

---

# 毕业设计（论文）

题 目 微信小程序的英语学习系统

学生姓名 .....

学 号 .....

指导教师 .....

所在学院 .....

专业名称 .....

班 级 .....

---

## 摘要

网络技术的快速发展给各行各业带来了很大的突破，也给各行各业提供了一种新的管理技术，对于微信小程序的英语学习系统将又是一个传统管理到智能化信息管理的典型案例，对于传统的英语学习管理，所包括的信息内容比较多，用户想要对这些数据进行管理维护需要花费很大的时间，而且数据的存储比较麻烦，想要查找某一相关的数据信息比较繁琐，随着互联网大潮的到来，决定开发一套智能化、信息化的微信小程序的英语学习系统，主要对首页，个人中心，用户管理，单词分类管理，单词本管理，学习清单管理，试卷管理，试题管理，系统管理，考试管理等功能模块的研发。

本文研究以 java 为语言的微信小程序的英语学习系统设计与实现，它在使用时数据库和程序不会被造成太大的影响，用起来也很得心应手。它也算是当时比较流行的安全性相对也很高的框架之一了，java 开发语言。和 mysql 数据库，最终完成微信小程序的英语学习系统。

**关键词：**微信小程序的英语学习系统；mysql 数据库；java

---

## Abstract

The rapid development of network technology in all walks of life to bring very great breakthrough, also to all walks of life to provide a new management technology, system for WeChat applet English learning motivation is a traditional management to the typical cases of intelligent information management and management for the traditional English learning motivation, including the information content is more, Users want to manage these data maintenance need to spend a lot of time, and the data storage more troublesome, want to find a related data information is tedious, with the advent of the Internet wave, decided to develop a set of intelligent, informatization WeChat small program of English learning motivation system, mainly to the home page, personal center, user management, word classification management, Word book management, study list management, paper management, test question management, system management, test management and other functional modules research and development.

This paper studies the design and implementation of the English learning incentive system of wechat small program based on Java language. The database and program will not be greatly affected when it is used, and it is also very handy to use. It was also one of the more popular and relatively secure frameworks of the time, the Java Development Language. And mysql database, and finally complete wechat small program English learning incentive system.

**Key words:** wechat mini program English learning incentive system; Mysql database; java

---

# 目 录

1 绪论	5
1.1 课题研究的背景与意义	5
1.2 国内外研究现状和发展趋势	5
1.3 课题研究的内容	6
2 关键技术介绍	7
2.1 SSM 框架	7
2.2 Java 技术及架构介绍	7
2.3 MYSQL 数据库	7
2.4 微信小程序框架	8
2.5 B/S 架构	8
3 需求分析与可行性分析	9
3.1 功能需求分析	9
3.2 性能需求分析	9
3.3 系统设计规则与运行环境	10
3.4 系统流程分析	10
3.5 可行性分析	10
4 系统设计	12
4.1 软件功能模块设计	12
4.2 登录注册模块	13
4.3 数据库设计	14
5 系统实现	22
5.1 微信小程序端	22
5.2 管理员功能模块	26
6 系统测试	31
6.1 测试目标	31
6.2 测试步骤	31
7 总结及展望	32
7.1 总结	32
7.2 展望	33
参考文献	34
致谢	35

---

# 1 绪论

## 1.1 课题研究的背景与意义

传统的英语学习管理方式都在使用手工记录的方式进行数据的登记，这种方式耗时，而且对于数据量比较大的情况想要快速查找某一数据非常慢，对于数据的统计获取比较繁琐，随着网络技术的发展，采用电脑管理相关数据信息管理与数据查询等诸多环节已成为必然趋势；数据情况的透明化，提高了信息管理的透明度，提高管理效率。

传统的英语学习需要对各类信息及时的进行记录、规整、更新、收藏，这是对数据信息统计管理的极大消耗，在其进行过程中，还会出现因信息的重复传递，出现本可以避免的出错问题，例如：前后数据不一致、种类纰漏以及备注不详细等等一系列问题。在信息告诉更替的时代，信息的准确性，经济可行性也无疑是众人关注的焦点。那么我们系统的目的性也就很明确。

## 1.2 国内外研究现状和发展趋势

截至 2018 年 12 月，我国网民规模为 8.29 亿，全年新增网民 5653 万，互联网普及率达 59.6%，网络的普及给人们的工作和生活都带来了很大的改变。

随着近几年来智慧网络的快速发展，不管是哪个国家或者哪个地区，网络发展的速度都是飞快的，而且对于国外而言，起步是比较早的，但是对于我国当下的网络发展也是在逐步提升，并且根据系统的发展进行不同方向的满足用户的需求，而且当下我国的网民的普及率达到 70.4%，相比 2020 年 3 月提升 9.7 个百分点，由此可以得出借助网络发展的重要性。

微信小程序的英语学习系统的出现是由于在线英语学习信息的使用频率及使用次数的增加，如果我们仍然通过传统的纸质记录选择方式来选择查看论文信息，就会浪费大量的人力和物力，浪费时间。同时，在人工统计过程中容易出现错误，解决在线英语学习信息的记录数据，让用户通过网上相应的管理系统进行改变传统的手工操作，也方便管理者可以对大量相应数据进行检验和统计，减轻管理者的工作强度，提高工作效率，提高管理效率，从而使得在线英语学习信息管理现代化更上一个台阶。

微信小程序的英语学习系统主要是以打造理想在线英语学习管理为核心理念，结合国内外相关管理经验，确立科学化、智能化、标准化的服务，对于微信小程序的英语学习系统前期，做好设计规划，在设计阶段，做好智能化建设，以智能化管理系统代替部分的人工工作，更方便快捷的达到微信小程序的英语学习系统

---

需求。

### 1.3 课题研究的内容

对于微信小程序的英语学习系统，充分运用现代化的信息技术手段，对于英语学习信息管理发展的趋势就是信息化，信息化时代下的信息管理，需要深化信息管理体制与手段的改革，充分运用信息化手段来全方位的进行微信小程序的英语学习工作，构建微信小程序的英语学习系统，实现英语学习信息化，充分运用先进的微信小程序的英语学习系统进行英语学习的信息管理、个人信息等的管理，加强英语学习的完善性，通过网络资源和信息共享，运用计算机手段，逐步实现英语学习的系统化和网络化，对于英语学习信息管理，只有使用这种网络趋势，才能在时代的车轮中走的更远，发展的更好。

---

## 2 关键技术介绍

### 2.1 SSM 框架

开发信息管理系统的主流框架是 SSM (Spring + Spring MVC + MyBatis), SSM 框架 web 层使用 Spring MVC 框架, 使传输前后端数据变得简单; 对于业务层使用 Spring 作为轻量级控制反转和面向切面的容器框架; 对于相关 SQL 操作, 采用 Mybatis 作为持久层框架, 对 JDBC 进行封装, 使得数据库的底层面向开发者操作处于一种透明状态。

### 2.2 Java 技术及架构介绍

Java 以 Linux 为基础并且使用 Java 语言进行开发的操作平台。Java 的开放性让他允许所有人对系统进行修改和完善, 这一点也让他在近些年成为便携设备上主要的操作系统。Java 同时还内置了内置丰富的应用程序, 比如电话、摄像头、播放器。这些都为在系统上开发程序提供了便利。该系统运用小程序完成前台的开发, 包括登录注册、个性化特征的收集、基于个性化特征进行学习信息的推荐和对学习清单管理等。

用户使用我们这个微信小程序的英语学习系统只需一个 Java 手机就可以使用了, 而且所有操作都是我们熟悉的操作手法。所有的操作通过手机就可以完成, 用户不需培训, 只要稍微提示一下即可。所以开发微信小程序的英语学习系统使用小程序技术不仅方便了开发者而且用户使用起来也非常方便, 可以说是相对来说比较完美的开发平台了。

### 2.3 MYSQL 数据库

MySQL 数据库管理系统, 是目前最流行的关系型数据库管理系统之一。它相对与 SQLServer 来说小了很多, 电脑内存比较小的人用这个会比较方便而且 MySQL 安装起来非常方便, 不需要有很多插件的安装, 基本上只需要点击下一步执行, 只有在最后的时候选一下数据集选项。MySQL 查询起来也非常方便, 连接数据库之后直接打开就可看到, 对于我这种懒人来说真的非常实用。MYSQL 能够以极高的效率完成各种数据库查询, 并能方便的使用存储过程, 同时我们一般在使用 MySQL 是基本上都是使用简单的可视化工具查看, 界面简单清晰, 以图形的形式表达用户界面易查看的, 又能够使数据库管理和系统管理更加简单、直观。由于 MySQL 对 Web 端的支持, 用户能轻易的在浏览器里面运行界面获取数据关系, 所以这次课题选用 MySQL 数据库。

---

## 2.4 微信小程序框架

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 App Service 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，作为视图层的标签语言，用于构造页面的布局。另外提供了一种类似 Web 中 css 语言的 WXSS 语言，作为视图层的标签样式语言，用于表述页面的显示。而在逻辑层的框架，则同样使用了 JS 语言。微信小程序为了使开发者专注在代码的逻辑层面和数据处理上，还专门提供了两种解决方案，一种是事件，一种是数据的传输。这两种方案都位于小程序框架的视图层和逻辑层之间。用户在视图层进行交互之后，传递到逻辑层对数据进行处理，并返回数据到视图层向用户反馈。对于微信小程序视图层的开发设计，小程序官方提供了一系列的组件，这些基本组件可以极大的帮助开发者完成视图层的开发。同时，对于逻辑层的开发，小程序官方提供了一系列 API 来方便开发者请求一些额外功能。

## 2.5 B/S 架构

随着软件系统的不断改进和升级，B/S 结构产品更为方便的特征体现得十分明显。对于一个中等偏大的公司来说，如果系统管理员每天要在很多台电脑之间来回查看，不断奔走，那么效率和工作量就会变得很低，但是如果使用了 B/S 结构，那么管理员只要对服务器进行管理就够了。

B/S 结构最大的优点它不需要安装任何的软件，它所有的客户端就只是浏览器，所以只要有一台电脑并且可以上网就可以解决所有问题，客户端可以完全地不用管理员维护。无论使用系统的使用者是什么样的规模，也不管分支有多么的庞大，都不会对维护和升级的工作量造成影响，所有的维护和升级只需要操作服务器。随着 B/S 结构的不断发展，使用的人也不断增加，从而带动了 AJAX 技术的发展，和 B/S 结构一样，它也能在客户端上处理程序，这便缓解了服务器的负担，提高了交互性，而且实现了局部实时刷新。



---

## 3 需求分析与可行性分析

主要介绍微信小程序的英语学习系统的需求分析，通常都是功能需求和非功能需求。及其本次课题英语学习的可行性分析。

### 3.1 功能需求分析

系统功能需求分析是通过软件开发者在参与市场调研，与英语学习管理者及用户交流后经过详细缜密的思考，再讨论研究后得出的初步系统开发所需实现功能。这是开发系统的开始，也是相当关键的一步，如果不在这个阶段制定系统所需模块，日后会带来不必要的麻烦。因此，必须严肃认真，全身心投入去做好这个步骤。

本系统采用从上往下的步骤开发，基本功能如下：

本课题要求实现一套微信小程序的英语学习系统，系统主要包括管理员和用户两大模块

(a) 管理员：管理员进入系统主要功能包括首页，个人中心，用户管理，单词分类管理，单词本管理，学习清单管理，试卷管理，试题管理，系统管理，考试管理等功能并进行操作。

(b) 用户：用户进入系统主要功能包括单词本，学习清单，错题本，试卷列表，考试记录，反馈中心等功能并进行操作。

### 3.2 性能需求分析

对系统的性能，从（功能、运行、界面、安全）等方面进行，下面我们逐一进行分析：

1. 系统的功能是否完整进行分析：系统的功能，能对应设计出原始代码和算法，以表格同文字的形式进行详细介绍个人信息保证功能完整；

2. 系统的运行是否通畅进行分析：系统的每个功能都有编写数据的关系和应对的代码，通过需求分析和可行性分析进行分析和显示系统的物理数据，保证其进行通畅；

3. 系统的界面设计进行分析：对系统中的软件进行处理与分析的方式是由不同代码来进行的；从而使界面容易操作：

4. 系统的安全性进行分析：这样才可以每个角色的不同对应的信息也就不同，

在登录系统务必使用自己的账号，密码登录，账号与密码错误自然就登录失败了。登录成功可以对自己的信息进行操作，不能对别人的账号的信息进行查看等操作，这样自然保证系统的安全性。

### 3.3 系统设计规则与运行环境

软件系统的优劣很大程度上是由系统设计的完善与否决定的。世间万物都必须遵循生老病死的法则，这是大自然的规则不能违反，软件设计也一样需要遵循系统设计规则。因此，在设计过程中必须遵循系统设计规则。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管理员和用户的要求那就是失败。

运行环境：

本系统是利用 B/S 结构来开发的，数据库在服务器上进行部署 Mysql 即可，其他包括 My Eclipse 等常规开发程序。

### 3.4 系统流程分析

系统流程，用户需要登录进入系统，未注册过的用户需要在输入必填的信息之后注册成功然后登录系统，管理员在后台登录进入可以对用户进行修改管理。使用一些较为稳定的技术总结成一个系统的开发设计过程，是设计与实现各个功能模块的基本技术，这些是每个功能模块能够顺利进行的重要保证。

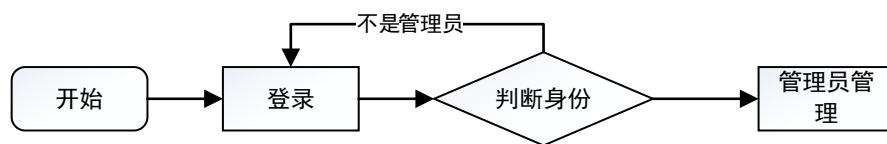


图 3-1 系统流程图

### 3.5 可行性分析

通常一个项目的启动或者投入市场运营都需要一个评估报告，要从需求上分析这个项目是否能在这种环境下实现整体目标，是否有这个市场回报率即我们通常所说的是否能够获得利润或者开发出来是否具有实用性，不能说系统开发出来后根本没有用。所以其目的就是以最少的付出来得到更大的效率。本次课题我们就从技术可行性，操作可行性上来分析。

---

### (1) 技术可行性

Java 由操作系统，中间件和应用软件三大部分组成。它是与谷歌公司和开放手机联盟共同开发的移动终端平台；该开发平台包括性能评价，出错工具，模拟器和存储器等功能；具有完善的开发环境。

### (2) 操作可行性

本系统用户只要有一台 Java 手机，就可以使用了，系统是使用的操作都是用户熟悉的选择框或者按钮等等。所有的操作通过手机就可以完成，用户不需培训，只要稍微提示一下即可。因此，在操作使用上，本系统简单、方便，易于使用户接受，因而是十分可行的。

## 4 系统设计

### 4.1 软件功能模块设计

小程序总体功能如下图所示：

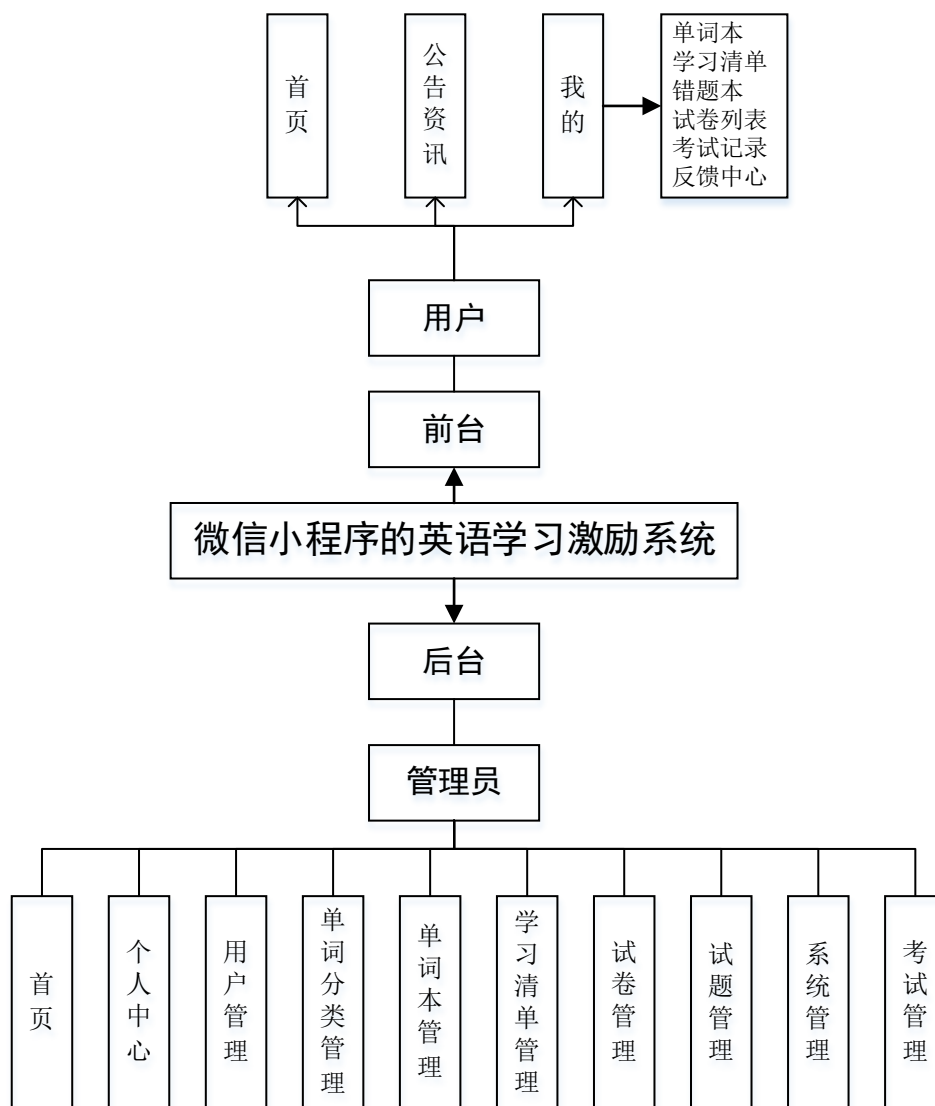


图 4-1 小程序总体功能模块图

## 4.2 登录注册模块

用户要通过填写自己的账号和密码进入系统，如果用户没有登录的账号需要先进行注册用户在注册页面输入账号和密码，点击注册，按要求输入注册表所要的信息，登录密码和确认密码，点击注册后，系统先判断用户输入的“密码”和“确认密码”是否一致，如果不一致，用户需重新输入；如果一致则注册成功，然后输入刚才注册的个人账号和密码点击“登录”按钮，显示“登录中请稍后”，如果登录信息正确则系统跳转进英语学习列表界面；如果登录信息错误则显示“登录失败”登录注册算法流程图如图 4-2 登录注册流程图所示。

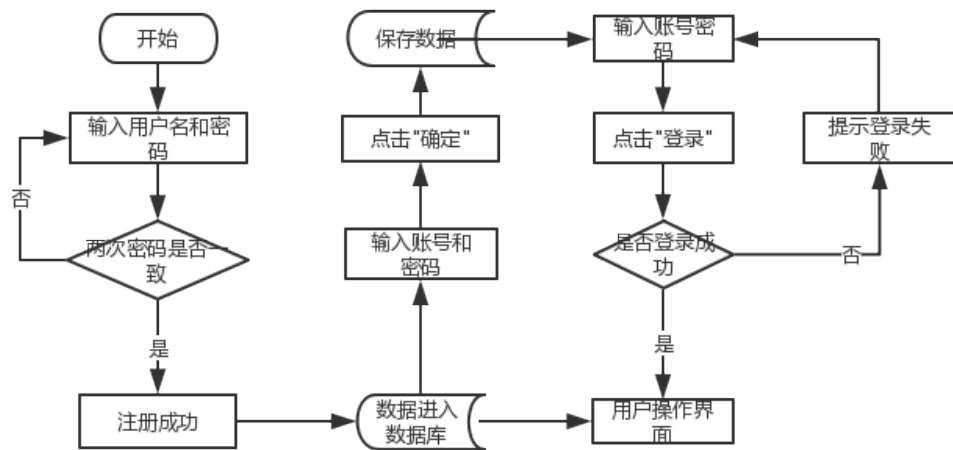


图 4-2 登录注册流程图

Web 后台端管理员登入正确可以查看用户修改用户信息，查看英语学习信息等操作；如果输入错误，则无反馈重新登录。如图 4-3 后台管理流程图所示

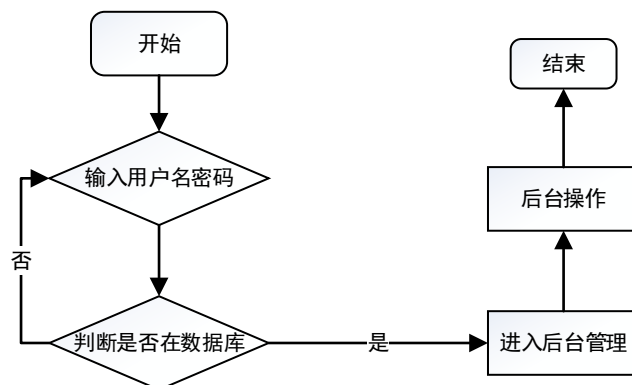


图 4-3 后台管理流程图

### 4.3 数据库设计

前面系统分析结束后现在进入设计阶段，在这个过程中我们要抽象地分析数据，将数据中的关系理解清楚，然后对概念结构和逻辑结构进行设计。由于 MYSQL 能够以极高的效率完成各种数据库查询，并能是存储过程更加方便。同时能够使数据库管理和系统管理更加清晰便捷。另外，系统以 Web 技术支持，使用户能够轻易地发布数据到 Web 页面上。所以本系统采用了 MYSQL 进行数据库的存储管理与维护。

表 4-1：试卷表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_T IMESTAMP
name	varchar	200	试卷名称		
time	int		考试时长（分 钟）		
status	int		试卷状态		0

表 4-2：单词本评论表

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_T IMESTAMP

refid	bigint		关联表 id		
userid	bigint		用户 id		
nickname	varchar	200	用户名		
content	longtext	42949672 95	评论内容		
reply	longtext	42949672 95	回复内容		

表 4-3：单词分类

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_T IMESTAMP
dancifenlei	varchar	200	单词分类		

表 4-4：学习清单

字段名称	类型	长度	字段说明	主键	默认值
id	bigint		主键	主键	
addtime	timestamp		创建时间		CURRENT_T IMESTAMP

---

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/967044004154006066>