

小学生四则运算测试系统

设计说明书

1. 系统的数据流图

1.1 顶层数据流图

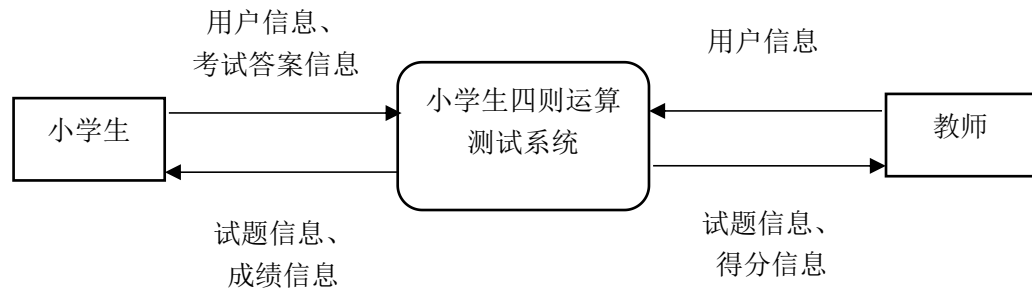


图 1.1 顶层数据流图

1.2 底层数据流图

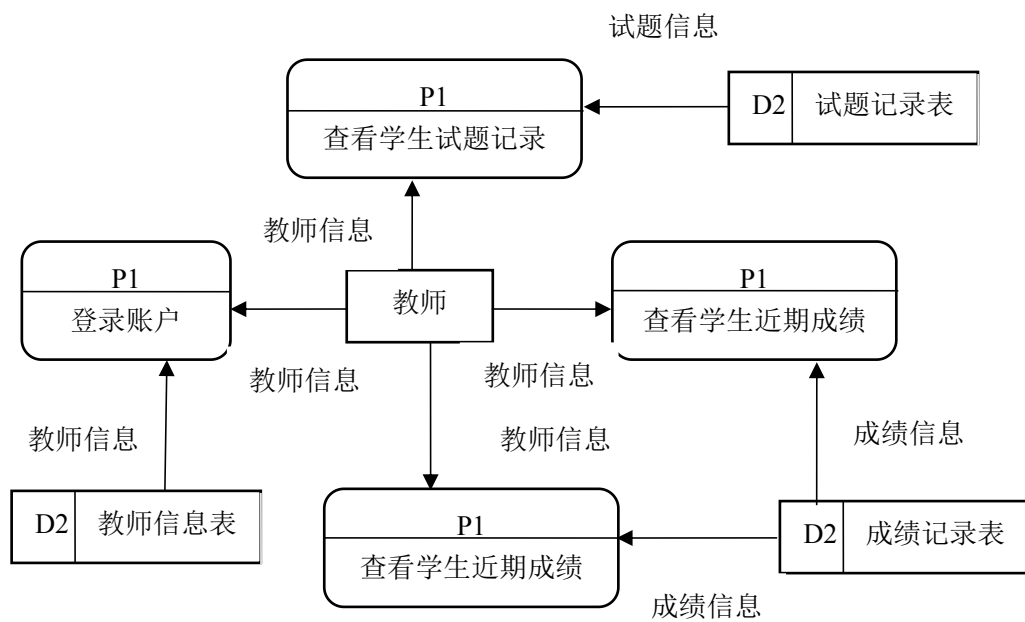
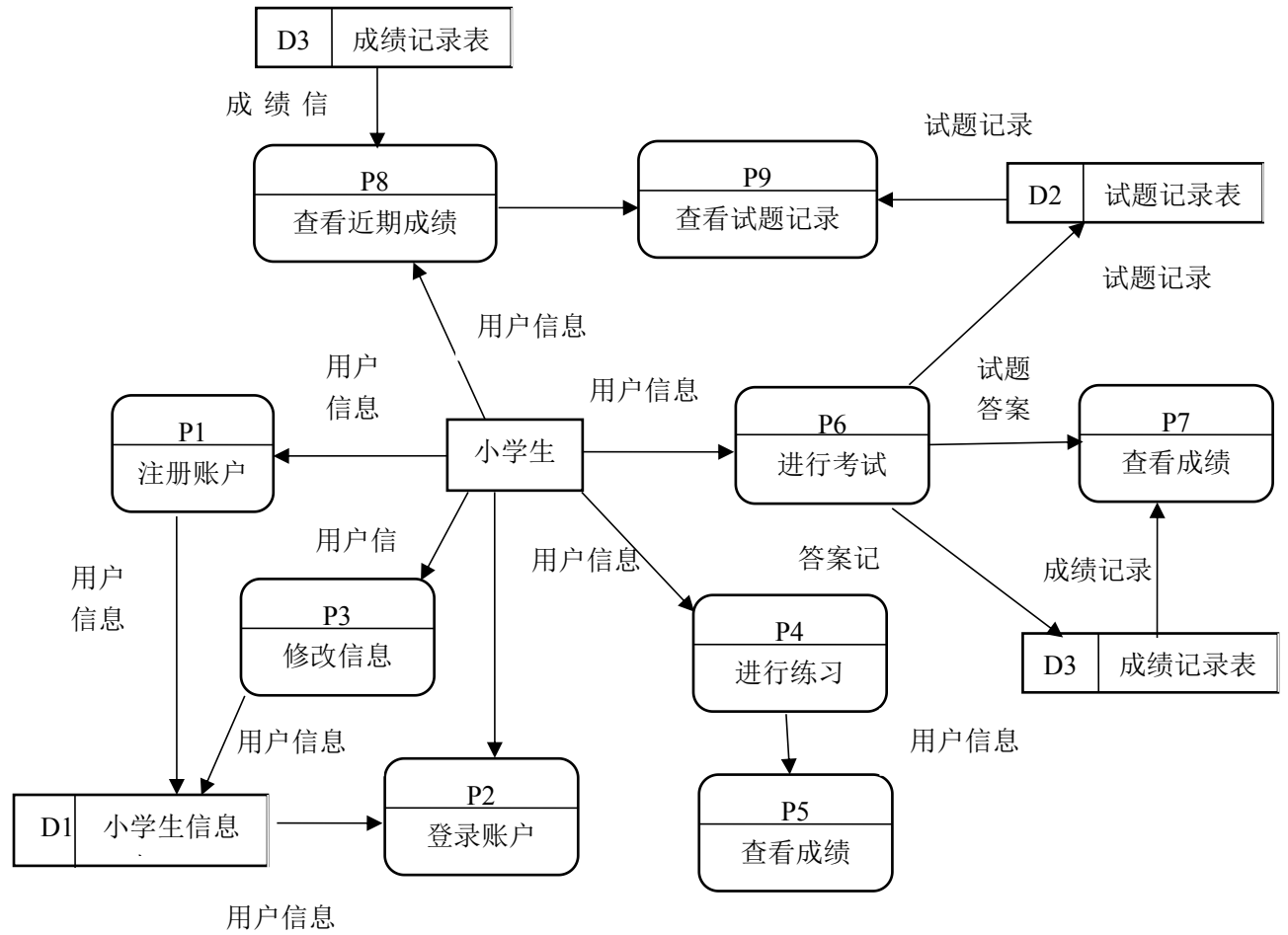


图 1.2 底层教师数据流图



2. 处理流程图

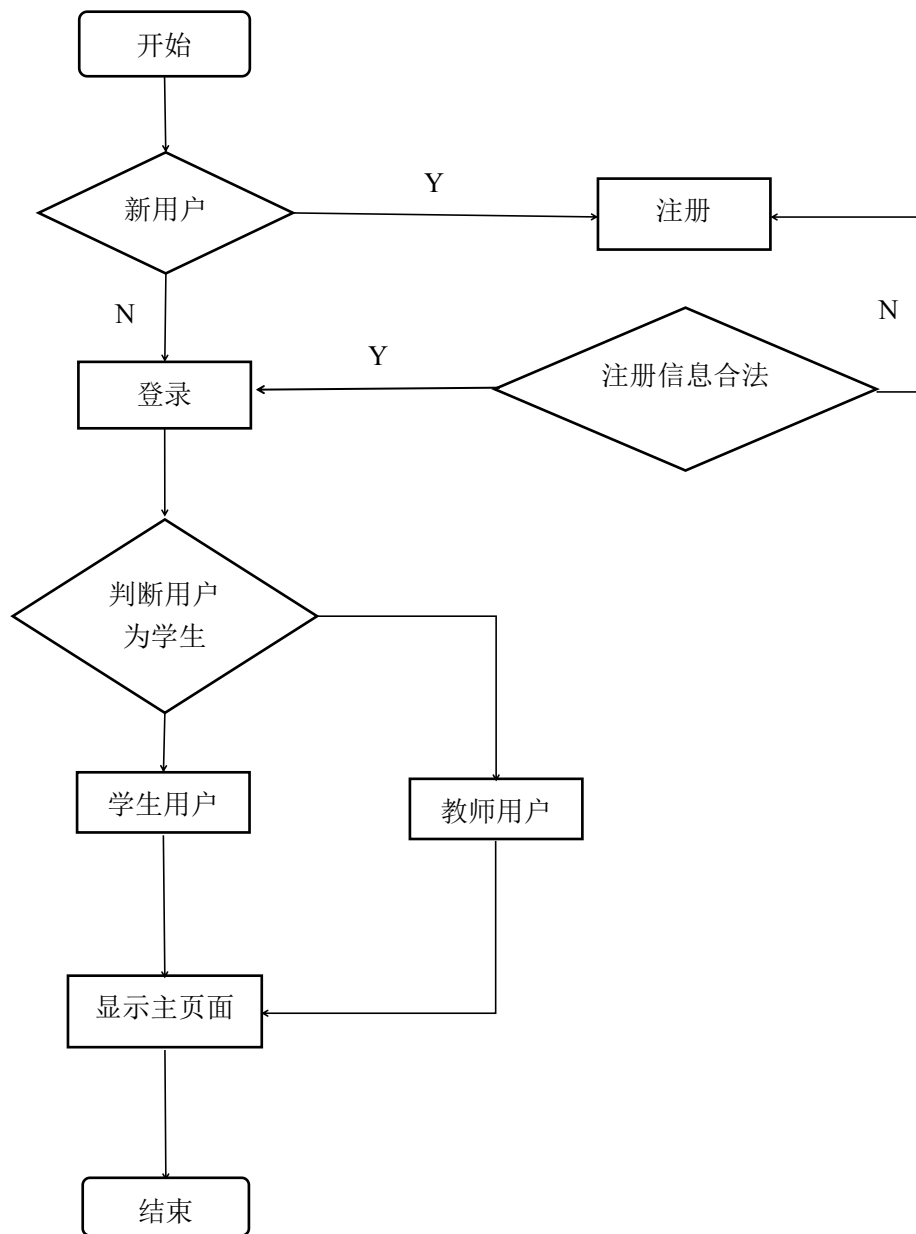


图 2.1 登陆注册流程图

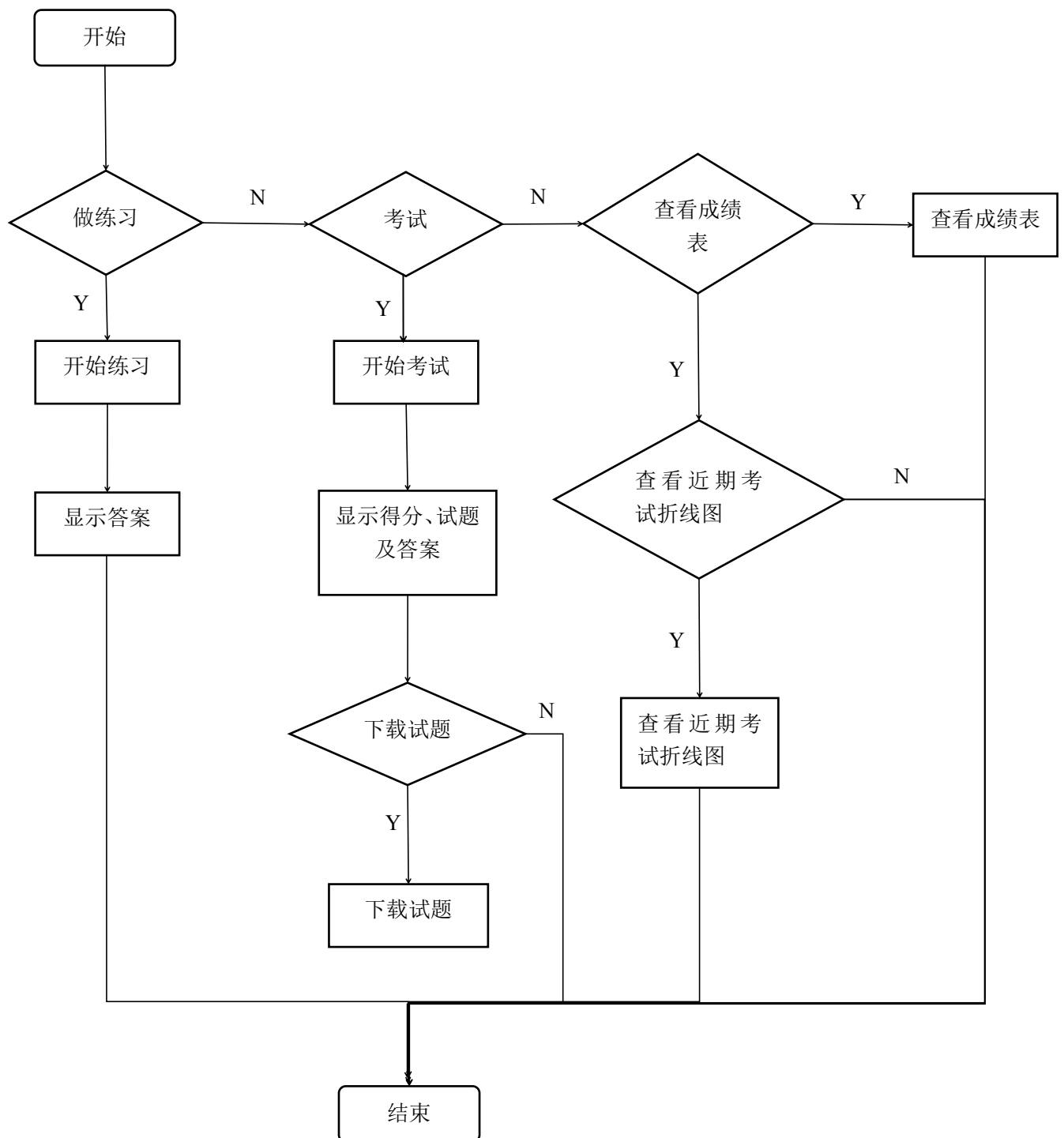


图 2.2 学生操作流程

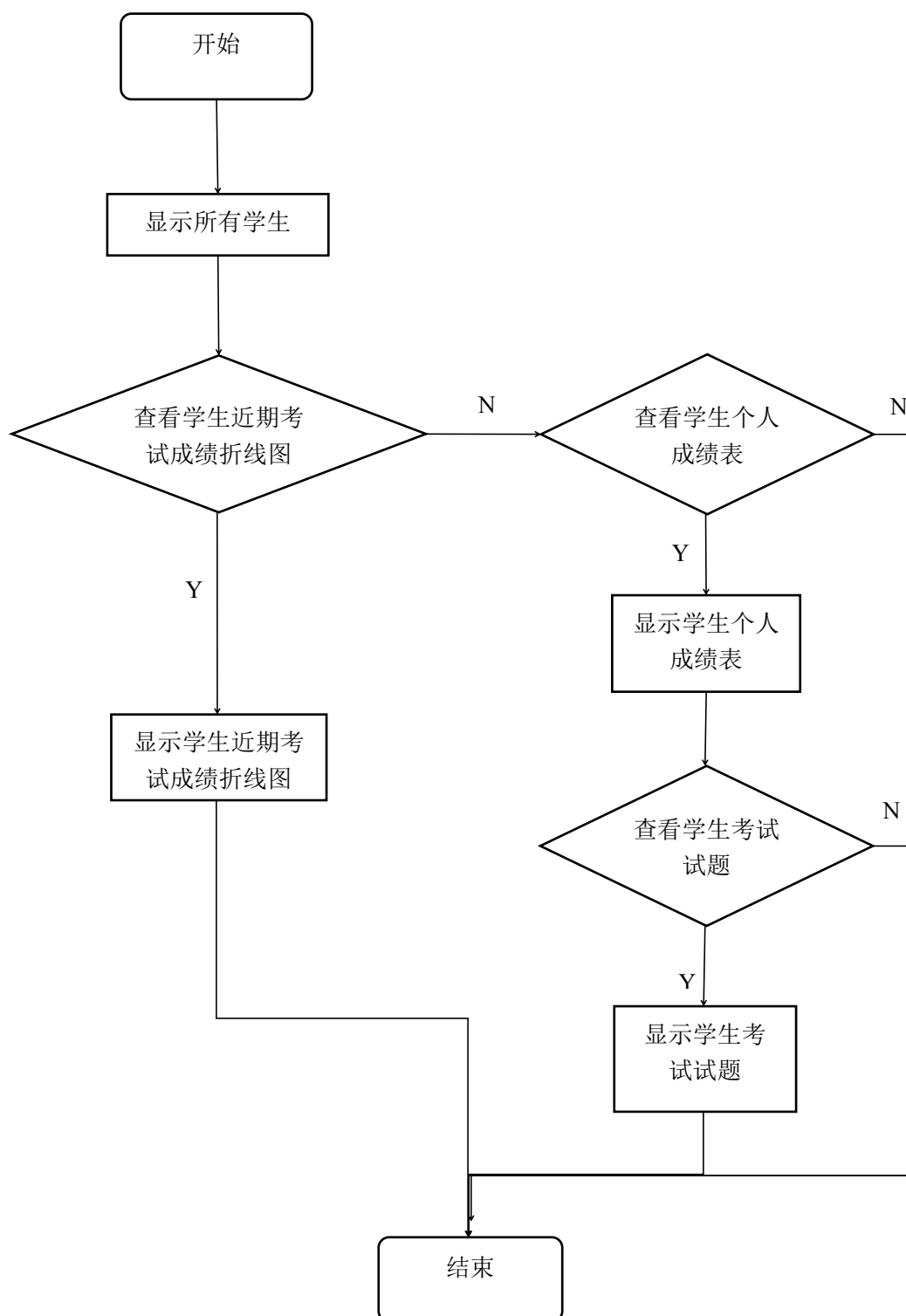


图 2.3 老师操作流程

3. 系统结构与模块设计说明

3.1 系统结构

本软件系统由 3 个模块组成：登录/注册模块、练习模块、考试模块。
查看成绩模块、排行榜模块、个人信息模块如图 3.1 所示。

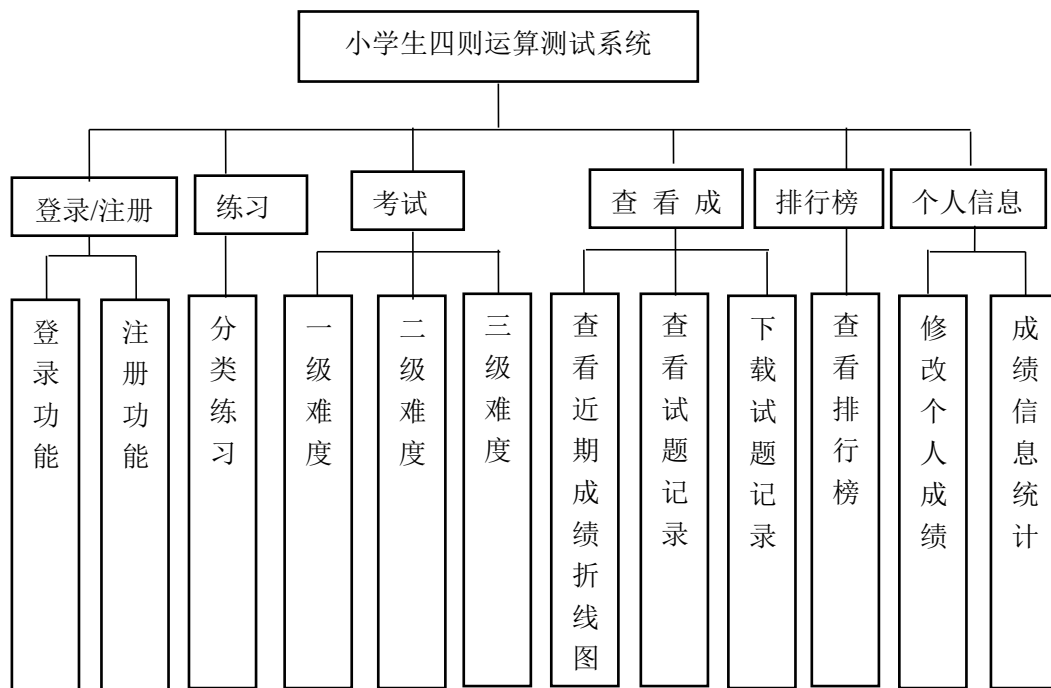


图 3.1 系统结构图

3.2 模块描述

基本模块	目的意义
登录/注册模块	用户可以通过用户名和密码登录网站，还没有注册的用户可以点击“点此注册”按钮进行注册
练习模块	学生登录后，点击主页（选择加减乘除）的开始练习按钮分类练习，每做完一道题系统都会给出正确答案，练习不计入成绩。
考试模块	学生登陆后，点击主页的考试模块，选择考试难度，进入考试页面；系统根据级别生成 20 道题，全部做完以后点击我要交卷，显示得分，给出试题答案，并且点击下载按钮可以下载试题。
查看成绩模块	该模块分为三部分：试题查询、成绩查询和排行榜。试题查询显示每次的做题记录，成绩查询显示近期做题得分情况折线图，排行榜显示整个系统中的学生考试成绩排行情况。
排行榜	该模块可以查看考试的排行榜。

个人中心 该模块包括:信息修改, 信息统计和私人订制。该模块可以对自己的注册模块 册信息进行修改, 查看个人成绩情况, 私人订制待扩充。

3.3 功能

登录/注册模块: 用户输入自己的用户名和密码, 若还没有账号, 用户可以注册账号, 登录之后进入系统主页; 若当前用户存在, 则验证用户名和密码是否匹配, 若不匹配, 则提示“密码错误!”, 若匹配, 则进入网站主页面。

练习模块: 学生登录后, 点击主页(选择加减乘除)的开始练习按钮进行分类练习, 每做完一道题, 系统都会给出判断, 错误系统会给出正确答案。每次显示 5 道题, 做完点击换一组题按钮, 没有做题数量限制。此外, 练习不计入成绩, 练习结束后点击返回主页即可。

考试模块: 学生登录后, 点击主页的考试模块, 选择考试难度, 考试难度分为三个级别: 一级为纯整数混合运算; 二级为纯分数混合运算; 三级为混合运算。进入考试页面, 系统根据级别生成 20 道题, 每次显示 5 道, 做完点击下一组题, 全部做完以后点击我要交卷, 显示得分, 给出试题答案, 并且点击下载按钮可以下载试题。每次考试时间为 20 分钟, 考试页面上方有倒计时提示。

查看成绩模块: 该模块分为三部分: 试题查询、成绩查询和排行榜。试题查询显示做题记录列表, 包括考试编号、难度级别、成绩和用时, 点击考试编号即可进入该次考试的试题详情页面。成绩查询显示近期做题得分情况折线图, 排行榜显示整个系统中的学生考试成绩排行情况。

排行榜模块: 学生登录后, 点击主页的查看排行榜可以查看排名。

个人中心模块: 该模块包括:信息修改, 信息统计和私人订制。该模块可以对自己的注册信息进行修改, 查看个人成绩情况, 私人订制待扩充。

3.4 具体功能模块的实现方法

得分记录模块 E-R 图如图 3.4-3.所示:

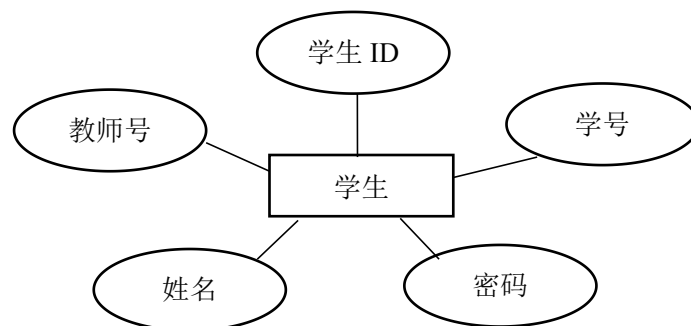


图 3.2 学生 E-R 图

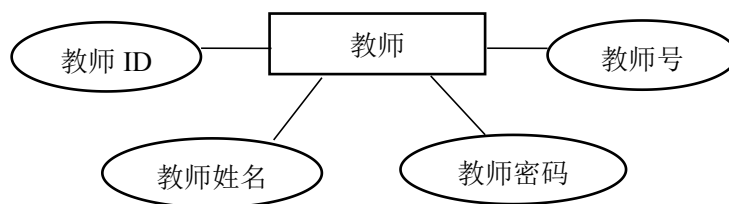


图 3.3 教师 E-R 图

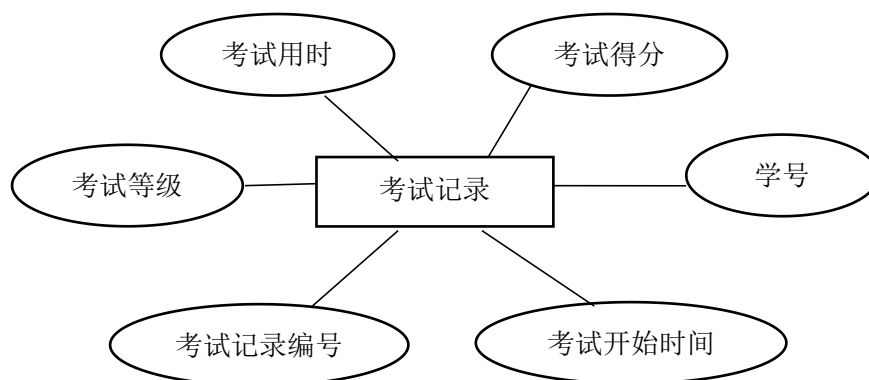


图 3.4 考试记录 E-R 图

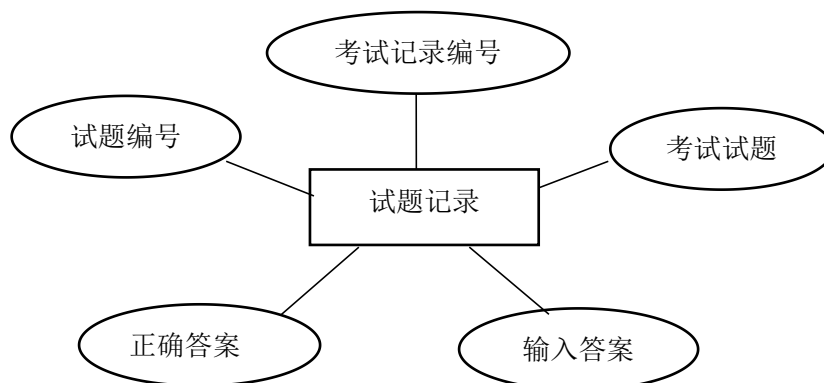


图 3.5 试题记录 E-R 图

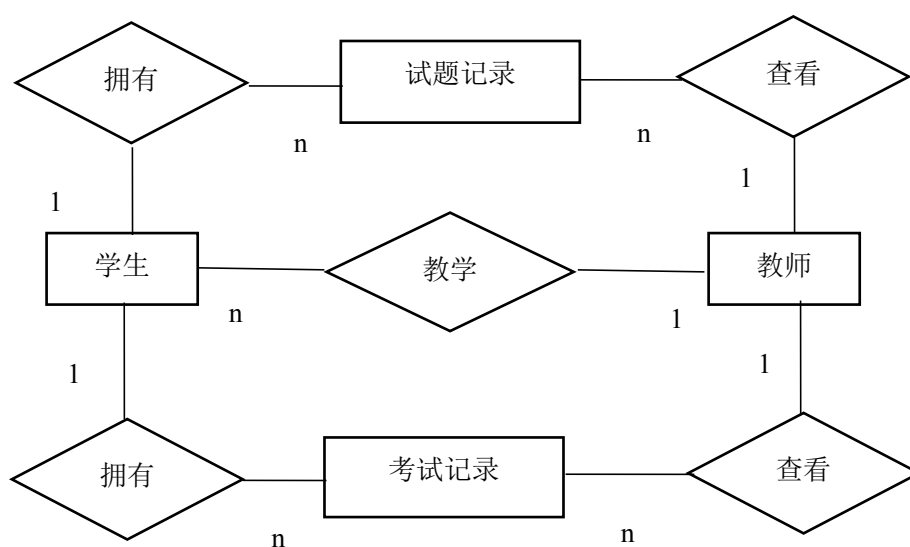


图 3.6 考试和查看试题记录 E-R 图

4. 使用说明

4.1 操作命令一览表

表 4.1 操作按钮一览表

按钮名称	功能
登录	登录系统
去注册	注册账号
开始答题 (+ - * ÷)	进行分类练习
换一组题	换一组题
我要交卷	提交试卷
上/下一页	翻页
返回首页	关闭答题页面，并返回首页

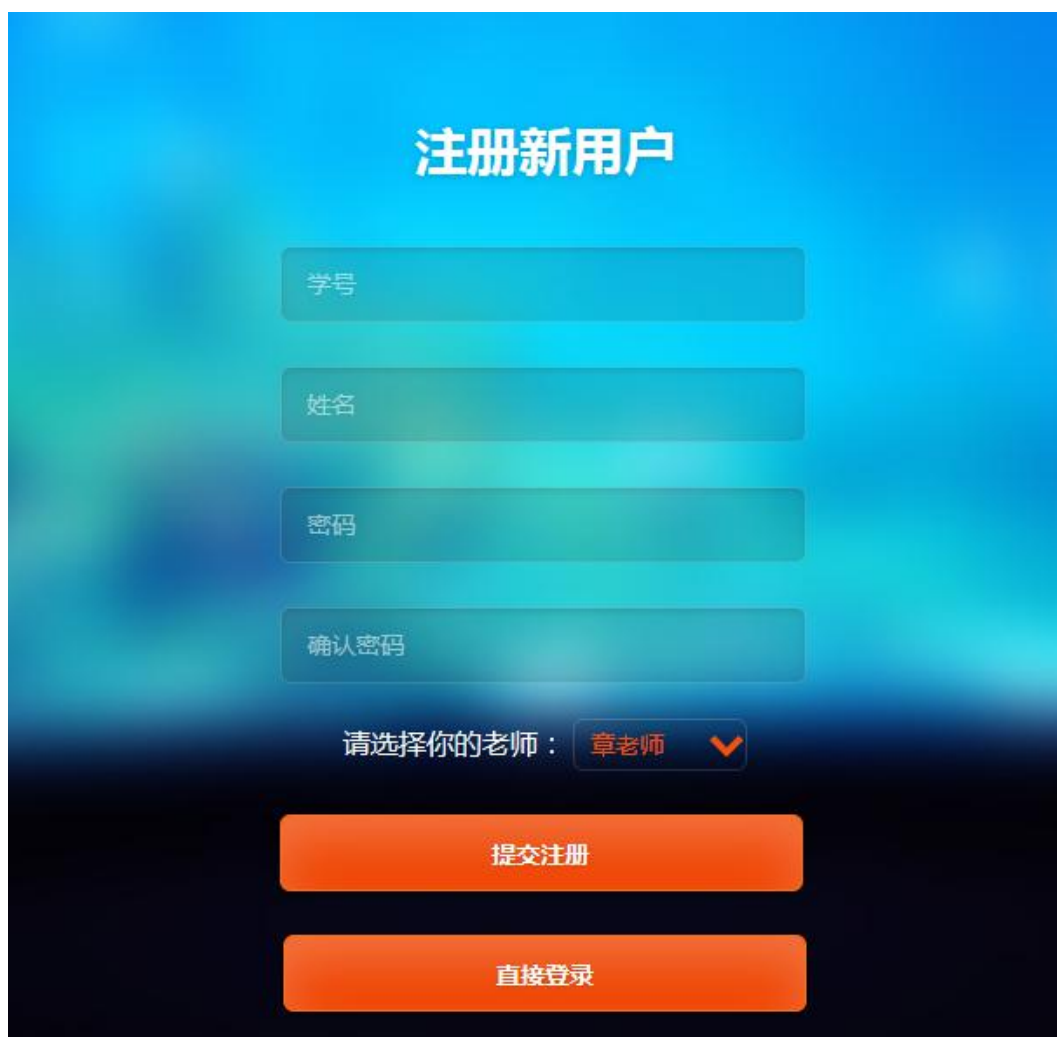
4.2 非常规过程

无

4.3 用户操作举例（程序运行界面截图）



图 4.3.1 软件登录界面



注册新用户

学号

姓名

密码

确认密码

请选择你的老师： 章老师 ▼

提交注册

直接登录

图 4.3.2 账号注册界面



图 4.4.3 系统主页



图 4.3.4 简单加法练习



图 4.3.5 考试



图 4.3.6 排行榜

Kiddo

主页 个人中心 试题查询 成绩查询 排行榜 考试 联系我们 注销

考试答案呀

本次得分为: 90



编号	试题	学生答案	正确答案	对/错
1	$5 - 7 - 6 / 10$	-13/5	-13/5	对
2	$7 / 5 * 7 + 6$	79/5	79/5	对
3	$3 * 5 - 6 - 9$	0	0	对
4	$1 / 9 - 4 - 7$	-98/9	-98/9	对
5	$7 + 9 - 2 + 0$	14	14	对
6	$1 / 3 * 3 * 2$	2	2	对
7	$2 - 6 / 7 * 3$	-2/9	-4/7	错
8	$1 / 7$	1/7	1/7	对
9	$5 / 1 * 2 - 3$	7	7	对
10	$9 + 9 + 0 + 0$	18	18	对
11	$6 / 4$	3/2	3/2	对
12	$9 - 3 * 8 * 2$	-39	-39	对
13	$7 * 0 - 9 + 9$	0	0	对
14	$10 / (4 / 1 - 4)$	0	10/0	错
15	$2 + 6 + 2 * 0$	8	8	对
16	$(1 + 8 + 8) * 8$	136	136	对
17	$4 * 8 / 5 - 7$	-3/5	-3/5	对
18	$4 / 9 * 3 / 4$	1/3	1/3	对
19	$6 + 1 + 6 - 5$	8	8	对
20	$1 - 1 + 4 * 6$	24	24	对

回到主页

天津大学软件学院 ☎+00 000 000 000 ✉ 544617176@qq.com Welcome To Contact

图 4.3.6 提交答案



图 4.3.7 个人成绩折线图

个人中心

- 信息修改
- 信息统计
- 私人定制
- 帮助

个人信息修改

学号:

老师:

姓名:

原密码:

新密码:

请再此输入新密码:

确认修改

图 4.3.8 个人信息修改



图 4.3.9 个人答题信息统计

测试时间：16-10-23 01:03:17 得分：90							
题号	测试题目	所填答案	正确答案	正确与否			
1	5 - 7 - 6 / 10=	-13/5	-13/5	√			
2	7 / 5 * 7 + 6=	79/5	79/5	√			
3	3 * 5 - 6 - 9=	0	0	√			
4	1 / 9 - 4 - 7=	-98/9	-98/9	√			
5	7 + 9 - 2 + 0=	14	14	√			
6	1 / 3 * 3 * 2=	2	2	√			
7	2 - 6 / 7 * 3=	-2/9	-4/7	×			
8	1 / 7=	1/7	1/7	√			
9	5 / 1 * 2 - 3=	7	7	√			
10	9 + 9 + 0 + 0=	18	18	√			
11	6 / 4=	3/2	3/2	√			
12	9 - 3 * 8 * 2=	-39	-39	√			
13	7 * 0 - 9 + 9=	0	0	√			
14	10 / (4 / 1 - 4)=	0	10/0	×			
15	2 + 6 + 2 * 0=	8	8	√			
16	(1 + 8 + 8) * 8=	136	136	√			
17	4 * 8 / 5 - 7=	-3/5	-3/5	√			
18	4 / 9 * 3 / 4=	1/3	1/3	√			
19	6 + 1 + 6 - 5=	8	8	√			
20	1 - 1 + 4 * 6=	24	24	√			

图 4.3.10 考试试题下载