

基于 SSM 框架的大学英语课后测评系统

白立立

摘要: 互联网拥有非常丰富的信息, 它是一个非常庞大的、实用的、可享受的信息源。在教育中的应用也非常广泛, 不仅为教育提供了非常丰富的资源, 也为教育提供了一个更加广阔的天地。英语是全球通用语言, 也是在我们大大小小的考试中必考的科目, 所以学好英语非常重要。英语学习测评系统的开发一直以来都是国内研究的热点, 目前许多学校都采用了网上测评的教学模式来检测同学们学习英语的情况。为了改善当前类似测评系统, 实现更高效地学习, 我决定设计一款以 Java 作为开发语言、MySQL 作为数据库的测评系统——基于 SSM 框架的大学英语课后测评系统。

关键字: 基于 SSM 框架的大学英语课后测评系统 Java MySQL 数据库

College English After-school Evaluation System Based on SSM Frame

Bai Li Li

Abstract: The internet has totally become the best way of collecting information and offering information. The internet has a huge functional information. The appliances of education are also very wide, which not only offering abundant information, but also offering a vast world. The design of College English After-school Evaluation System is a hot spot in internal researches and now a number of school are using the teaching pattern in the internet to check out the learning situation of students. In order to improve the similar evaluation system and have a better learning, I decided to design a evaluation system, which based on Java and MySQL database——College English After-school Evaluation System Based on SSM Frame .

Key words: College English After-school Evaluation System Based on SSM Frame
Java MySQL database

目 录

第 1 章 绪论.....	1
1.1 开发背景与意义	1
1.2 开发工作流程	1
1.3 论文结构	1
第 2 章 系统开发技术与环境.....	3
2.1 系统开发语言—Java	3
2.2 系统前端技术--JSP.....	3
2.3 系统框架技术--SSM 框架.....	3
2.4 系统数据库--MySQL.....	4
2.5 系统开发工具--Eclipse 和 Navicat for MySQL.....	4
2.6 系统的运行环境	4
2.6.1 硬件环境	4
2.6.2 软件环境	5
第 3 章 问卷调查及系统分析.....	6
3.1 问卷调查	6
3.2 系统分析--可行性分析.....	6
3.2.1 经济可行性	6
3.1.2 技术可行性	7
3.1.3 操作可行性	7
3.1.4 法律可行性	7
3.3 系统分析--需求分析.....	7
3.3.1 功能需求分析	7
3.3.2 性能需求分析	9
3.4 系统流程分析	10
3.5 数据流程分析	11
第 4 章 系统设计概要.....	13
4.1 系统总体功能设计.....	13
4.2 系统数据库设计.....	13
4.2.1 概念模型设计	13
4.2.2 数据库逻辑结构设计	14
第 5 章 系统详细设计和实现.....	21
5.1 用户模块设计页面展示	21

5.1.1 用户登陆注册模块设计	21
5.1.2 系统首页模块设计	21
5.1.3 学生试题测试模块设计	22
5.1.4 学生测验结果模块设计	23
5.1.4 学生错题管理模块设计	23
5.2 老师模块设计	23
5.2.1 试题内容模块设计	23
5.2.2 试卷管理模块设计	25
5.2.3 测验结果模块设计	26
5.3 管理员模块设计	26
5.3.1 管理员系统管理模块设计	26
第 6 章 检查测验	28
6.1 系统测试方法	28
6.2 测试实例	28
致谢	30
参考文献	31

第 1 章 绪论

1.1 开发背景与意义

随着科学技术的高速发展，互联网技术的发展尤为显著。传统的实体商业，如商品买卖、人力服务、国内外旅游等都可以通过 APP、网站、公众号等实现交易，人们可以足不出户就可以完成交易，很大程度上节约了时间，让生活更加便利。与此同时，互联网对教育也发挥了巨大的作用，它不仅加速影响了人的思维方式，而且整合了优质的教育资源，使得教育资源在分配上更为合理。

目前为止，也有许多类似于大学英语课后测评这样的管理系统，但是大多数同类型管理系统还是存在一些问题。比如，功能繁多，对学生和教师来说有些功能是运用不到的，甚至在寻找自己想要的功能时非常麻烦，那么这些功能就没有任何存在的意义和价值。为了改善当前课后测评系统，我决定开发这款基于 SSM 框架的大学英语课后测评系统，相比于其他课后测评系统，它主要有以下几个优点：第一，实现了精听。在英语听力方面改变了以往选择题形式，而是采用一种填空题形式来代替，从而达到学习效果。第二，整顿了学生之间互抄作业的不良风气。系统不仅设置了规定完成作业的时间，而且采取教师出多套试卷随机分配给学生的方式，从而避免学生中会有部分人抄袭的情况，来检测学生对英语知识掌握的真实情况。第三，题型和测试时间安排合理。系统试题内容中的题型贴近四六级考试题型，在测试时间上也是严格按照四六级考试时间标准设定的，学生可以通过平时测试来提高自己在四六级考试中的成绩。第四，对于分数不达标的学生，系统会提示重做。综上所述，基于 SSM 框架的大学英语课后测评系统设计还是有意义的。

1.2 开发工作流程

在最初进行系统设计时，主要做了以下工作：（1）了解英语教学相关知识。（2）对大学生做问卷调查。（3）查阅与本系统相关的文献资料。（4）浏览了一些比较优秀的毕业设计。在充分分析了当前教育测评管理系统和设计所需的技术与平台基础上，最终确定了本系统的可行性开发方案。在系统设计开发中，确定了系统的功能，并对功能进行设计和组织，设计和组织包括功能开发方法和功能需要实现的具体内容。在此期间，系统主要是以 Java 作为开发语言，MySQL 作为数据库，采用的主要技术有 SSM 框架技术和 JSP 系统前端技术，开发工具有 Eclipse Java EE 和 Navicat for MySQL。在系统完成开发后，需要对系统进行调试，并且完善、补充相关系统功能。

1.3 论文结构

➤ 绪论

介绍了开发系统的背景和意义、描述了系统的开发方法和论文大致结构。

➤ 系统开发技术与环境

介绍了系统的开发语言 Java，前端技术 JSP，框架技术 SSM，数据库 MySQL，系统开发工具 Eclipse 和 Navicat for MySQL 以及系统所需运行的硬件环境和软件环境。

➤ 市场调研、系统的可行性分析和需求分析

在确定好选题之后，为了确保系统开发出来能够被广大用户所接受，所以就做了一个简单的问卷调查。并且从经济、法律等角度对本系统进行了可行性分析以及从功能和性能方面进行了需求分析。

➤ 系统涉及到的功能和数据库

系统的功能和数据库设计都是通过图和表格的形式呈现的，可以很直观地了解本系统功能和数据库具体情况。

➤ 系统具体设计模块及其实现

主要介绍了三大模块：学生模块、老师模块和管理员模块。

➤ 系统测试方式

系统完成后，需要测试是否有遗漏或者未能实现的功能，本系统主要采用的是黑盒测试。

第 2 章 系统开发技术与环境

2.1 系统开发语言—Java

Java 语言起源于 Oak，但由于 Oak 这个名称在申请注册时已被人使用，故更名为 Java。Java 是由 C++改造而成的产物，它不仅拥有许多 C++所含的优点，而且它去除了一些 C++中不常使用的成分，也没有 C++中一些难以理解的概念。Java 是一门比较受欢迎的语言，是面向对象的代表，支持动态绑定。因此许多开发人员都热衷于用 Java 进行开发，Java 除了以上谈及的优点外，还有以下优点：(1)Java 没有复杂难懂的指针，应用更安全。(2)Java 编写的程序可以在各种操作系统平台上运行，具有很大的伸缩性。(3)Java 支持多线程，程序的执行效率很大程度上被提高了。(4)由 Java 编写的程序后期维护性强。(5)研发人员不用就存储管理问题而烦恼。从以上这些优点也可以看出，使用 Java 作为开发语言来设计本系统是一个明智的选择。

每一种语言都有优缺点，所以对 Java 来说也是如此，主要缺点如下：(1)因为使用 Java 编写的程序可以跨平台，所以增大了产品的复杂性。(2)Java 需要运行环境和框架极多，比如 Java 并不适合开发桌面应用程序。(3)使用 Java 进行开发时需要编程者先了解框架，延缓了开发时间。虽然 Java 存在以上的缺点，但总体来看 Java 还是很好的，至少对于目前这个系统的设计研发是完全足够的。

2.2 系统前端技术--JSP

JSP（俗称 JavaServer Pages）是用于开发动态 web 资源的技术，它的大致运作原理如下：（1）当客户端通过浏览器向服务器发送请求时，服务器会把发来的请求加载成相应的 JSP 文件。（2）Web 服务器中的 JSP Container 首先会把 JSP 文件转译为.java 的文件，然后再编译成.class 的类文件，并将这个.class 的类文件加载到内存中执行。（3）最后服务器会将执行的结果显示在浏览器上。

JSP 有跨平台性，面向对象，简单易用，安全可靠等优点。当然 JSP 也并不是完美的，也存在不足，比如增大了产品复杂性，在某些情况下所使用的内存相对于用户数量性能比不高。对于本系统来说，它的缺点并不影响设计。

2.3 系统框架技术--SSM 框架

框架实质上就是一个半成品的程序，软件系统很复杂，使用已经做好的框架可以减轻编程者的工作量。这样每次开发的时候，编程者只需要完成系统的业务逻辑设计就行了，SSM 指的是 Spring MVC、Spring、MyBatis。下面就简单地介绍一下这三个小框架。

Spring MVC 的核心是 DispatcherServlet，DispatcherServlet 的主要工作是根据用户发来的请求通过 HandlerMapping 去匹配具体对应请求所执行的操作。在 Spring 的基础上，SpringMVC 增加了 web 应用的 MVC 模块，MVC 模块很好地将数据、业务逻辑、界面显示进行了分离。Spring MVC 也是 Spring 的一个子模块。

Spring 是一个开源的，为了简化企业级应用开发的复杂性而创建的框架。Spring

容器用来管理对象，帮助完成类的初始化和装配工作，可以让编程者专注于业务逻辑设计。Spring 主要作用有：（1）可以简化开发，对常用的 API 都做了一些简化和封装。（2）降低对象间的耦合度，便于编程者维护。（3）可以将其他的框架集成进来。

MyBatis 是一个开放源代码的框架，隶属于 Apache，MyBatis 不需要手动人为地设置参数，它主要采用的是代码封装的方式（代码封装：把方法先放到一个类里面，当需要在别的地方用到时，再调用这个方法就好了）。这种方式可以让我们清晰地看到数据库底层的操作。MyBatis 通过简单的 XML 或注解来配置和映射原生信息，使用 SqlSessionFactoryBuilder 来生成 SqlSessionFactory 实例，从而得到 SqlSession，执行 sql 命令。

2.4 系统数据库--MySQL

MySQL 是一个小型的、开放的、功能齐全的、被广泛应用的 RDBMS（关系型数据库管理系统）。因为用户的数据信息需要被存放，当然这些数据信息也不会任由它们杂乱的存放在一个“房间”里，而是会由 MySQL 将数据有序地存放在不同的表中，这样一来，我们在取数据时，就可以快速准确高效的找到我们想要的数据库了。由于该管理系统有许多优良的特性，尤其是它的价格低廉，所以深受一些中小企业和个体开发者的喜爱，一部分中小企业和个体开发者一般都会优先考虑将 MySQL 作为自己的数据库。除了价格低廉之外，MySQL 还有很多其他的优点，比如，它可以很流畅的在各种各样的系统中运行，为很多编程语言提供应用程序编程接口（API），能让 CPU 资源得到充分利用等等。

2.5 系统开发工具--Eclipse 和 Navicat for MySQL

Eclipse 是一个深受广大 Java 开发者喜爱的开发工具，功能非常强大，支持多种编程语言，如 C、C++、PHP 等，只是不同的语言安装的插件不同而已。Eclipse 也并不仅仅只是一个 Java 开发工具，编程者可以在它的一组服务和一组框架上加入不同的插件，从而扩展功能，插件只有被用到的时候才会调入内存。Eclipse 可以看成是一个配套齐全的画架，画板和架子可以看作是框架，配套的画画工具可以看作是提供的服务，具体的画画作品那就要看设计者自己的发挥了。

Navicat for MySQL 是 Navicat 的产品成员之一，拥有直观明了的图形界面以及健全完备的功能，对于新开发人员来说，Navicat for MySQL 是一个简单易用的数据库管理工具，对于专业的开发人员来说也完全满足其需求，因为价格低廉，功能强大，所以深受开发人员的喜爱。

2.6 系统的运行环境

2.6.1 硬件环境

硬件环境就是我们在制作系统过程中，我们电脑所必须具备的一些硬件环境配置，是制作系统的基础条件。硬件环境主要涉及参数如下：

处理器：Intel Core i5

内存：8GB

硬盘空间：230GB

2.6.2 软件环境

在开发人员在进行系统开发时要基于一定的软件环境，如果开发人员对所需的软件环境很熟悉的话，可以大大的节约系统的开发时间，人工精力投入，甚至开发成本。所以选择用自己熟悉环境的是很重要的。

软件环境主要涉及参数如下：

操作系统：Windows 10

数据库：MySQL 5.0

开发工具：Eclipse Java EE Juno Service Release 1、Navicat for MySQL11.0.10

软件开发语言：Java

服务器：Tomcat v7.0

第3章 问卷调查及系统分析

3.1 问卷调查

在确定好设计选题后，为了保证系统后期可以正常运行和使用，我对大学生群体做了一个简单的问卷调查，由于是在疫情期间，所以问卷调查主要是在线上进行的，调查人数200人，问卷调查情况如下：

第一题：您认为英语学习重要吗？学生回答很重要占 58.02%，重要占 32.88%，一般占 7.10%，不重要占 2.00%。

第二题：您觉得每天一小时的英语测评学习会占用您很多时间吗？学生回答会占 3.45%，不会占 96.55%。

第三题：您平常会有英语错题管理习惯吗？学生回答有占 23.04%，没有占 76.96%。

第四题 当有同学说想要抄袭您的作业，您会不开心又不好意思拒绝吗？学生回答不会不开心且让同学抄占 21.54%，会不开心但会给同学抄占 65.46%，会不开心且不给同学抄占 13.00%。

第五题 您更喜欢以下哪种英语课后作业模式呢？学生回答线上在规定时间内完成上交，测试完成会立马出成绩，有错题管理占 85.37%，线下将老师布置的作业写在作业本上，规定时间统一上交占 14.63%。

第六题是多选题，大部分学生还是有电脑和手机的。

通过问卷调查的总体情况来看，本系统在很大程度上应广大用户的需求。

3.2 系统分析--可行性分析

3.2.1 经济可行性

经济可行性主要是考虑系统设计中人力资源、自然资源、投入资金的总和是否与后期收益成正比，同时也要估算本系统对用户可能带来的经济价值。系统研发成本如表 3.2 所示：

序号	项目	数量	价格（元）
1	Java 编程思想	1	75.6
2	Spring+SpringMVC+MyBatis 快速开发与项目实战	1	69.8
3	JSP 程序设计教程	1	52.9
4	MySQL 从入门到精通	1	49.9
5	深入剖析 Tomcat	1	53.1
6	数据结构与算法分析 Java 语言描述	1	36.6
7	Navicat for MySQL	2	699.8
8	Eclipse Java EE	2	0
9	DELL 电脑	2	10000
10	合计		11037.7

表 3.2 研发成本表

研发成本表说明：表中序号 1~6 是系统研发阶段需要参考的书籍，序号 7、8 是开发工具，Navicat for MySQL 的使用期是 3 个月。除以上的研发成本外，还需要考虑人力成本。本次设计人数为 2 人，设计历时 4 个月，除去周末，以每日 150 元工资结算，人力成本约 3.6 万元。

因为制作成本低廉，所以就短期来看，系统收益不高。但从长期来看，系统产生了无形收益。假设本系统的生存周期是 3 年，某大学在校生是 10000 人，每人每年在英语试卷上花费的钱是 200 元，则学生群体费用合计约为 600 万元。若使用本系统，则按每人每年 50 元计算，则学生群体费用合计约为 150 万元。若系统维护人员为 3 人，按每日 150 元工资结算，轮流作业，则维护成本费用合计约为 48.6 万元，在理想状态下，3 年累计收益约为 96.7 万元。

3.1.2 技术可行性

技术可行需要考虑以下几个方面：（1）硬件环境，本系统运行的硬件环境要求处理器是英特尔 酷睿 i5 以上，内存 4GB 以上，硬盘容量 50GB 以上，系统所要求的硬件环境符合目前市面上整体电脑水平情况，所以在硬件方面不存在任何问题。（2）软件环境，系统主要是以 Eclipse Java EE 和 Navicat for MySQL 作为开发工具。Eclipse Java EE 功能强大，其中封装了很多插件，为开发 web 项目提供了很多便利；Navicat for MySQL 是一个高性能的数据库管理工具，不仅快速、安全而且价格相当便宜。通过直觉化的图形用户界面，可以以简单的方式去创建、组织和访问信息。所以在软件方面也无需担忧。（3）开发语言，本系统主要以 Java 语言作为开发语言，Java 不仅简单易用而且功能强大，主要特点有可移植性、面向对象、安全性、多线程、简单性等。综上所述，本系统开发在技术上具有可行性。

3.1.3 操作可行性

软件开发完成后，软件的操作难度决定了它能否被使用者接受。就本系统而言，还是非常易于操作的。使用者只需要一台电脑，输入网址，进入页面后进行注册登录即可，操作简单易懂。

3.1.4 法律可行性

法律可行是看行为和社会关系是否符合法律要求，如有法可依，则本系统是具有法律可行性的。本系统符合法律相关要求。

3.3 系统分析--需求分析

软件需求分析从用户的角度出发，老师和学生在一定程度上都得到了便利。就拿本次疫情来说，改变了传统作业形式，用线上的作业方式来实现在家也可以完成学习。

3.3.1 功能需求分析

确定选题后,首先进行了可行性分析，从各方面确定可行后，

就可以进行下一步，设计本系统的相关功能部分。下面简单地介绍一下本系统的所有角色及操作：

◆ 在教师部分，主要有以下模块：

- (1) 试题管理模块，在该模块中，试题不止一套，老师进行试题分配的管理。
- (2) 试题生成模块，在该模块中，在同学们完成一次作业后，教师要更新试题。
- (3) 成绩管理模块，在该模块中，老师可以查看每个同学的成绩，可以统计出同学们集中出错的题目以便后期老师教学，成绩可以进行排序。

◆ 在同学部分，主要有以下模块：

- (1) 在线测试模块，在该模块中，同学们可以检索出老师布置的试题，并在规定的时间内完成测试。
- (2) 测试结果模块，在该模块中，听力、完形填空、阅读理解的部分可以立马出成绩。翻译和作文的部分需要等到老师批改后才能出成绩。
- (3) 错题管理模块，在该模块中，有历史试题的记录，低于 70 分会有提示需要重新做一次，在是否需要重做一栏。“Y”表示 yes，需要重做，“N”表示 no，不需要重做。

◆ 在管理员部分，主要有以下模块：

- (1) 用户管理模块，在该模块中，系统管理员可以对教师，其他管理员和学生进行管理和权限分配。
- (2) 试题内容管理，在该模块中，管理员可以对试题进行查看和增删改。

用例如图 3.3.1 所示：

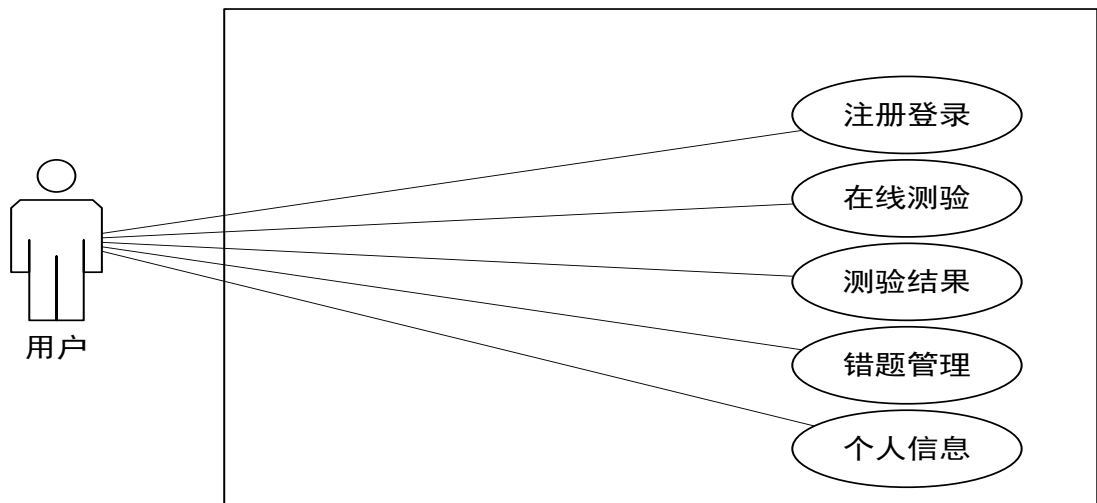


图 3.3.1 用户用例图

老师用例图如图 3.3.2 所示：

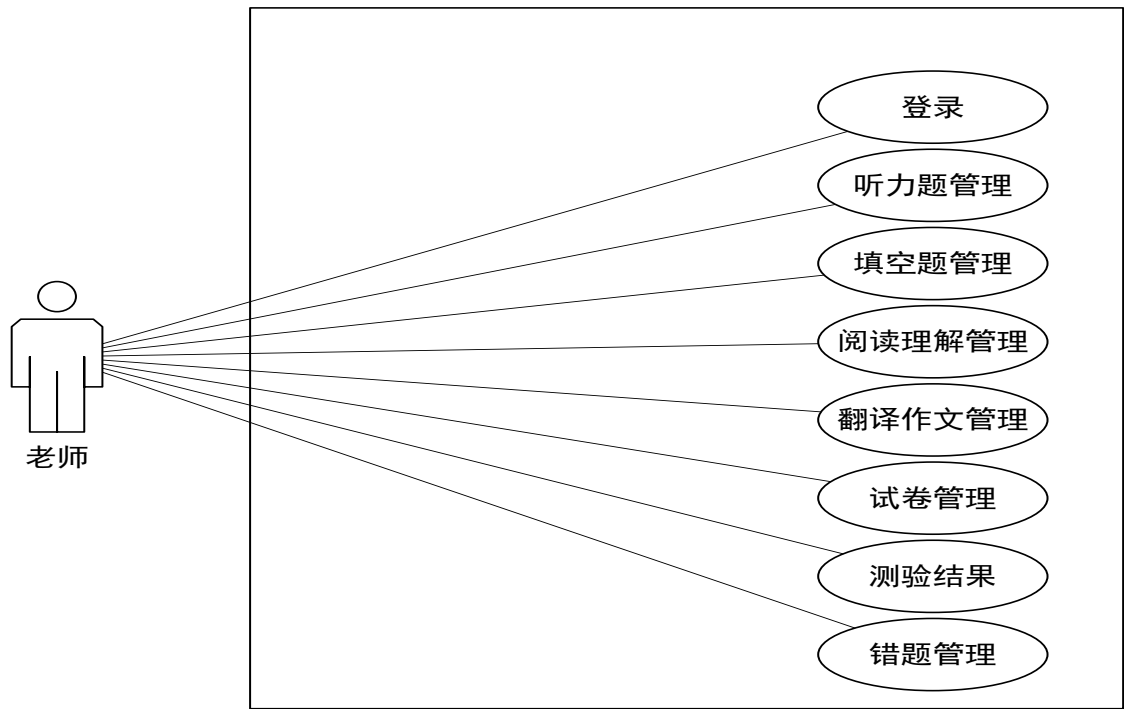


图 3.3.2 老师用例图

管理员用例图如图 3.3.3 所示：

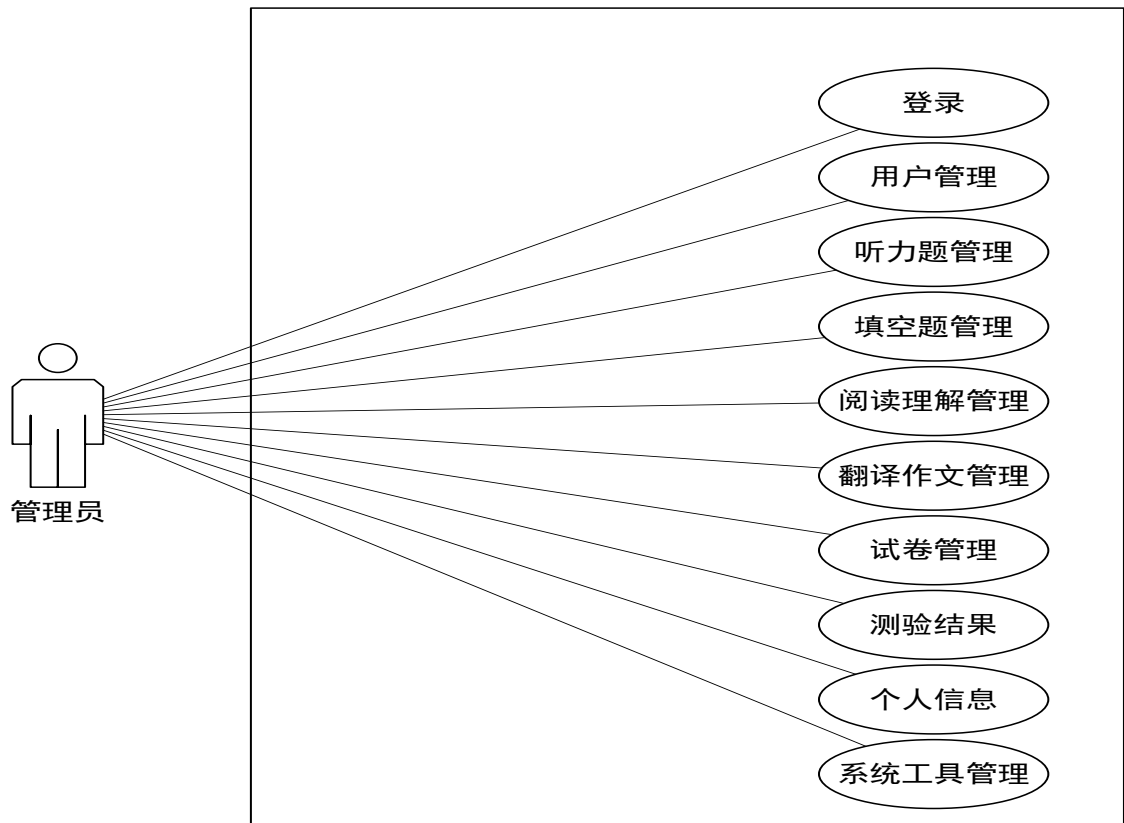


图 3.3.3 管理员用例图

3.3.2 性能需求分析

本系统在性能方面应达到如下要求：

1.可扩展性

本系统的设计除了要实现规定的功能需求外，还要适应未来实际需求的变化，开发人员必须要考虑到系统的扩展性问题，即增加的新功能不会对原有系统架构和功能模块造成太大的影响。

2.稳定性

系统需要稳定地运行。因为系统功能多，所以开发者在按功能进行模块划分时，要尽量做到高内聚低耦合，保持各个模块的独立性，从而确保系统的稳定性。

3.易用性

为了方便用户使用，系统的设计应该要做到操作简单、界面美观、节省用户时间精力、实现高效管理，从而给用户带来良好的体验感。

4.流畅性

如果系统在使用过程中加载不流畅、响应慢、用户等待时间过长，那么会导致用户体验感极差。为了避免使用时出现卡顿，等待时间过长的情况，开发人员需要提升代码质量、建立高效的刷新机制、合理优化布局，从而提高响应速度。在界面设计时，通过减少层级、提高布局复用、删除控件无用属性、优化界面等来提高页面加载速度。通过线程初始化、异步延期加载等策略来优化闪屏页布局和启动逻辑，提高启动速度。

5.安全性

因为系统中会存储大量的个人信息数据，所以系统必须建立安全机制和权限设置，从而确保操作用户身份的合法性，杜绝越权操作。

3.4 系统流程分析

1.系统开发流程

在系统开发流程中，结合相关工具和技术，实现数据库和功能的设计，系统开发完成后，通过黑盒测试进行系统调试，完善系统，系统开发步骤具体如图 3.4.1 所示。

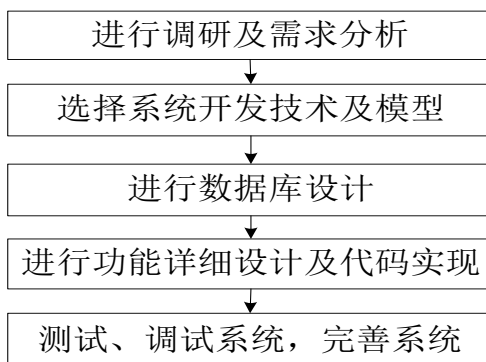


图 3.4.1 系统开发流程图

2. 登录流程图

本系统有两个登录界面，一个是用户端登录界面，一个是后台管理系统管理员登录端，但不管登录对象是管理员还是用户，登录流程都一样，登录系统会动态判断登录者的角色，并赋予其相应的权限。具体登录流程如图 3.4.2 所示。

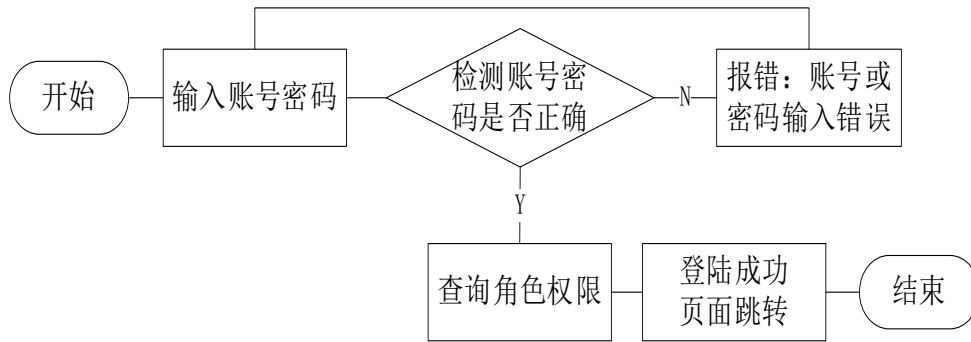


图 3.4.2 登录流程图

3. 数据操作流程

本系统需要从数据库中进行读取的数据有用户信息、试题信息、测试信息，其数据读取的操作流程如图 3.4.3 所示。

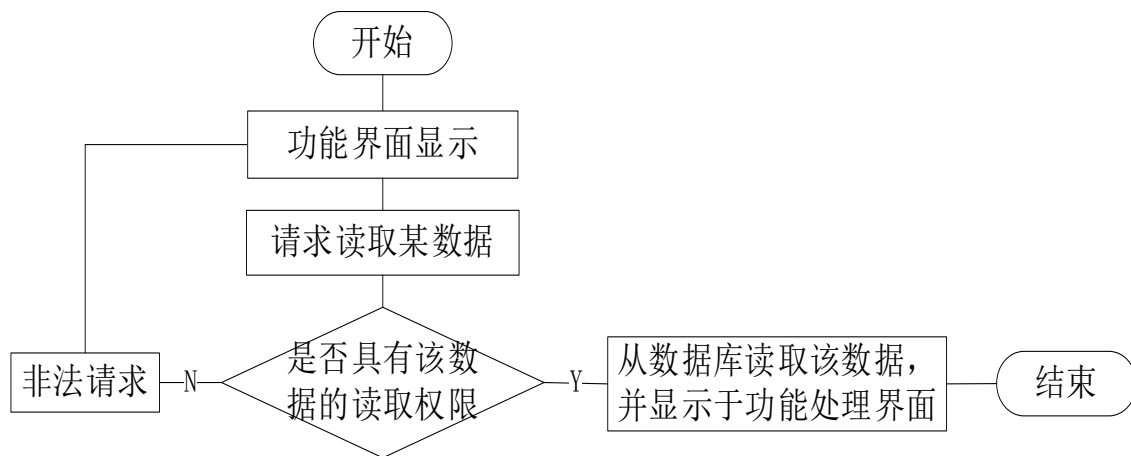


图 3.4.3 数据读取流程图

用户、试题、试卷、错题等信息需要写入数据库，大致的操作流程如图 3.4.4 所示。

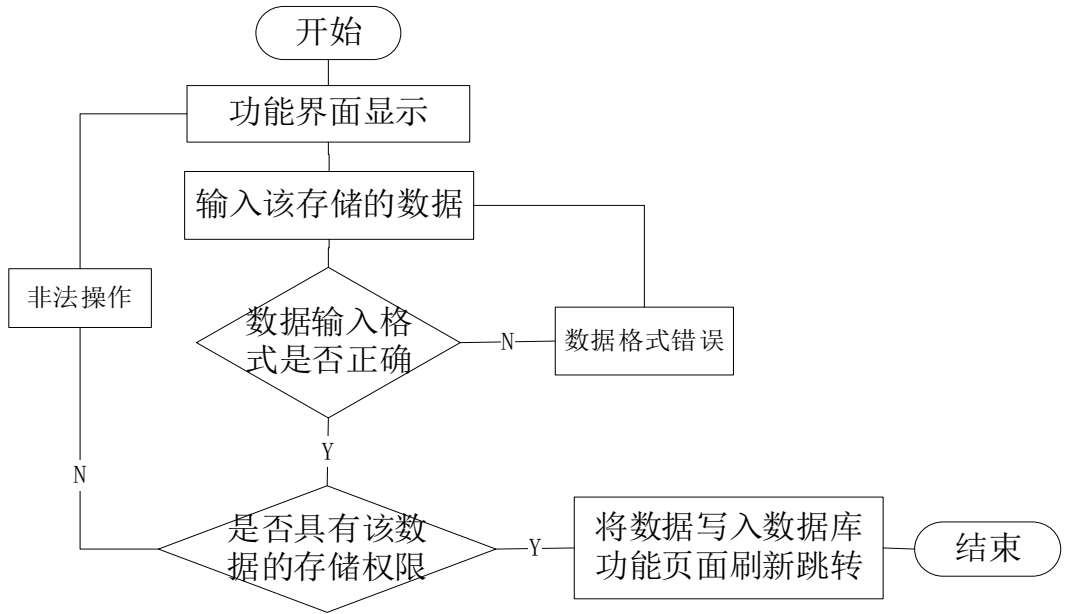


图 3.4.4 数据存储流程图

3.5 数据流程分析

根据上述对系统功能的分析可知，不论在本系统中的身份是什么都需要通过账号和密码进行身份审核，通过数据验证后系统会自动进行权限验证，判断登录用户的角色。若为教师用户，能对试题内容进行管理，包括听力、阅读、写作、翻译等；若为学生用户，有老师分配下来的试题，测试结果等；若为管理员，则具有对所有数据、用户进行管理及审核的权限。本系统的数据处理过程如图 3.5 所示。

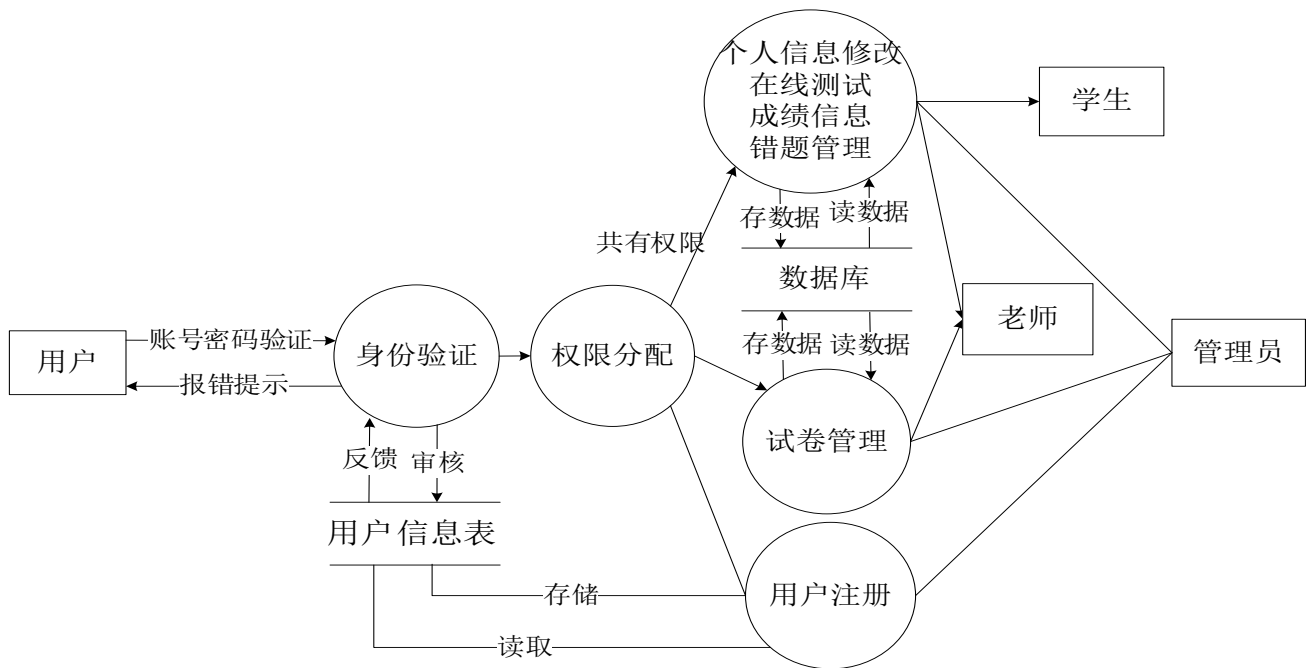


图 3.5 系统数据流程图

第4章 系统设计概要

4.1 系统总体功能设计

根据需求分析的要求，系统对各个模块对应的功能进行了分析，在设计时应该注意要减少模块与模块之间的联系。系统功能图如 4.1 所示：

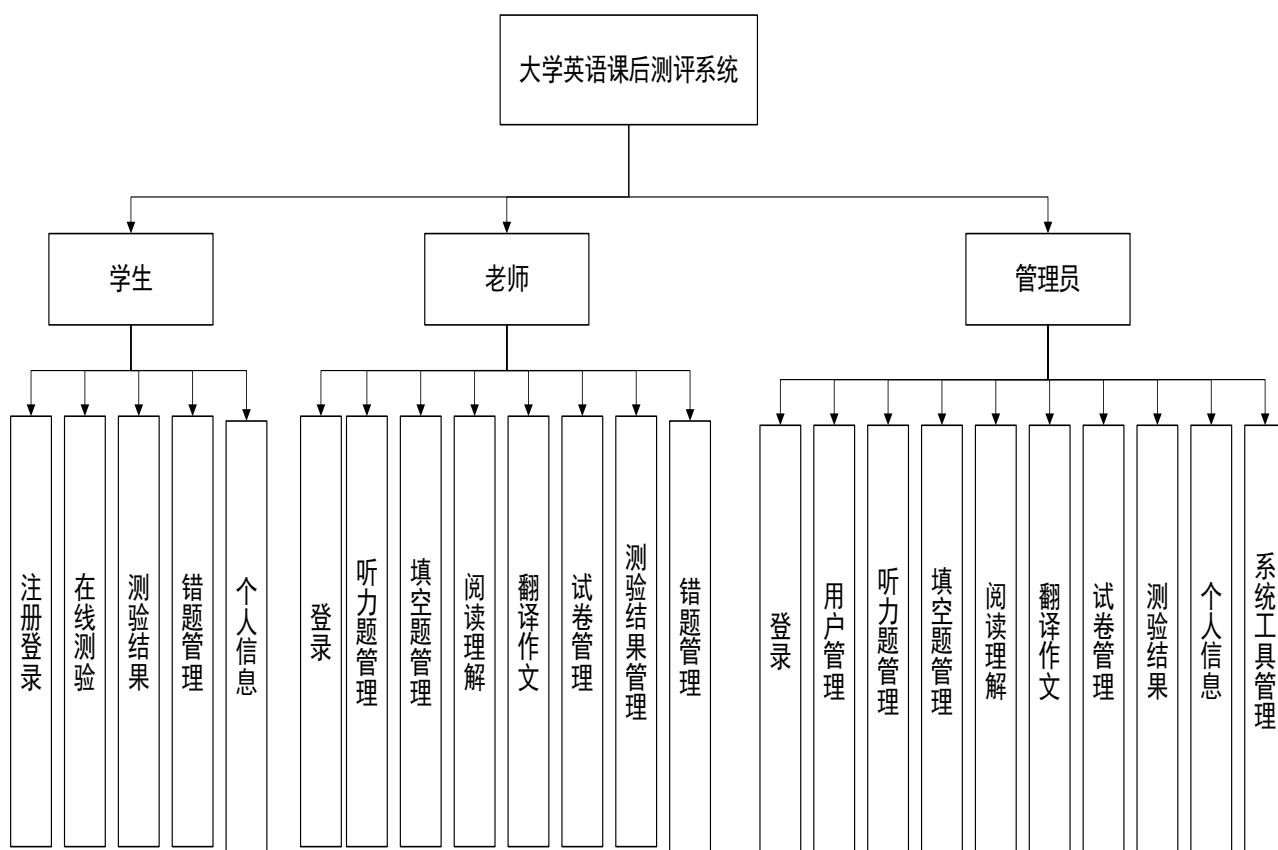


图 4.1 系统功能图

4.2 系统数据库设计

4.2.1 概念模型设计

概念模型的目的是为了把生活中实际存在的事物抽象并组织成一个由 DBMS 所支持的数据结构，在概念模型设计阶段，设计人员可以先不用考虑牵扯到 DBMS 的技术问题。

概念模型的核心：E-R 图。E-R 图是由实体、属性、关系三部分构成。实体，是一个实际存在的个体，用正方形表示。例如教师用户、学生用户、管理员都是一个实体，试题也可以是一个实体。属性就是实体的基本特征，用椭圆形表示。关系就是指实体与实体之间的联系的方式，用菱形表示。

本系统的 E-R 图如图 4.2 所示：

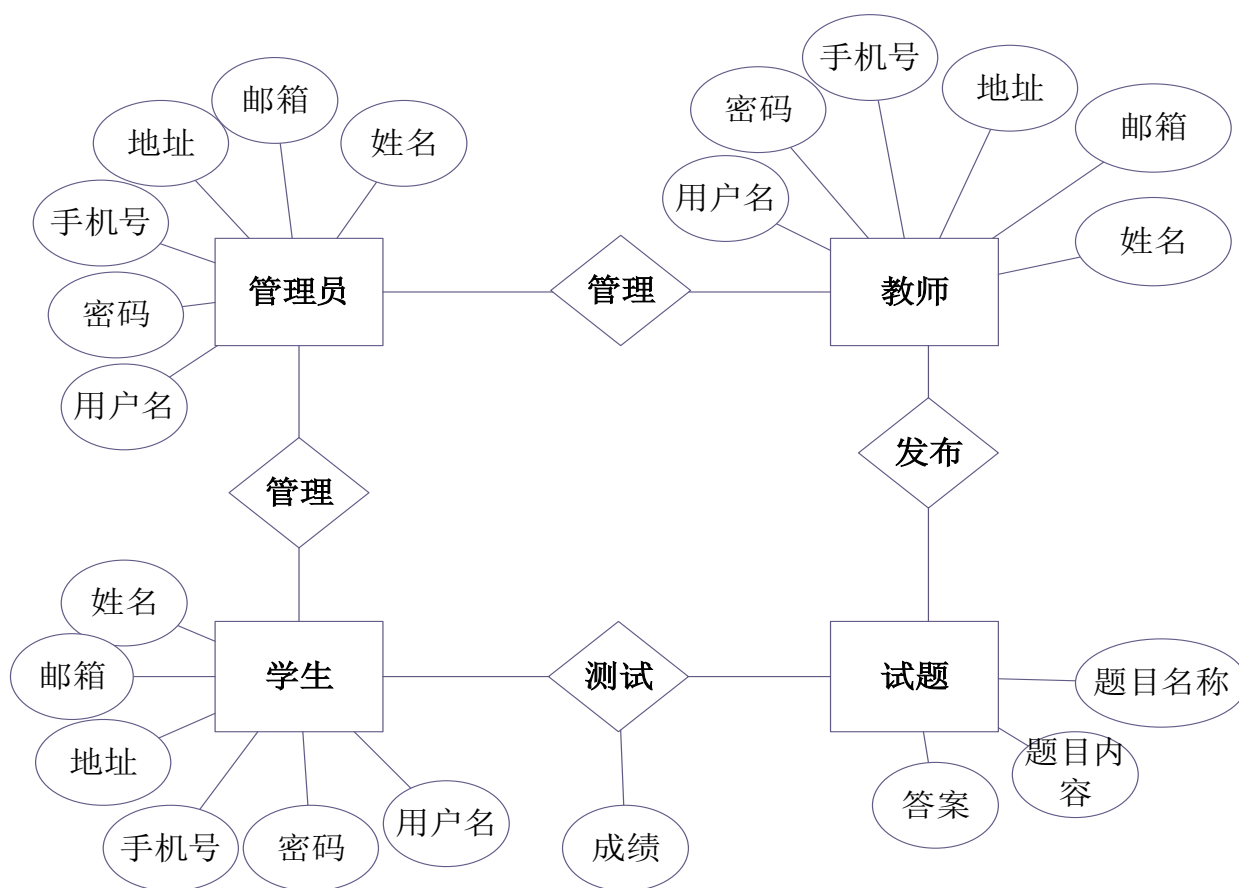


图 4.2 系统 E-R 图

4.2.2 数据库逻辑结构设计

数据库逻辑结构设计就是把概念结构设计阶段的基本实体-关系图转换为与数据库管理系统支持的逻辑结构。实体和关系都有属性，有时候属性过多就没有办法完全呈现在 E-R 图中，可以使用表格一一罗列出来。

系统菜单、角色表的逻辑结构如下：

表名：sys_menu

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
menu_id	int(11)	NO	菜单	primary key
menu_name	varchar(100)	YES	菜单名称	
menu_url	varchar(255)	YES	菜单地址	
parent_id	varchar(100)	YES	父菜单	
menu_order	varchar(100)	YES	菜单顺序	
menu_icon	varchar(30)	YES	菜单图标	
menu_type	varchar(10)	YES	菜单类型	

表名: sys_role

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
role_id	varchar (100)	NO	角色	primary key
role_name	varchar (100)	YES	角色名称	
role_rights	varchar (100)	YES	角色权限	
parent_id	varchar (100)	YES	父角色	
add_option	varchar (255)	YES	增加角色	
del_option	varchar (255)	YES	删除角色	
edit_option	varchar (255)	YES	编辑角色	
search_option	varchar (255)	YES	查询角色	

试卷内容听力、完型填空、阅读、翻译和写作表的逻辑结构如下：

表名: tb_listening

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
listening_id	varchar (100)	NO	听力	primary key
listening_title	varchar (255)	YES	听力题目标题	
listening_content	varchar (5000)	YES	听力题目内容	
listening_answer	varchar (500)	YES	听力题正确答案	
creator	varchar (255)	YES	创建者	

表名: tb_cloze

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
cloze_id	varchar (100)	NO	完形填空	primary key
cloze_title	varchar (255)	YES	完形填空题目	
cloze_content	varchar (5000)	YES	完形填空内容	
cloze_question	varchar (500)	YES	完型填空题问题	
cloze_answer	varchar(11)	YES	完型填空题正确答案	
creator	varchar(255)	YES	创建者	

表名: tb_reading

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
reading_id	varchar (100)	NO	阅读	primary key
reading_title	varchar (255)	YES	阅读题目	
reading_content	varchar (5000)	YES	阅读题目内容	
reading_question	varchar (1000)	YES	阅读题题干	
reading_answer	varchar(200)	YES	阅读题正确答案	
creator	varchar(255)	YES	创建者	

表名: tb_writing

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
writing_id	varchar (100)	NO	写作和翻译	primary key
writing_type	varchar (255)	YES	题目类型	
writing_title	varchar (255)	YES	题目标题	
writing_content	varchar (5000)	YES	题目内容	
creator	varchar (255)	YES	创建者	

整套试题、测试结果两个表的逻辑结构如下:

表名:tb_paper

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
paper_id	varchar (100)	NO	试卷	primary key
paper_title	varchar (100)	YES	试卷题目	
paper_content	varchar (255)	YES	试题内容	
create_time	varchar(255)	YES	创建时间	
creator	varchar(255)	YES	创建者	

表名:tb_result

field name	field type	can be NULL	corresponding Chinese name	description
result_id	varchar(100)	NO	测试结果	primary key
paper_id	varchar(100)	YES	试卷	
paper_score	varchar(11)	YES	试卷分数	
test_time	varchar(100)	YES	考试时间	
test_taker	varchar(100)	YES	考试人	
result_flag	varchar(11)	YES	是否需要重做	

第 5 章 系统详细设计和实现

5.1 用户模块设计页面展示

5.1.1 用户登陆注册模块设计

在用户登录模块主要实现了登录和注册的功能。当用户完成注册之后，系统会将注册成功的用户信息存放到对应的数据库中，之后用户就可以通过自己设置的用户名和密码登录查看自己的界面了。

用户登录注册页面如图 5.1 所示：



图 5.1 系统注册模块页面

5.1.2 系统首页模块设计

用户注册成功后便可登录进入系统，系统首页左上角的内容管理，可以使用户很好的了解系统功能分布。

老师（图 5.2.1）、学生(图 5.2.2)、系统管理员(图 5.2.3)首页页面分别如下图所示：



图 5.2.1 老师首页页面



图 5.2.2 学生首页页面

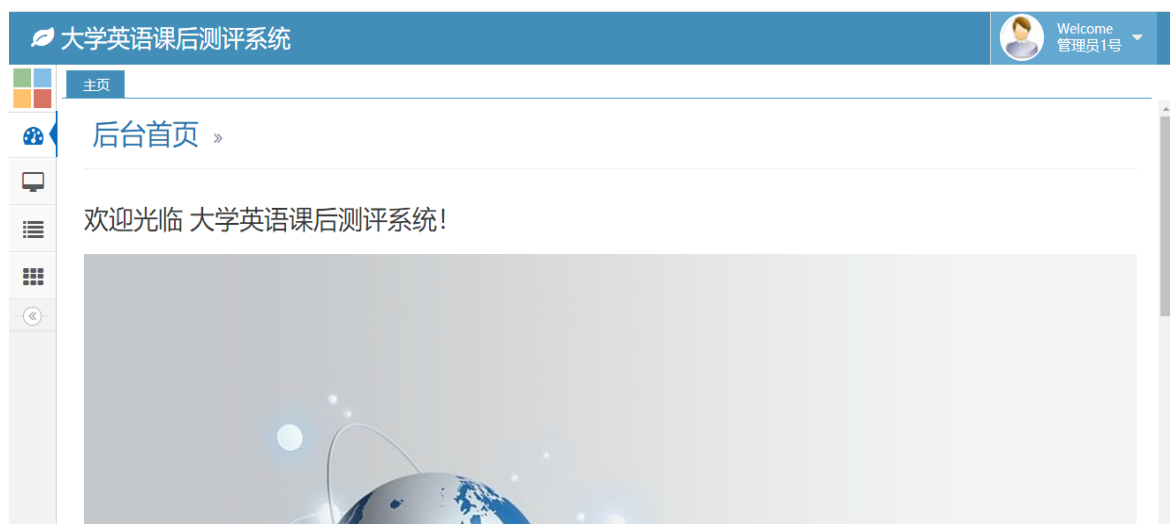


图 5.2.3 管理员首页页面

5.1.3 学生试题测试模块设计

在学生系统试题测试模块，同学们可以看到系统的试题列表，试题列表是展示了试题信息，学生可以点击操作一栏的“测试”按钮进行检测。

试题测试页面如图 5.3 所示：



图 5.3 试题测试页面

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/686120004043010110>