生都费时费力, 此时一个汇聚校园资讯的平台, 一个有利于统一管理资讯的平台, 成为了学生与高校的云霓之望。而计算机信息管理就是回应学生与高校期盼的最优解决方案。就如张东霞等学者所说: 计算机信息管理技术所具有的优点与优势是无法比拟的, 其不仅可以提高工作效率、优化工作质量, 更可以降低工作的难度^[3]。

与此同时, 数字化阅读出现, 改变了信息的呈现方式, 衍生了一种新的阅读形式——碎片化阅读, 碎片化阅读在大学生群体中盛行^[4]。大学生们渴望在课余时间通过手机就快速获得有效的资讯, 不用安装那么多的软件, 不用关注那么多博主和微信公众号, 大学生们希望可以节省大量的时间和手机空间。此时一个汇集了学生所需资讯并具有即时性的平台显得尤为重要。而微信小程序恰恰可以很好地达到学生的需求, 与碎片化阅读相得益彰, 微信小程序用户通过扫一扫或搜索即可打开应用, 用完即走, 不需关注、下载任何客户端, 解决了用户使用软件功能过程中过多安装的问题^[5]。

1.2 课题研究现状

现今，越来越多的人乐于选择一项合适的管理方案，但是普通用户往往受到管理经验的限制，这时大量校园资讯管理制度进入人们生活，而校园资讯平台无疑是校园资讯管理的最好制度。校园资讯平台，为用户随时随地查看即时的校园资讯提供了新方法，相比于传统校园资讯信息管理方法，电子信息管理更为简洁方便，在这样成功的管理模式背景下，校园资讯信息越来越多。但是随着校园资讯信息的增多，管理资讯信息也更加困难，学生获取资讯时也面临许多不便。

市面上现行的校园资讯平台具备一些优点：首先都具备有检索功能，输入关键字就能得到目标信息；其次可以都将校园资讯储存在数据库中，保证了信息的安全性。但它们也都存在着一些问题。首先，资讯被过度分类，散落在各个媒体或移动应用，没有将资讯汇集到一个平台；其次，虽然部分资讯平台也有着许多资讯信息，但是其相关的资讯管理者早已远离校园生活，并不了解学校情况，更不了解学生当前需要的资讯，发布的大部分资讯不是学生想看的，甚至根本与学生无关，这样更是无法管理好资讯信息。若能让在学校工作的人担任资讯管理者，可以很大程度上改善这一现状。

现行的校园资讯平台还有一种情况：大部分为手机 APP 或微信公众号，没有考虑到用户的使用习惯，极少有人利用微信小程序这一免关注免安装的优质平台。校园资讯平台主要面对的是学生群体，而学生均不喜爱下载过多软件，希望获取资讯的方式越简便越好。现行的校园资讯平台就忽略了这一点，一味开发多种多样的软件，或创建大量社交媒体账号来发布资讯，将资讯进一步拆分成许多碎片，分散在网络各处。因此，没有充分为用户着想，也是当前校园资讯平台研究现状的问题之一。

综上所述，虽然现行的校园资讯平台种类繁多，但是却也给其发展带来了阻碍。

1.3 课题研究目的与意义

目前，移动应用已成为学生们获取校园新闻、考试资讯、就业信息等资讯的重要渠道，但现有的校内资讯分散在各个应用或自媒体当中，学生只能在寻找资讯的路上奔波，更难以互相交流。将微信小程序作为应用平台，汇集校园资讯，并以用户需求和体验为中心来设计思考，对校园资讯平台进行创新设计与实现，贴合学生用户的生活习惯，可以为渴望获取资讯的大学生创造一个获取资讯的快速通道，为校园资讯与用户建立起桥梁，为高校资讯传播与管理提供参考。校园资讯平台还可以为大学生提供一个以校园生活为主题的资讯交流平台，这是师生之间，学生与学生之间良好的沟通渠道。

1.4 本文内容结构

本文主要介绍了课题和系统研究开发的背景，系统需要完成的功能与系统实现情况，并说明了系统设计思想。本文主要划分成七大部分，文章架构如图 1-1 所示。

第一部分：引言，主要介绍课题研究背景、市场现状、目的与意义，分析当前校园资讯平台利弊，从而引出后文的设计思想等。

第二部分：技术介绍，主要介绍本系统运用的各种技术和框架，以及它们的发展现状，特点优点等。

第三部分：系统分析，主要进行功能需求分析和系统流程分析。

第四部分：系统设计，主要进行系统架构设计、数据库设计等。

第五部分：系统实现，主要展示系统开发完成之后的实现情况。

第六部分：系统测试，主要对系统进行功能测试、系统测试等。

第七部分：总结与展望，主要总结文章内容和系统完成情况，并对未来系统发展做了展望。

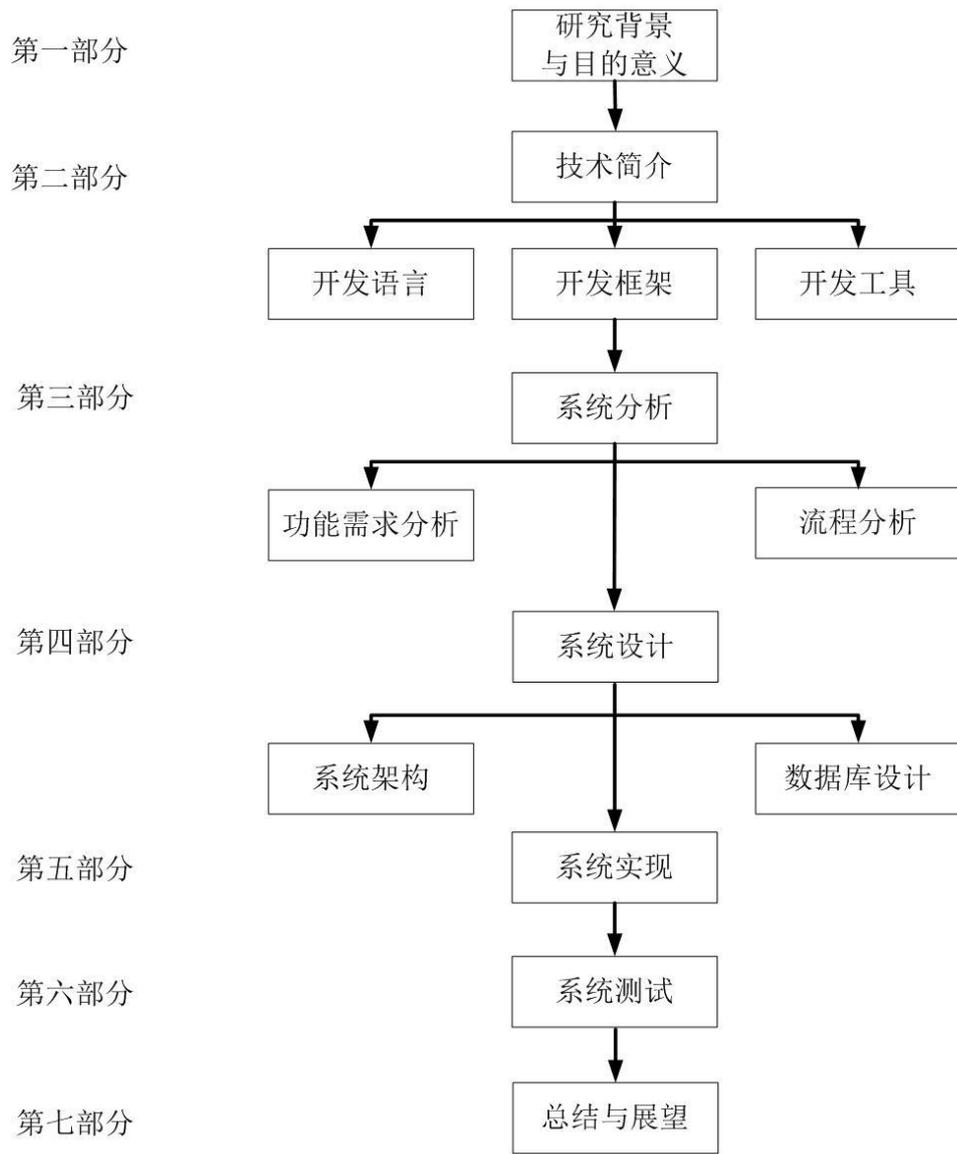


图 1-1 文章架构图

2 系统开发技术

本系统开发技术为 Java 技术（集成环境使用 IDEA），微信小程序（开发工具使用微信开发者工具）；系统开发架构为 B/S 结构，SSM+VUE 前后端分离框架；数据库为 MySQL。

本章将主要介绍在系统开发中运用主要的开发技术、框架，以及相关的特点和优点。

2.1 Java 技术

Java 是一门跨平台的面向对象的程序设计语言,Java 技术具有卓越的通用性、高效性、平台移植性和安全性^[6]。王子虎等（2019）基于计算机软件安全开发的 Java 编程语言研究表明,Java 编程语言的运用,不仅能够在 WEB 站点搜索与下载有关的应用程序,而且因其程序码比较小,人们在使用有关的软件程序时,也能重复使用或日后查看。同时,针对数据的长度和类型来说,Java 编程语言具有较高的要求,同时制定了严格的规范,工作人员实际编写的程序能够在各种计算机上运行 WEB 程序,并且提升了运行过程的安全性和平稳性。因为 Java 编程语言的运用优势和特征,使其得到了广泛的使用,不光节约了开发的时间,还提升了软件开发的效果与质量,减少和控制了程序编写的成本,使结构更具一定的开放性^[7]。

2.2 SSM 框架

目前最常见的用于搭建应用系统的框架是 SSM(Spring + Spring MVC + Mybatis),即 Spring、Spring MVC、Mybatis 三种 J2EE(Java 2 Platform Enterprise Edition)框架的集合所组成的框架集^[8],如图 2-1 SSM 框架所示。其中, Spring 是一个开源的并且基于 POJO(Plain Old Java Objects)的 J2EE 应用程序框架,其特点是降低各种框架的使用难度,简化了开发。SpringMVC 是 Spring 中的部分模块,特点同样使用方便,具有强大的功能。Mybatis 是一款优秀的持久层框架,主要是对数据访问层进行操作,使用 Mybatis 框架开发者可以实现对数据库中多表的复合操作^[9]。

SSM 框架 web 层使用 Spring MVC 框架,使传输前后端数据变得简单,常作为数据源较简单的 web 项目的框架;而对于相关的数据库操作,Mybatis 可以使数据库的底层操作相对于开发者处于一种透明的状态。



图 2-1 SSM 框架

图片来源：甄海涛,杨卓林,赵寒涛《基于 SSM 架构的项目管理平台设计》

2.3 B/S 架构

B/S（Browser/Server）的系统只需拥有能上网的电脑和浏览器而不用安装其他软件就可以访问^[10]，首先浏览器向服务器发出请求，然后服务器处理请求把信息再返回给浏览器。不需要再次对数据进行存取与计算数据，只要负责显示数据来降低要求，如果说客户端像个“瘦子”，而服务器会越来越“胖”。

2.4 IDEA

IDEA 全称 IntelliJ IDEA，是 java 编程语言开发的集成环境，目前是在业界被公认为最好的 java 开发工具，尤其在智能代码助手、代码自动提示方面^[11]，大大的减轻了程序员们的工作。IDEA 拥有对重构的优越支持，以及卓越的编码辅助等特色功能，如此便利的开发工具，几乎成为所有程序员的首选。

2.5 MySQL 数据库

MySQL 是一个关系型数据库管理系统。作为开源软件的代表，它的体积小，速度快，总体拥有成本和维护成本低，其功能日益完善，可靠性不断提高。尤其是它开源的优势，MySQL 数据库已成为 Internet 平台上广泛使用并且长盛不衰的数据库软件。MySQL 数据库可以适应当前的多种主流操作系统平台，例如 Windows 操作系统，Linux 操作系统和 Apple 系列操作系统^[12]。

2.6 微信小程序

微信小程序的开发框架是微信所独有的一套框架，分为 View 视图层和 AppService 逻辑层两部分。框架提供了一种类似于 Web 中 HTML 语言的 WXML 语言^[13]，WXML(WeiXin Markup Language)是从 HTML 衍生而来的一种专门在微信小程序前端页面使用的标签语言，结合基础组件、事件系统，可以构建页面的结构^[14]。除了 WXML 语言，框架还提供了一种类似 CSS(Cascading Style Sheets)的 WXSS 语言，WXSS(WeiXin Style Sheets)用于描述页面的样式^[15]。而在逻辑层的框架，则同样使用了 JS(JavaScript)语言。

开发者在新建一个项目之后，微信开发者工具会自动生成属于它自己的文件系统，并保存下来，文件系统如图 2-2 微信小程序所示。

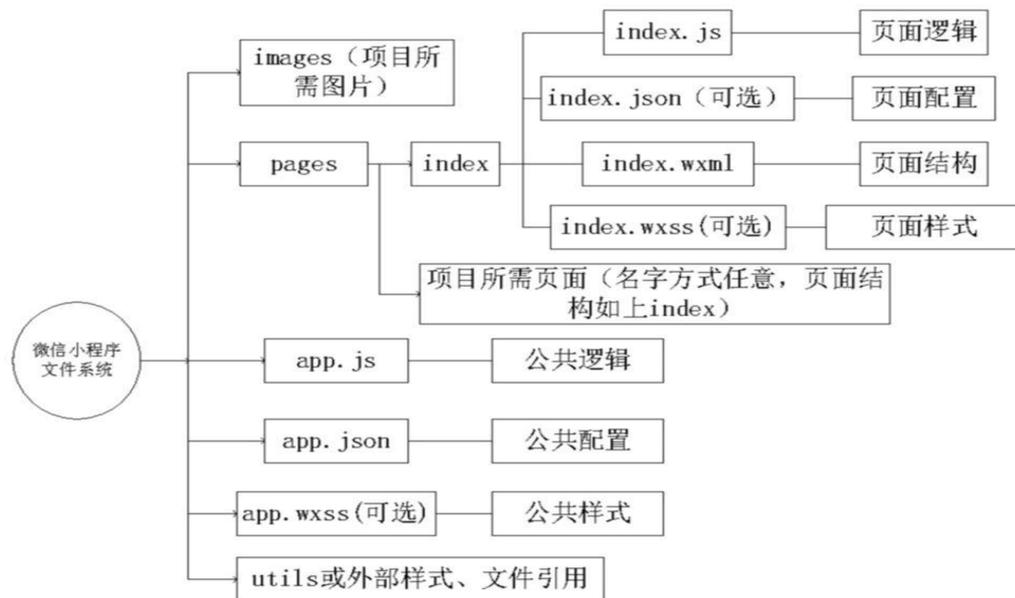


图 2-2 微信小程序

图片来源：李哲,周灵《微信小程序的架构与开发浅析》

微信小程序一经推出，便引起了业界的关注和追捧，其开发方式相较于 web 前端开发、APP 开发更加简洁、开发成本小、开发门槛低^[16]。邱月焯（2018）微信小程序的生命力中也说到，对于用户而言，微信小程序无需安装卸载，随时可用，操作简单，方便快捷，用户不用关心需要安装太多 APP 应用的问题^[17]。手机已经安装微信的用户，可以在微信上搜索小程序或者使用扫一扫功能，也可以搜索关注微信公众号，通过微信公众号的快捷入口进入小程序应用。由于小程序的整个文件占用内存空间很小，用户的过程消耗几乎感知不到，所以从用户获取小程序到点击进入开始使用小程序应用的速度非常快。小程序多入口获取和触手可及用完即走的使用体验降低了传播和获取用户的成本^[18]。

3 系统分析

3.1 功能需求分析

本系统实现一个基于微信小程序的校园资讯平台，为了方便用户使用，将平台分为后台管理端和前台用户端两个子系统，让管理员和用户拥有不同的操作端，方便校园资讯的快速传播。子系统中主要包括了管理员、院系用户和学生用户三个模块，两个子系统的的功能需求描述如下：

(1) 在后台管理端，管理员可以在电脑上登陆后台网站，进行用户、资讯以及系统的管理，确保资讯顺利传递到微信小程序端，并保障信息安全性，加强资讯管理。基本功能需求具体描述如下，如图 3-1 所示：

- 个人中心：管理员可以修改个人信息和登录密码。
- 学生管理：管理员对学生用户信息进行添加、删除、修改或查看。
- 院系管理：管理员对院系用户信息进行添加、删除、修改或查看。
- 资讯类型管理：管理员可以对资讯类型进行添加、删除、修改或查看。在后台设置好资讯类型，以便小程序前台可以分栏位查看资讯。
- 校园资讯管理：管理员对校园资讯信息进行添加、删除、修改或查看，还可以对已发布的校园资讯的评论进行查看、回复或删除。
- 校园公告管理：管理员可以对校园公告信息进行添加、删除、修改或查看。
- 我的收藏管理：管理员对收藏的资讯信息进行添加、查看、修改或删除。
- 系统管理：管理员对系统轮播图进行查看或修改。

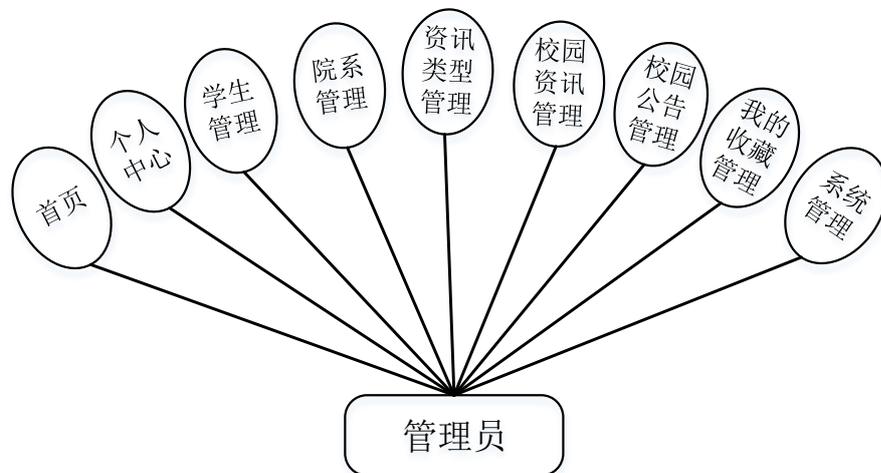


图 3-1 管理员

(2) 在前台用户端，整合校园资讯信息，用简单直观的方式将资讯展示在页面上，充分考虑学生用户使用习惯。除了保证用户通过手机就可以快速浏览到资讯之外，系统还要提供查询和收藏功能，以便用户操作。并且设置院系用户和学生用户二者在同一平台拥有不同的权限，这样可以还方便院系发布资讯，无需打开电脑，通过手机就可以发布即时资讯。学生和院系用户通过个人手机进入微信小程序，登录平台后就可以进行自由操作。基本功能需求具体描述如下，学生如图 3-2 所示，院系如图 3-3 所示：

- 用户注册/登录：实现院系用户和学生用户不同的注册和登录。
- 首页：用户登录后可以立刻看到部分校园资讯和系统轮播图。
- 校园资讯：实现校园资讯的列表显示，用户点击资讯图片就可以查看校园资讯详情，可以评论，点赞或踩，收藏；并将资讯分类，例如招聘、考试、志愿等，进行分栏位的显示。
- 校园公告：校园公告模块区别于其他普通的校园资讯，专门用于罗列校园重大事件；实现校园公告的列表显示，用户点击公告图片可以查看校园公告详情。
- 我的：用户登录后可以进入“我的”，即个人后台，在个人后台可以修改个人信息，可以查看自己收藏的校园资讯。若用户类型为院系，则院系用户还可以发布校园资讯。

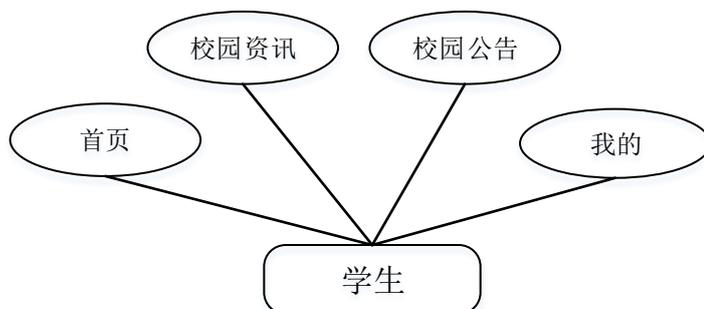


图 3-2 学生

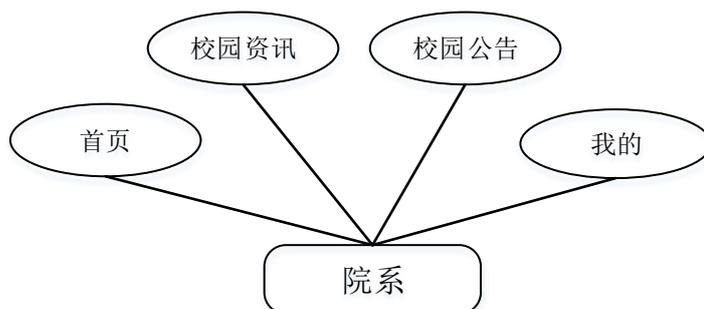


图 3-3 院系

3.2 流程分析

系统流程分析有利于后续系统的进一步开发，使得系统开发思路更加清晰明了，减少开发过程中不必要的麻烦。本章将列举主要的操作流程及其流程图在下文中。

3.2.1 登录操作流程

系统管理员登录流程，如图 3-4 所示：

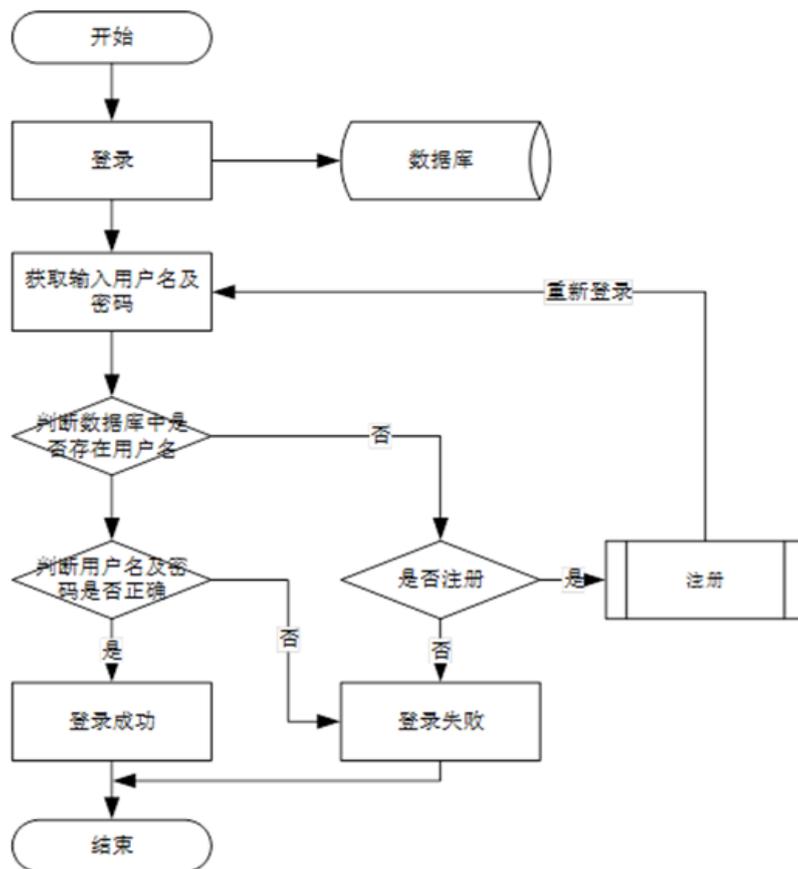


图 3-4 登录流程图

3.2.2 添加信息流程

系统中添加信息流程，如图 3-5 所示：

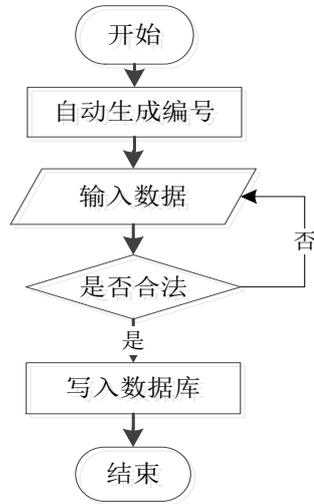


图 3-5 添加信息流程图

3.2.3 删除信息流程

系统中删除信息流程，如图 3-6 所示：

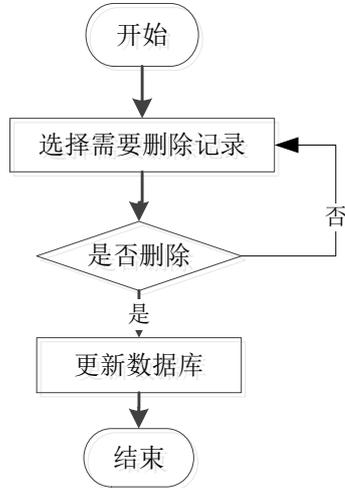


图 3-6 删除信息流程图

3.3 数据流图

数据流图（Data Flow Diagram，缩写为 DFD）是数据库的关键，可以从数据的角度来描述系统，让系统中的数据关系更加直观，容易理解。本系统部分 DFD 如图 3-7 和图 3-8 所示：

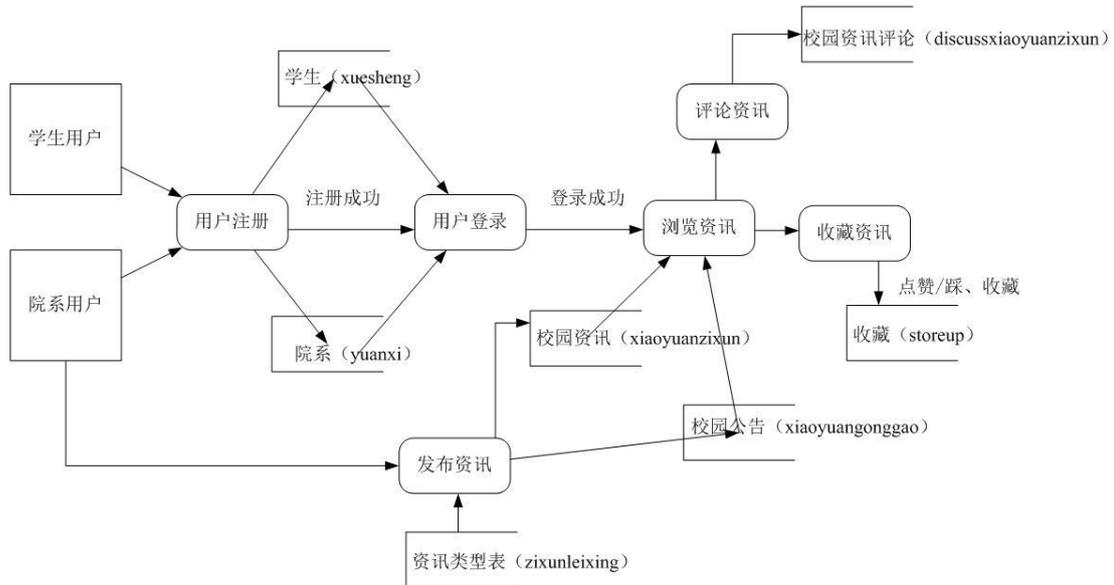


图 3-7 前台用户基本操作

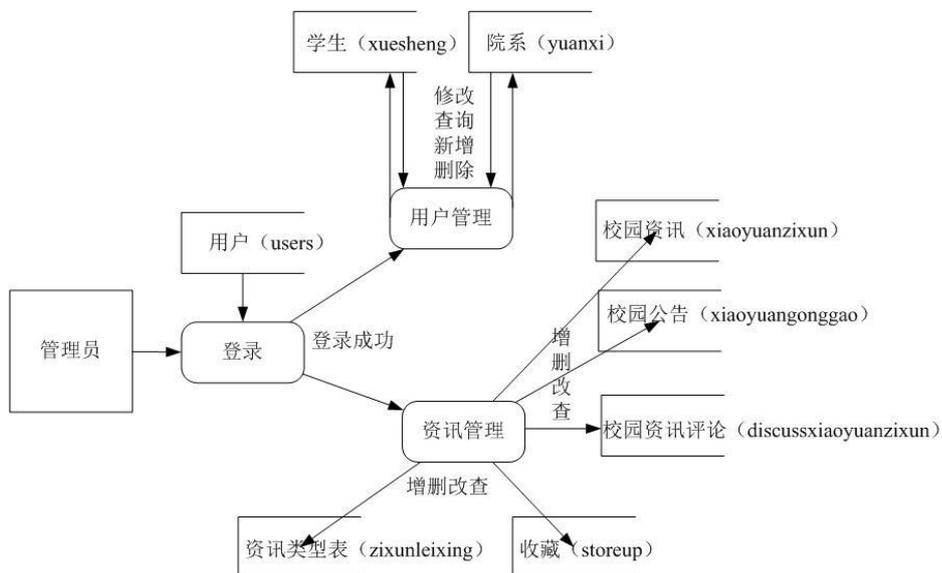


图 3-8 后台管理基本操作

4 系统设计

在一个良好的系统开发过程中，完成了系统分析，就要进入系统设计阶段。在本章中，首先将明确系统设计规则与运行环境，然后设计系统架构与数据库，进一步确保后续的系统实现顺利进行。

4.1 系统设计规则与运行环境

4.1.1 系统设计规则

任何一个系统的好坏，在很大程度上是由系统设计是否完善而决定的，在设计过程中必须遵循系统设计规则。基本规则如下：

简单性：为了扩大系统使用者的受众面，系统设计应该本着操作越简单越好的原则，这样不仅能提高系统的使用率更能够扩大系统使用面。

针对性：一个系统针对性越强，所能提供的功能必然越完善，用户体验肯定更好，所以应该明确指定系统针对性。

实用性：实用永远是检验一个系统是否成功的唯一标准，使用的语言再高端，使用的结构再新颖但不能满足用户的要求那就是失败。

4.1.2 系统运行环境

电脑操作系统：Windows 7、Windows 10

数据库：MYSQL、Navicat Premium

浏览器：Google Chrome、360 浏览器或 IE 浏览器

开发工具：IDEA、微信开发者工具

4.2 系统架构

4.2.1 系统架构图

通过前期的系统分析，确定系统分为后台管理和前台用户两个子系统，并且分别制定了相关的系统架构图，后台管理系统架构如图 4-1 所示，前台用户系统架构如图 4-2 所示：

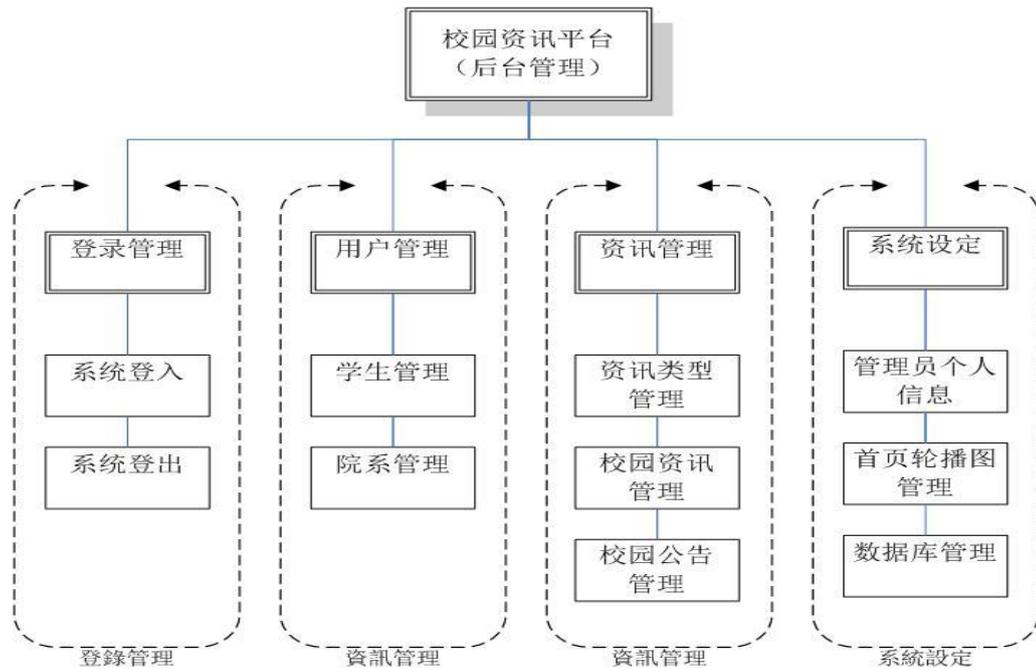


图 4-1 后台管理系统架构图

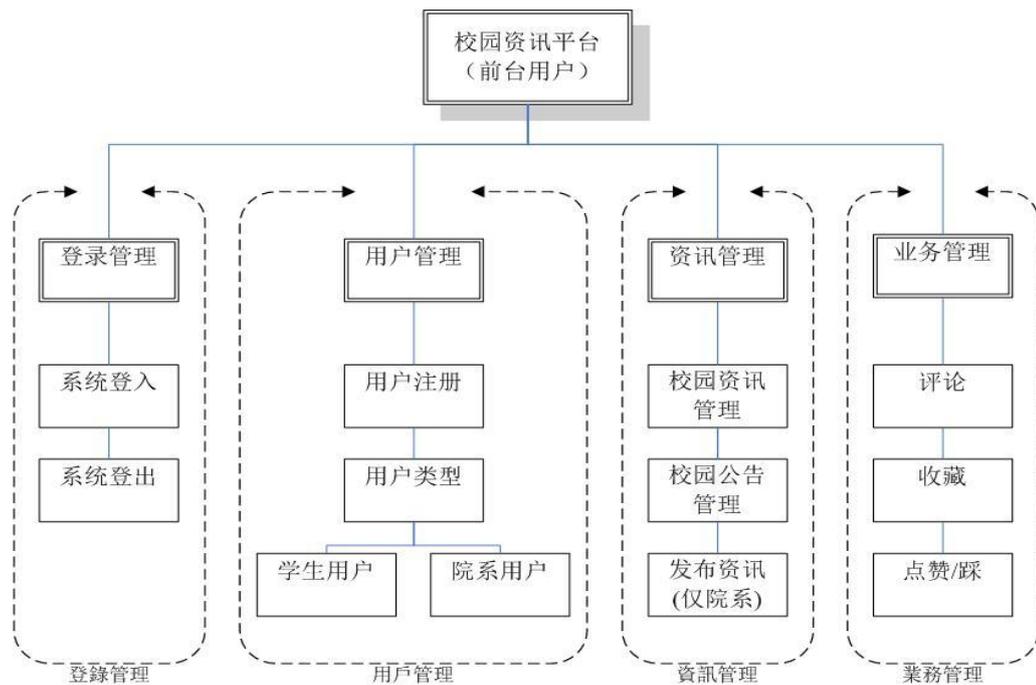


图 4-2 前台用户系统架构图

4.2.2 系统流程图

本章从系统流程中选取两个主要的流程将其流程图绘制在下方：

(1) 用户必须注册后才能登录系统。具体流程如图 4-3 所示：

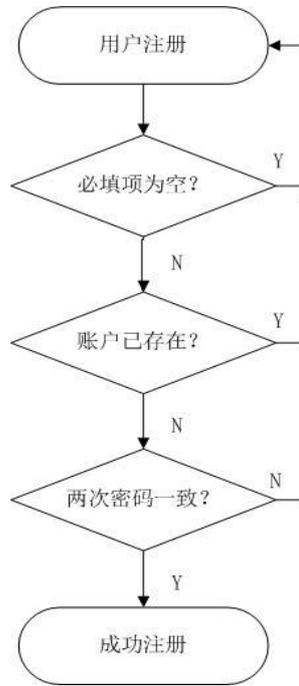


图 4-3 用户注册流程图

(2) 管理员必须登录后才能进入系统。具体流程如图 4-4 所示：

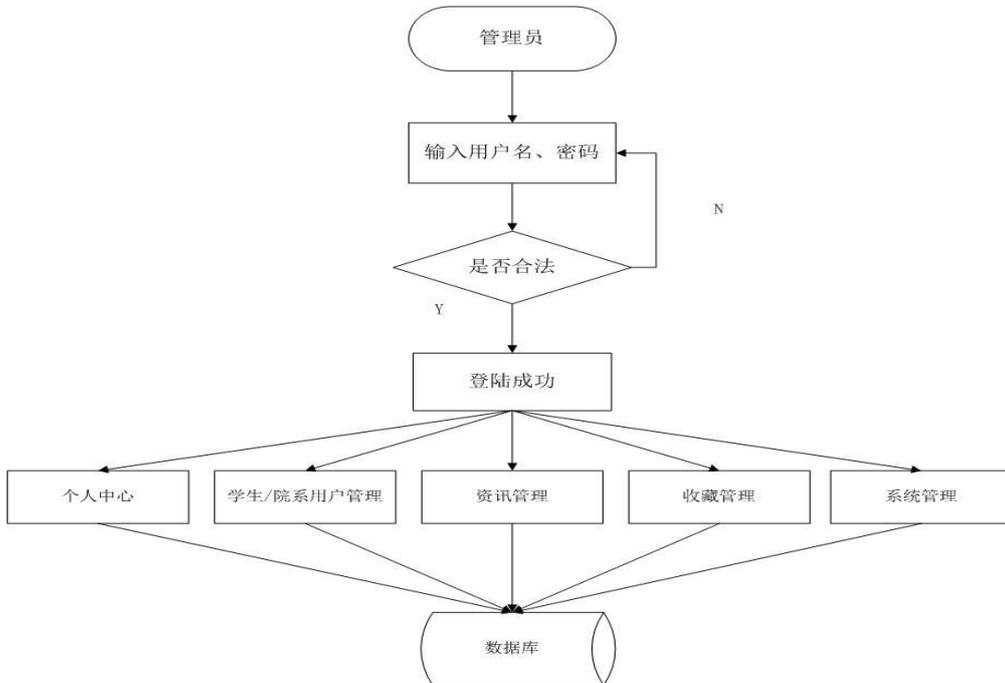


图 4-4 管理员流程图

4.3 数据库设计

作为计算机软件系统设计的核心，在进行数据库设计的过程中，要深刻认识到其重要性并且引起足够的重视，才能在设计过程中遵循相应的规则，遵循相应的原则，满足用户的设计需要^[19]。因此，数据库的设计至关重要。

4.3.1 数据表

本系统数据库使用的是 MySQL，系统中使用到的主要数据表具体展示如表 4-1 学生表（xuesheng）

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
xuehao	varchar(200)	学号	NOT NULL
xingming	varchar(200)	姓名	NOT NULL
mima	varchar(200)	密码	NOT NULL
xingbie	varchar(200)	性别	NOT NULL
shouji	varchar(200)	手机	NOT NULL
youxiang	varchar(200)	邮箱	NOT NULL
xueyuan	varchar(200)	学院	NOT NULL
zhuanYe	varchar(200)	专业	NOT NULL
touxianG	varchar(200)	头像	NOT NULL
nianji	varchar(200)	年级	NOT NULL
banji	varchar(200)	班级	NOT NULL

表 4-2 院系表（yuanxi）

栏位名称	数据类型	说明	默认值
------	------	----	-----

id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
yuanxizhanghao	varchar(200)	院系账号	NOT NULL
mima	varchar(200)	密码	NOT NULL
fuzeren	varchar(200)	负责人	NOT NULL
xingbie	varchar(200)	性别	NOT NULL
zhaopian	varchar(200)	照片	NOT NULL
lianxidianhua	varchar(200)	联系电话	NOT NULL
youxiang	varchar(200)	邮箱	NOT NULL
shenfenzheng	varchar(200)	身份证	NOT NULL
xueyuan	varchar(200)	学院	NOT NULL

表 4-3 校园公告表 (xiaoyuangonggao)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
gonggaobiaoti	varchar(200)	公告标题	NOT NULL
gonggaoneirong	longtext(4294967295)	公告内容	NOT NULL
fabushijian	date	发布时间	NOT NULL
faburen	varchar(200)	发布人	NOT NULL
fengmian	varchar(200)	封面	NOT NULL

至表 4-10 所示。

表 4-1 学生表 (xuesheng)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
xuehao	varchar(200)	学号	NOT NULL
xingming	varchar(200)	姓名	NOT NULL
mima	varchar(200)	密码	NOT NULL
xingbie	varchar(200)	性别	NOT NULL
shouji	varchar(200)	手机	NOT NULL
youxiang	varchar(200)	邮箱	NOT NULL
xueyuan	varchar(200)	学院	NOT NULL
zhuanYe	varchar(200)	专业	NOT NULL
touxiang	varchar(200)	头像	NOT NULL
nianji	varchar(200)	年级	NOT NULL
banji	varchar(200)	班级	NOT NULL

表 4-2 院系表 (yuanxi)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
yuanxizhanghao	varchar(200)	院系账号	NOT NULL
mima	varchar(200)	密码	NOT NULL
fuzeren	varchar(200)	负责人	NOT NULL
xingbie	varchar(200)	性别	NOT NULL

zhaopian	varchar(200)	照片	NOT NULL
lianxidianhua	varchar(200)	联系电话	NOT NULL
youxiang	varchar(200)	邮箱	NOT NULL
shenfenzheng	varchar(200)	身份证	NOT NULL
xueyuan	varchar(200)	学院	NOT NULL

表 4-3 校园公告表 (xiaoyuangonggao)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
gonggaobiaoti	varchar(200)	公告标题	NOT NULL
gonggaoneirong	longtext(4294967295)	公告内容	NOT NULL
fabushijian	date	发布时间	NOT NULL
faburen	varchar(200)	发布者	NOT NULL
fengmian	varchar(200)	封面	NOT NULL

表 4-4 校园资讯表 (xiaoyuanzixun)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
biaoti	varchar(200)	标题	NOT NULL
zixunleixing	varchar(200)	资讯类型	NOT NULL
biaoqian	varchar(200)	标签	NOT NULL
tupian	varchar(200)	图片	NOT NULL

neirong	longtext(4294967295)	内容	NOT NULL
fabushijian	date	发布时间	NOT NULL
yuanxizhanghao	varchar(200)	院系账号	NOT NULL
xueyuan	varchar(200)	学院	NOT NULL
thumbsupnum	int	赞	0
crazilynum	int	踩	0
clicktime	datetime	最近点击时间	NOT NULL
clicknum	int	点击次数	0

表 4-5 用户表 (users)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
username	varchar(100)	用户名	NOT NULL
password	varchar(100)	密码	NOT NULL
role	varchar(100)	角色	管理员
addtime	timestamp	新增时间	CURRENT_TIMESTAMP

表 4-6 校园资讯评论表 (discussxiaoyuanzixun)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
refid	bigint	关联表 id	NOT NULL
userid	bigint	用户 id	NOT NULL
nickname	varchar(200)	用户名	NOT NULL
content	longtext(4294967295)	评论内容	NOT NULL

reply	longtext(4294967295)	回复内容	NOT NULL
--------------	----------------------	------	----------

表 4-7 收藏表 (storeup)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
userid	bigint	用户 id	NOT NULL
refid	bigint	收藏 id	NOT NULL
tablename	varchar(200)	表名	NOT NULL
name	varchar(200)	收藏名称	NOT NULL
picture	varchar(200)	收藏图片	NOT NULL
type	varchar(200)	类型 (1: 收藏, 21: 赞, 22: 踩)	1
inteltype	varchar(200)	推荐类型	NOT NULL

表 4-8 资讯类型表 (zixunleixing)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
addtime	timestamp	创建时间	CURRENT_TIMESTAMP
zixunleixing	varchar(200)	资讯类型	NOT NULL

表 4-9 配置文件表 (config)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
name	varchar(100)	配置参数名称	NOT NULL
value	varchar(100)	配置参数值	NOT NULL

表 4-10 token 表 (token)

栏位名称	数据类型	说明	默认值
id	bigint	主键	NOT NULL
userid	bigint	用户 id	NOT NULL
username	varchar(100)	用户名	NOT NULL
tablename	varchar(100)	表名	NOT NULL
role	varchar(100)	角色	NOT NULL
token	varchar(200)	密码	NOT NULL
addtime	timestamp	新增时间	CURRENT_TIMESTAMP
expiredtime	timestamp	过期时间	CURRENT_TIMESTAMP

5 系统实现

经过前期的系统分析和系统设计，在做足准备后，系统进入了实现阶段。通过不懈努力，系统实现了预期设计，达到了基本要求。在本章中，将展示系统实现情况于下文中。

5.1 用户微信小程序端

(1) 登录页面：

此页面为用户功能，采用了最常见的对话框的形式，对话框可以与用户做到效益最大化的互动。用户输入正确的账号和密码之后，选择登录用户类型，再点击登录按钮，就可以成功登录。登录界面如图 5-1 所示。



图 5-1 用户登录页面

(2) 注册页面：

此页面为用户功能，同样采用了常用的对话框的形式。用户可以先选择注册类型，分别对相应的用户身份进行注册。若点击注册学生，则需输入学生的相关注册信息，如图 5-2 所示。



图 5-2 学生注册页面

若点击注册院系（即院系用户），则需输入院系的相关注册信息，如图 5-3 所示。



图 5-3 院系注册页面

(3) 首页:

此页面为用户功能，实现微信小程序首页的校园资讯预览，可以快速看到近期发布的校园资讯，点击可以查看相关校园资讯详情。页面如图 5-4 所示。



图 5-4 首页

(4) 校园资讯页面:

此页面为用户功能，实现校园资讯浏览、查找功能，页面如图 5-5 所示。



图 5-5 校园资讯页面

在此页面的顶部搜索栏，可以选择用标题、标签或学院的关键字进行搜索，如图 5-6 所示。



图 5-6 资讯搜索

在此页面除了可以通过关键字搜索来查找所需信息，还可以通过搜索栏下方的资讯类型的分类栏位来查看自己想要的资讯信息，如图 5-7 所示。



图 5-7 资讯分类查看

点击资讯图片后即可查看内容详情，可以进行点赞、踩、评价或收藏的操作，如图 5-8 所示。



图 5-8 资讯相关操作

(5) 校园公告页面:

此页面为用户功能，实现校园公告的浏览、查找功能，如图 5-9 所示。



图 5-9 校园公告页面

(6) “我的”页面:

此页面为用户功能，当用户登录类型是学生时，“我的”页面仅有修改或查看个人信息和我的收藏管理功能，如图 5-10 所示。



图 5-10 学生“我的”

学生用户和院系用户都可以查看或修改自己的信息，点击个人头像旁边的设置图标即可，查看或修改用户信息页面如图 5-11 所示。



图 5-11 用户信息

点击“我的”页面中的收藏管理，可以查看或搜索自己先前收藏的校园资讯和公告，如图 5-12 所示。

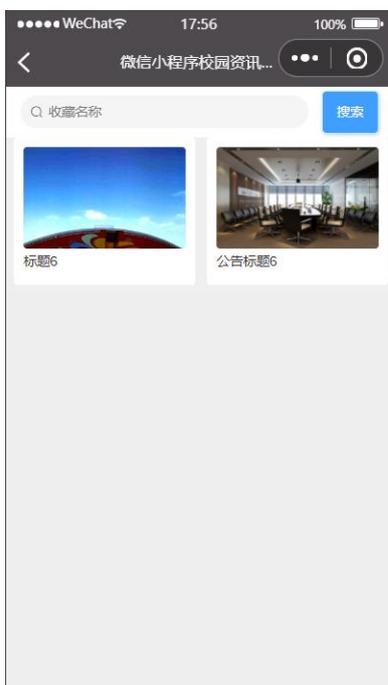


图 5-12 我的收藏

(5) 校园资讯发布页面

此页面仅仅为院系用户功能，只有当用户登录类型是院系时，界面中才会有校园资讯发布功能，如图 5-10 所示。



图 5-13 院系“我的”

在此页面中，点击我的页面中的校园资讯，院系用户可以搜索、新增、查看、修改或删除自己的发布，不能看到其他院系用户发布的资讯。如图 5-14 所示：



图 5-14 校园资讯发布管理

5.2 管理员网页服务端

(1) 后台登陆页面:

管理员通过登陆后台进行操作(如图 5-15 所示),服务器端包含了个人中心、学生管理、院系管理、资讯类型管理、校园资讯管理、校园公告管理、收藏管理、系统管理 8 个功能模块。

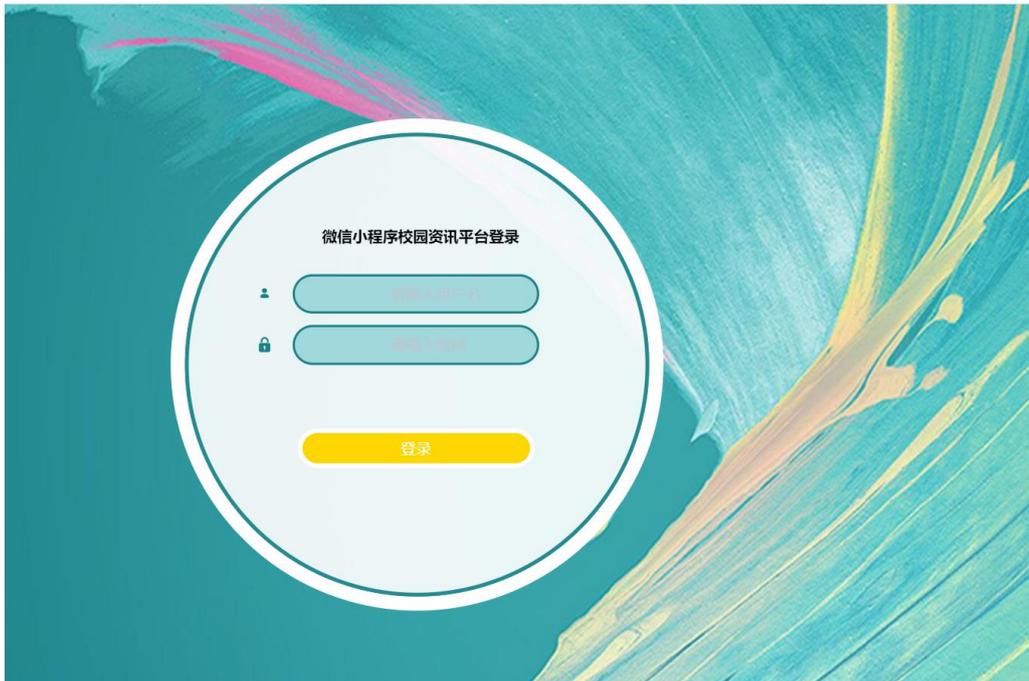


图 5-15 后台登陆页面

(2) 个人中心:

此页面为服务器端管理员功能,实现管理员对自己的密码和个人信息的管理。
在个人中心-修改密码页面,可以修改密码,如图 5-16 所示。

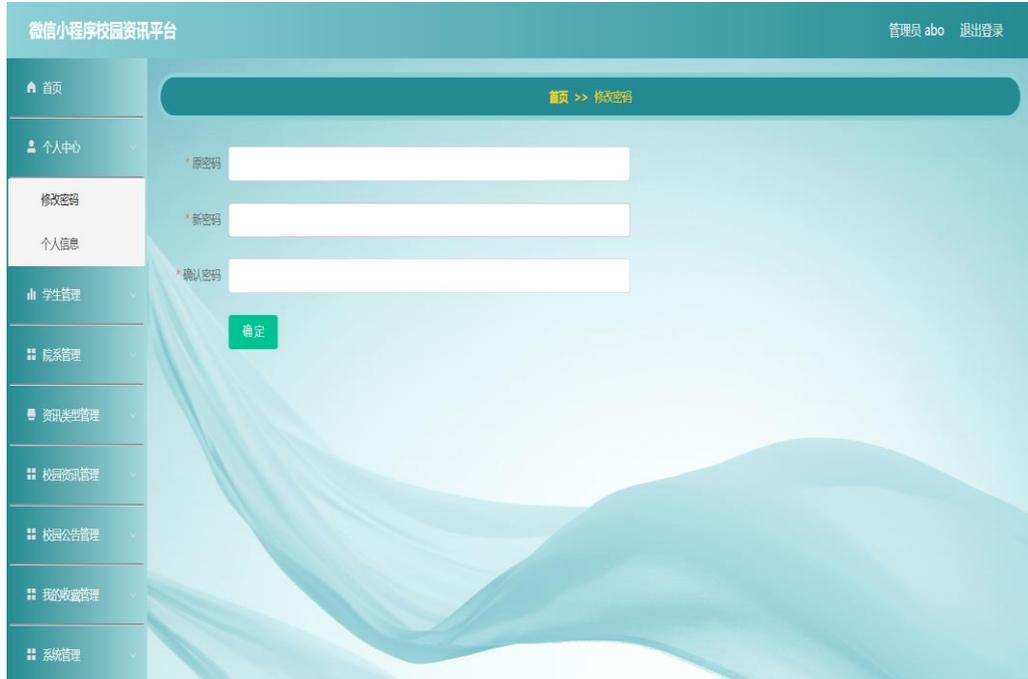


图 5-16 修改管理员密码

在个人中心-个人信息页面,可以修改用户名,如图 5-17 所示。

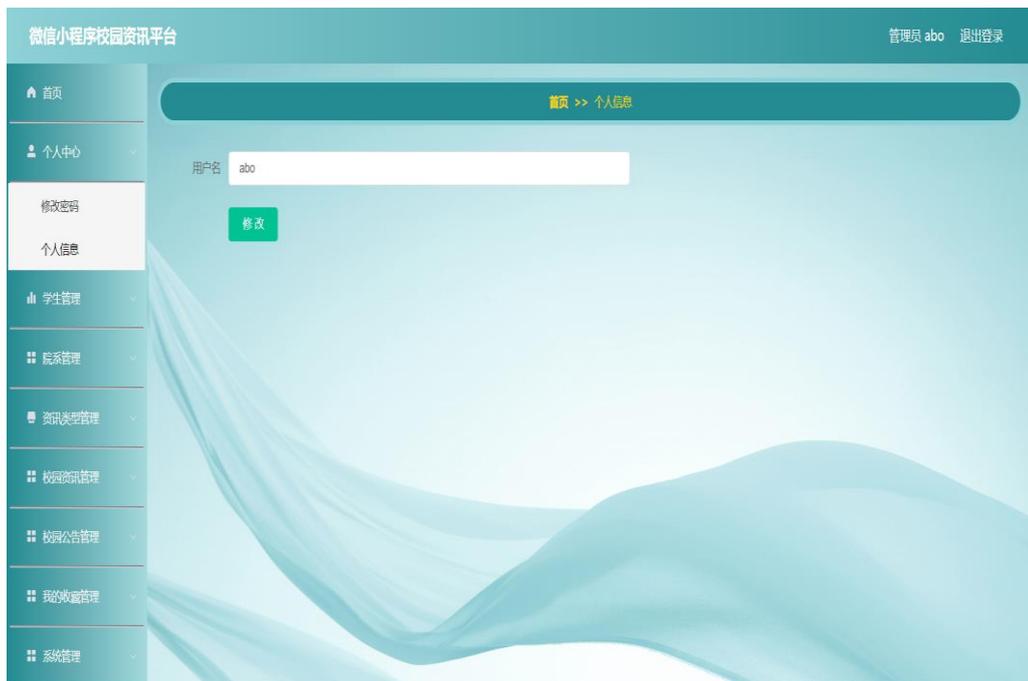


图 5-17 修改管理员用户名

(3) 学生管理页面：

此页面为服务器端管理员功能，实现学生信息的管理，可以添加、查看、修改、删除或通过学号搜索学生信息。界面如图 5-18 所示。



图 5-18 学生管理页面

(4) 院系管理页面：

此页面为服务器端管理员功能，实现院系信息的管理，可以添加、查看、修改、删除或通过院系账号搜索院系信息。界面如图 5-19 所示。

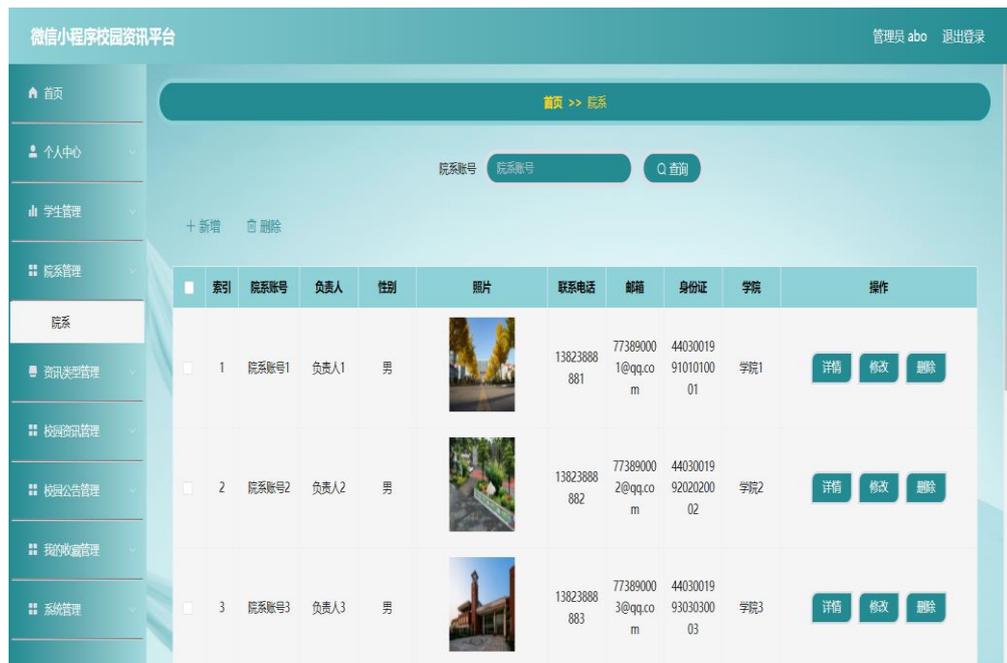


图 5-19 院系管理页面

(5) 资讯类型管理页面:

此页面为服务器端管理员功能, 实现资讯类型的管理, 可以添加、查看、修改、删除或搜索资讯类型。界面如图 5-20 所示。



图 5-20 资讯类型管理

(6) 校园资讯管理页面:

此页面为服务器端管理员功能, 实现校园资讯的管理, 可以添加、查看、修改或删除已发布的校园资讯。界面如图 5-21 所示。



图 5-21 校园资讯管理页面

点击某条资讯栏位中的查看评论，可以对已发布校园资讯的评价进行搜索、查看、回复、删除，界面如图 5-22 所示。



图 5-22 评价管理页面

(7) 校园公告管理页面：

此页面为服务器端管理员功能，实现校园公告的管理，可以添加、查看、修改或删除的校园公告，界面如图 5-23 所示。



图 5-23 校园公告管理

(8) 我的收藏管理页面

此页面为服务器端管理员功能，实现用户个人的收藏管理，可以添加、查看、修改或删除已收藏的校园资讯或公告。界面如图 5-24 所示：



图 5-24 我的收藏管理页面

(9) 系统管理页面

此页面为服务器端管理员功能，实现系统轮播图的管理，可以查看、修改轮播图。界面如图 5-25 所示：



图 5-25 系统管理页面

6 系统测试

6.1 测试的目的

软件测试在软件生命周期中起着重要作用。软件测试是软件开发的环节，贯彻计算机软件开发设计的整个过程^[20]，通过研究和了解对计算机中的软件情况有所认识，以便找到软件中出现的问题，以保障计算机运行与软件应用中的安全和稳定性，以便减少软件研发的错误概率^[21]。

6.2 测试的过程

本系统的测试根据前文中的系统架构图，将测试分为前后端两个部分，包含八个模块，进行基本功能测试。

(1)在前台用户端，进行用户登录管理与用户管理两个模块的测试，如表 6-1 所示。

表 6-1 前台登录管理与用户管理测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	登入测试	用户打开微信小程序端，点击账号输入框，输入事先注册好的账号；点击密码输入框，输入密码；选择用户类型，点击登录。	用户的账号、密码、用户类型	成功进入微信小程序校园资讯平台	符合预期 

表 6-1 (续)

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
2	学生注册测试	用户打开微信小程序端，点击注册学生，进入学生注册页面，输入注册所需信息，点击注册。	学号、姓名、密码、性别、手机、邮箱、学院、专业、年级、班级	学生注册成功，提示注册成功	符合预期 
3	院系注册测试	用户打开微信小程序端，点击注册院系，进入院系注册页面，输入注册所需信息，点击注册。	院系账号、负责人姓名、密码、性别、手机、邮箱、学院、身份证号码	院系注册成功，提示注册成功	符合预期 
4	用户登出测试	用户点击我的，点击管理图标，点击退出登录。	无	退出登录成功，回到登录页面	符合预期 

(2) 在前台用户端，进行资讯管理一个模块的测试，如表 6-2 所示。

表 6-2 前台用户资讯管理测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	用户查看资讯详情	用户登录微信小程序，点击页面中的某一条资讯。	无	成功查看资讯详情	符合预期 
2	用户查看公告详情	用户登录微信小程序，点击页面中的某一条公告。	无	成功查看公告详情	符合预期 
3	院系发布资讯	院系用户登录微信小程序，点击我的，点击校园资讯，点击新增，输入相关信息，点击提交。	标题、资讯类型、标签、图片、发布时间、内容	资讯发布成功，提示提交成功	符合预期 
4	院系删除资讯	院系用户登录微信小程序，点击我的，点击校园资讯，点击某一条已发布的资讯的删除，再次点击确认删除	无	资讯删除成功	符合预期 

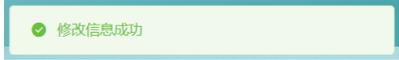
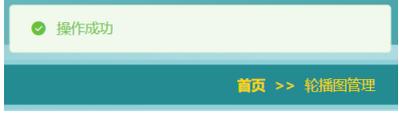
(3) 在前台用户端，进行业务管理一个模块的测试，如表 6-3 所示。

表 6-3 前台用户业务管理测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	用户评论资讯	用户登录微信小程序，点击页面中的某一条资讯，点击添加评论，输入评论内容，点击提交。	评论内容	评论提交成功	符合预期 
2	用户点赞资讯	用户登录微信小程序，点击页面中的某一条资讯，点击赞的图标，点击确认点赞。	点赞	点赞成功	符合预期 
3	用户收藏资讯	用户登录微信小程序，点击页面中的某一条资讯，点击收藏图标，点击确认收藏	无	收藏成功	符合预期 

(4) 在后台管理端，进行管理员登录管理与系统设定两个模块的测试，如表 6-4 所示。

表 6-4 管理员登录管理与系统设定测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	管理员登录测试	管理员打开后台网页，点击用户名输入框和密码输入框，分别输入用户名和密码，点击登录。	用户名、密码	成功登入后台	符合预期 
2	管理员修改密码	管理员登录后台网页，点击个人中心，点击修改密码，输入原密码、新密码、确认密码，点击确定。	原密码、新密码	密码修改成功	符合预期 
3	管理员修改用户名	管理员登录后台网页，点击个人中心，点击个人信息，输入用户名，点击修改。	用户名	用户名修改成功	符合预期 
4	管理员退出测试	管理员点击退出登录。	无	退出登录成功，回到登录页面	符合预期 
5	轮播图管理	管理员登录后台网页，点击系统管理，点击轮播图管理，点击修改	新轮播图的图片	修改成功	符合预期 

(5) 在后台管理端，进行用户管理（包含学生用户和院系用户）一个模块的测试，如表 6-5 所示。

表 6-5 后台用户管理测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	学生信息增删改查测试	管理员登录后台网页，点击学生管理，对某一学生进行增删改查操作	更新学生数据表	增删改查成功	符合预期
					 <p>符合预期</p>
2	院系信息增删改查测试	管理员登录后台网页，点击院系管理，对某一院系进行增删改查操作	更新院系数据表	增删改查成功	符合预期
					 <p>符合预期</p>

(6) 在后台管理端，进行资讯管理（包含校园资讯、校园评价、校园公告）一个模块的测试，如表 6-6 所示。

表 6-6 后台资讯管理测试用例

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
1	资讯类型管理测试	管理员登录后台网页，点击资讯类型管理，对某一资讯类型进行增删改查操作	更新资讯数据类型表	增删改查成功	符合预期
					 <p>符合预期</p>

表 6-7 (续)

序号	用例名称	测试步骤	输入数据	预期结果	确认结果
2	校园资讯管理测试	管理员登录后台网页，点击校园资讯管理，对某一资讯进行增删改查操作	更新 校园资讯数据表	增删 改查 成功	符合预期 
3	评论管理测试	管理员登录后台网页，点击校园资讯管理，对某一资讯的评论进行增删改查操作	更新 评论数据表	增删 改查 成功	符合预期 
4	校园公告管理测试	管理员登录后台网页，点击校园公告管理，对某一条校园公告进行增删改查的操作	更新 校园公告数据表	增删 改查 成功	符合预期 

6.3 测试的结果

经过以上测试过程绘制了相关测试结果汇总表（如图 6-8 所示），并对结果进行分析：本系统能够在不同电脑和手机上使用运行，操作时使用流畅，没有出现问题，并且具备一定安全性，用户信息不易泄露，能够实现所有功能，均符合预期，系统运行性能良好，能达到要求。

表 6-8 测试结果汇总表

序号	测试模块	预期结果	测试结果
1	前台登录管理与用户管理测试	用户正常登录，接口正常，基本操作功能正常。	符合预期
2	前台用户资讯管理测试	接口正常，基本操作功能正常。	符合预期
3	前台用户业务管理测试	接口正常，基本操作功能正常。	符合预期
4	管理员登录管理与系统设定测试	管理员正常登录，接口正常，基本操作功能正常。	符合预期
5	后台用户管理测试	接口正常，基本操作功能正常。	符合预期
6	后台资讯管理测试	接口正常，基本操作功能正常。	符合预期

7 总结与展望

7.1 总结

本文主要根据目前信息技术发展现状，以及当前校园资讯平台的局限，结合人们对于校园资讯的需求，引出开发基于微信小程序的校园资讯平台的必要性和紧迫性。然后介绍系统开发中应用到的技术和框架，包括 SSM、微信小程序等，接着进行系统分析和设计，最后展示系统实现的情况，并做相关测试确保系统可以正常运行。在成功实现系统各项功能的同时，本系统也具有以下优点：

1、系统具有较高的适用性，手机上有微信就可以使用该平台，不需要安装额外的软件。

2、系统将校园资讯汇集在一个平台，极大的便利了学生寻找所需资讯，同时也方便了学校管理资讯信息。

3、系统划分了管理员、院系、学生三种不同的角色类型，管理员有专属的管理后台网页端，不会与用户产生冲突。院系和学生用户也有拥有专属的微信小程序用户端，并且院系用户和学生用户的操作界面略微有所不同，区分了二者的权限。

4、系统操作界面简单大方，资讯信息清晰醒目，绝大多数人都可以流畅地使用，获取资讯信息没有困难。

以往的校园资讯平台难以集中管理信息，资讯匮乏，学生操作不便，也极少有基于微信小程序的校园资讯平台出现，或者没有将资讯整合起来。本系统充分利用微信小程序平台使用便捷且拥有大量学生用户的巨大优势，以及 web 平台可以灵活进行信息管理的长处，二者相辅相成，前者提升了用户使用感，后者确保了资讯信息管理的顺畅与安全，使得本系统达到预期需求，弥补了以往校园资讯平台的不足之处，打造了一个学生和学校都可以适用的校园资讯平台，一个便利学生为学生着想的校园资讯平台。

7.2 展望

本文设计并实现的是一个基于微信小程序的校园资讯平台，该系统严格按照前期的系统分析、系统设计的内容和要求，并利用所学知识尽力完成，遇到困难时积极解决。但是由于本人学识尚浅，系统存在以下问题可以改进：系统页面美观程度有待提升，可以打造更优美的页面；目前网页的后台管理端仅有一个管理员账号，后期若增加多个管理员账号，可以令多人管理系统，减轻管理员工作量。

目前的系统的完成情况还无法真正可以投入市场中运用，系统还存在着许多进步和发展空间，希望未来有机会可以将此系统提升到更高的水平。除了在系统开发方面，毕业设计也给未来其他事物打好基础，可以将所学知识更好的利用在生活工作学习当中。

参考文献

- [1]唐楚.基于大学生信息需求的校园资讯移动应用设计[J].工业设计,2021(04):68-69.
- [2]陈严纯,孟莉秋,徐博.基于微信小程序的高校大学生信息服务平台设计[J].电脑编程技巧与维护,2022(01):61-64.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2022.01.061.
- [3]张东霞,付宁.网络安全中计算机信息管理技术的应用探索[J].北京印刷学院学报,2021,29(05):126-128.DOI:10.19461/j.cnki.1004-8626.2021.05.039.
- [4]贺逸群.当代大学生碎片化阅读研究[D].河南大学,2019.
- [5]张青青.微信小程序在政府信息传播中的应用[J].电子技术,2022,51(01):170-171.
- [6]吴砥. Java 程序设计语言简明教程[M].华中师范大学出版社,2014.
- [7]王子虎,胡丽珍.基于计算机软件安全开发的 JAVA 编程语言研究[J].数字技术与应用,2019,37(12):133-134.
- [8]甄海涛,杨卓林,赵寒涛.基于 SSM 架构的项目管理平台设计[J].自动化技术与应用,2019,38(05):183-185.
- [9]邱丹萍.Web 开发中 SSM 框架的分析[J].电脑知识与技术,2020,16(17):81-82.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2020.2080.
- [10]彭剑雄.面向企业的统一账户及标识管理系统研究与开发[D].武汉理工大学,2014.
- [11]秦军. Java 程序设计案例教程[M].清华大学出版社,2018.
- [12]王雨竹,MYSQL 入门经典[M].机械工业出版社,2015.
- [13]舒嘉豪.基于微信小程序的答题系统的设计与实现[D].华中科技大学,2019.DOI:10.27157/d.cnki.ghzku.2019.003862.
- [14]吕云翔.小程序,大未来:微信小程序开发[M].电子工业出版社,2018.
- [15]刘明洋.微信小程序实战入门[M].人民邮电出版社,2018.
- [16]李哲,周灵.微信小程序的架构与开发浅析[J].福建电脑,2019,35(12):66-69.DOI:10.16707/j.cnki.fjpc.2019.12.024.
- [17]邱月焯.微信小程序的生命力[J].21 世纪商业评论,2018:84-86.
- [18]李林峰.基于微信小程序的单词查询系统的设计与实现[EB/OL].<https://www.doc88.com/p-7748720004424.html?s=rel&id=3>, 2019-11-20.
- [19]张坤,张云霞,孙全建.计算机软件数据库设计的原则及问题研究[J].电子技术与软件工程,2022(01):168-171.
- [20]张雅东,张清淘.软件工程中软件有关测试技术的思考[J].石河子科技,2022(01):17-19.
- [21]常玲霞,宋娅菲,石秀君.基于云计算的计算机软件测试技术分析[J].网络安全技术与应用,2022(03):59-60.

附录 数据库 SQL 叙述

表 附录-1 收藏表 (storeup) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `storeup`  
--  
CREATE TABLE `storeup` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',  
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建  
时间',  
  `userid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '用户 id',  
  `refid` bigint(20) DEFAULT NULL COMMENT '收藏 id',  
  `tablename` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '表名',  
  `name` varchar(200) NOT NULL COMMENT '收藏名称',  
  `picture` varchar(200) NOT NULL COMMENT '收藏图片',  
  `type` varchar(200) DEFAULT '1' COMMENT '类型(1:收藏,21:赞,22:踩)',  
  `inteltype` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '推荐类型',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851684546 DEFAULT CHARSET=utf8  
COMMENT='收藏表';
```

表 附录-2 校园资讯评论表 (discussxiaoyuanzixun) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `discussxiaoyuanzixun`  
--  
CREATE TABLE `discussxiaoyuanzixun` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',  
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建  
时间',  
  `refid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '关联表 id',  
  `userid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '用户 id',  
  `nickname` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '用户名',  
  `content` longtext NOT NULL COMMENT '评论内容',  
  `reply` longtext COMMENT '回复内容',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851688291 DEFAULT CHARSET=utf8  
COMMENT='校园资讯评论表';
```

表 附录-3 配置文件表（config）SQL 叙述

```
-- Table structure for table `config`  
--  
CREATE TABLE `config` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',  
  `name` varchar(100) NOT NULL COMMENT '配置参数名称',  
  `value` varchar(100) DEFAULT NULL COMMENT '配置参数值',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='配置  
文件';
```

表 附录-4 资讯类型表（zixunleixing）SQL 叙述

```
-- Table structure for table `zixunleixing`  
--  
CREATE TABLE `zixunleixing` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',  
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建  
时间',  
  `zixunleixing` varchar(200) NOT NULL COMMENT '资讯类型',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  UNIQUE KEY `zixunleixing` (`zixunleixing`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851562718 DEFAULT CHARSET=utf8  
COMMENT='资讯类型';
```

表 附录-5 院系表 (yuanxi) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `yuanxi`
--
CREATE TABLE `yuanxi` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建
时间',
  `yuanxizhanghao` varchar(200) NOT NULL COMMENT '院系账号',
  `mima` varchar(200) NOT NULL COMMENT '密码',
  `fuzeren` varchar(200) NOT NULL COMMENT '负责人',
  `xingbie` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '性别',
  `zhaopian` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '照片',
  `lianxidianhua` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '联系电话',
  `youxiang` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '邮箱',
  `shenfengzheng` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '身份证',
  `xueyuan` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '学院',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `yuanxizhanghao` (`yuanxizhanghao`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851368345 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='院系';
```

表 附录-6 学生表 (xuesheng) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `xuesheng`
--
CREATE TABLE `xuesheng` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建
时间',
  `xuehao` varchar(200) NOT NULL COMMENT '学号',
  `xingming` varchar(200) NOT NULL COMMENT '姓名',
  `mima` varchar(200) NOT NULL COMMENT '密码',
  `xingbie` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '性别',
  `shouji` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '手机',
  `youxiang` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '邮箱',
  `xueyuan` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '学院',
  `zhuanye` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '专业',
  `touxiang` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '头像',
  `nianji` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '年级',
  `banji` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '班级',
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `xuehao` (`xuehao`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851338152 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='学生';
```

表 附录-7 校园公告表 (xiaoyuangonggao) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `xiaoyuangonggao`
--
CREATE TABLE `xiaoyuangonggao` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建
时间',
  `gonggaobiaoti` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '公告标题',
  `gonggaoneirong` longtext COMMENT '公告内容',
  `fabushijian` date DEFAULT NULL COMMENT '发布时间',
  `faburen` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '发布人',
  `fengmian` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '封面',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851608202 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='校园公告';
```

表 附录-8 校园资讯表 (xiaoyuanzixun) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `discussxiaoyuanzixun`
--
CREATE TABLE `discussxiaoyuanzixun` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '创建
时间',
  `refid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '关联表 id',
  `userid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '用户 id',
  `nickname` varchar(200) DEFAULT NULL COMMENT '用户名',
  `content` longtext NOT NULL COMMENT '评论内容',
  `reply` longtext COMMENT '回复内容',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1649851688291 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='校园资讯评论表';
```

表 附录-9 用户表 (users) SQL 叙述

```
-- Table structure for table `users`
--
CREATE TABLE `users` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `username` varchar(100) NOT NULL COMMENT '用户名',
  `password` varchar(100) NOT NULL COMMENT '密码',
  `role` varchar(100) DEFAULT '管理员' COMMENT '角色',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '新增
时间',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='用户
表';
```

表 附录-10 token 表 SQL 叙述

```
-- Table structure for table `token`
--
CREATE TABLE `token` (
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT '主键',
  `userid` bigint(20) NOT NULL COMMENT '用户 id',
  `username` varchar(100) NOT NULL COMMENT '用户名',
  `tablename` varchar(100) DEFAULT NULL COMMENT '表名',
  `role` varchar(100) DEFAULT NULL COMMENT '角色',
  `token` varchar(200) NOT NULL COMMENT '密码',
  `addtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT '新增
时间',
  `expiredtime` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT
'过期时间',
  PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8
COMMENT='token 表';
```

致谢

大学时光如白驹过隙，一转眼已经到了尾声。毕业论文设计是大学最后一关，通过了这一关，我们就要踏入社会。这一关并不简单，从一开始选定题目时，就遇到了非常多不容易解决的事情。在后续的设计开发中，我挑战了自己，做到了以前觉得无法做到的事情，战胜了一个又一个的困难，最终完成了一个自己满意的系统。

能完成这个毕业论文(设计)，我首先要感谢我的指导老师——曹永忠教授，在百忙之中，一直尽心尽力地指导我们做好毕设，写好论文，为我们拨开前进路上的迷雾，给我们指明了方向，给予了我们非常非常多的帮助，一直陪我们走到最后，老师您辛苦了！同时也对其它参与了毕业论文(设计)指导的老师表示感谢，虽然不是我们专业的指导老师，但是只要我们同学有问题，您们都会热心回答并解决。以及学院办公室和教务处的老师们，也都非常辛苦，我经常叨扰您们，问许多可能很蠢的问题，很感谢您们总是耐心地回答我。还有班级里的所有同学，有时我回答问题可能会有点冷漠，有时通知事情还会一波三折，感谢你们总是包容我，没有骂我，我有问题时也全力地帮助我，大家互帮互助，互相成就！非常感谢大家！

马上我就要踏入社会，我会一直难忘大学这四年时光，这四年让我成长，让我受益终生，我要继续保持大学生活中的优良习惯，将学习到的知识和技能发挥在未来的生活工作中，继续在社会上发光发热。而此时的我，就好似：“今当远离，临表涕零，不知所言”。