

# 系统测试与调试报告

## 1 引言

### 1.1 编写目的

1.1.1 让学生深入了解测试的计划、步骤，测试的相关细节。理解黑盒测试和白盒测试的区别。也是为了让网站能够尽可能的达到预期的要求，能够为小学生四则运算的学习产生一定的帮助，减轻老师和家长的负担，进行必要的测试环节。

1.1.2 此文件读者为软件质量检验员（QA）

### 1.2 项目背景：课程作业

#### 1.2.1 开发软件的名称

小学生四则运算测试系统

#### 1.2.2 项目的任务提出者、开发者、用户及实现软件的单位

开发者：课程开发小组，小组长为程龙，组员分别为张东明、计红、霍琳琳。

#### 1.2.3 项目与其它软件或其它系统的关系

本软件为独立软件，不与其他软件配合，无依赖关系。

### 1.3 术语定义

1.3.1 四则运算：加、减、乘、除，四种运算规则。

1.3.2 真分数：真分数就是分子小于分母的分数，我们把这样的分数叫做真分数。

### 1.4 参考资料，参考文献

此次使用的编码规范主要包括文件的规范和程序格式即排版

的规范，采用了当今流行的格式。

## 2 计划

### 2.1 测试方案

测试方案采用黑盒测试方法和白盒测试方法。首先对各个模块和功能进行测试，然后进行集成测试。总结得出整个软件软件的质量。

### 2.2 测试项目

#### 测试 1

名称：学生账号注册测试

目的：测试软件的学生账号注册功能

内容：学生用户名，密码，确认密码，身份，指导老师的提交、合法性检查，用户名，密码检验，错误提示。学生注册新用户的功能是否正常。

进度：0.5 小时

#### 测试 2

名称：账号登录测试

目的：测试软件登录功能

内容：用户名，密码，指导老师提交、合法性检查，用户名，密码检验，错误提示。登录账号的功能是否正常。

进度：0.5 小时

#### 测试 3

名称：题目练习测试

目的：测试软件的题目练习功能

内容：练习题生成是否合理，答案是否正确，自动判卷功能是否准确，错误提示机制是否正常。

进度：2 小时

#### 测试 4

名称：考试功能测试

目的：测试软件考试的功能

内容：考试题目生成是否合理，答案是否正确，自动判卷功能是否准确，错误提示机制是否正常，考试记录是否能够添加，包括时间，用时，得分，试题的记录。

进度：1 小时

#### 测试 5

名称：软件查看考试成绩功能测试

目的：测试软件查看考试成绩记录的功能

内容：考试成绩记录显示是否准确、完整。

进度：1 小时

#### 测试 6

名称：软件查看试题记录功能测试

目的：测试软件查看试题记录的功能

内容：试题记录显示是否准确、完整，各个题目是否是之前考试的题目，填写的答案和正确答案是否能够正确显示。

进度：1 小时

## 测试 7

名称：软件查看近期成绩折线图的功能

目的：测试软件查看近期成绩折线图的功能

内容：软件能否正常显示近期成绩折线图。

进度：0.5 小时

## 测试 8

名称：软件下载个人试题记录的功能

目的：测试软件下载试题记录的功能

内容：软件能否正常下载试题记录，下载的表格能否正常打开显示。

进度：0.5 小时

## 测试 9

名称：软件查看排行榜的功能

目的：测试软件查看排行榜的功能

内容：软件能否正常查看排行榜。

进度：0.5 小时

## 测试 10

名称：软件修改个人信息的功能

目的：测试软件修改个人信息的功能

内容：软件能否保存修改的个人信息。

进度：0.5 小时

## 测试 11

名称：软件查看成绩信息统计的功能

目的：测试软件查看成绩信息统计的功能

内容：软件能否显示成绩饼状图。

进度：0.5 小时

## 测试 12

名称：软件用户注销登陆的功能

目的：测试软件用户注销登陆的功能

内容：软件能否正常退出，资源释放情况。

进度：0.5 小时

## 测试 13

名称：教师查看学生成绩首页显示折线图的功能

目的：测试软件教师查看学生成绩首页显示折线图的功能

内容：软件能否正常显示学生近期成绩的折线图。

进度：0.5 小时

## 测试 14

名称：教师查看学生试题记录的功能

目的：测试软件教师查看学生试题记录的功能

内容：软件能否正常显示学生的试题记录。

进度：0.5 小时

## 2.3 测试准备

测试开始之前首先要在 PC 的浏览器上打开小学生四则运算测试

网站，确保 PC 系统为 Windows XP 及以上，.Net 版本 4.5 及以上。

## 2.4 测试机构

小组测试人员

职责：找出程序中的错误。

## 3 测试项目说明

### 测试 1

名称：账号注册测试

目的：测试软件的账号注册功能

内容：用户名，指导老师，密码，确认密码的提交、合法性检查，用户名，密码检验，错误提示。注册新用户的功能是否正常。

条件：PC 上浏览器已打开小学生四则运算测试网站

测试用例如表 1 所示：

表 1 账号注册测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击“注册”按钮	弹出注册窗口
测试用例 2	点击“注册”按钮	显示“用户名和密码不能为空”
测试用例 3	输入学号 2016218028，点击“注册”按钮	姓名框右侧显示一个×
测试用例 3	输入用户名“Hello”，点击“注册”按钮	光标停留在密码框。
测试用例 4	输入密码“123456”，点击“注册”按钮	光标停留在确认密码框。
测试用例 5	输入确认密码“1111”，点击“注册”按钮	光标停留在确认密码框。
测试用例 6	输入确认密码“123456”，点击“注册”按钮	转到登陆页面。
步骤及操作	操作完毕，提示信息或转入界面	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 2

名称：账号登录测试

目的：测试软件登录功能

内容：用户名，密码提交、合法性检查，用户名，密码检验，错误提示。登录账号的功能是否正常。

条件：已经成功注册账号

测试用例如表 2 所示：

表 2 账号登录测试用例

	输入	输出
测试用例 1		用户名框右侧有个×
测试用例 2	hello, 123456	用户名框右侧有个×
测试用例 3	Hello, 456789	密码框右侧有个×
测试用例 4	Hello, 123456	成功登陆，进入网站
步骤及操作	操作完毕，提示信息或转入界面	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 3

名称：题目练习测试

目的：测试软件的题目练习功能

内容：练习题生成是否合理，答案是否正确，自动判卷功能是否准确，错误提示机制是否正常。

条件：成功登录，进入网站首页

测试用例如表 3 所示：

表 3 题目练习测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击“加”按钮	新窗口，显示 5 道简单的加运算的题目

测试用例 2	填写 2 道题,全部填写正确答案,点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 3	填写剩下的 3 道题,全部填写错误答案,点击“提交”	显示错误题的正确答案
测试用例 4	点击“返回”按钮	回到首页
测试用例 5	点击“减”按钮	新窗口,显示 5 道简单的减运算的题目
测试用例 6	填写 2 道题,全部填写正确答案,点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 7	填写剩下的 3 道题,全部填写错误答案,点击“提交”	显示错误题的正确答案
测试用例 8	点击“返回”按钮	回到首页
测试用例 9	点击“乘”按钮	新窗口,显示 5 道简单的乘运算的题目
测试用例 10	填写 2 道题,全部填写正确答案,点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 11	填写剩下的 3 道题,全部填写错误答案,点击“提交”	显示错误题的正确答案
测试用例 12	点击“返回”按钮	回到首页
测试用例 13	点击“除”按钮	新窗口,显示 5 道简单的除运算的题目
测试用例 14	填写 2 道题,全部填写正确答案,点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 15	填写剩下的 3 道题,全部填写错误答案,点击“提交”	显示错误题的正确答案
测试用例 16	点击“返回”按钮	显示首页
步骤及操作	操作完毕,提示信息或转入界面	
允许偏差	不允许有任何偏差	

## 测试 4

名称：考试功能测试

目的：测试软件考试的功能

内容：考试题目生成是否合理，答案是否正确，自动判卷功能是否准确，错误提示机制是否正常，考试记录是否能够添加，包括时间，用时，得分，试题的记录。



条件：成功登录，进入网站首页

测试用例如表 4 所示：

表 4 题目考试测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击“考试，一级难度”按钮	新窗口，显示 5 道简单四则运算的题目
测试用例 2	点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 3	点击三次“下一页”按钮点击“提交”	显示得分 0 分，显示错误题的正确答案
测试用例 4	点击“关闭”按钮	窗口关闭
测试用例 5	点击“考试，二级难度”按钮	新窗口，显示 5 道二级难度运算的题目
测试用例 6	填写 5 道题，全部填写正确答案，点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 7	点击“下一页”按钮，继续填写 5 道题，全部填写错误答案，点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 8	点击“下一页”按钮，继续做对后边的十道题，点击“提交”	显示得分 75 分，显示错误题的正确答案
测试用例 9	点击“关闭”按钮	窗口关闭
测试用例 10	点击“考试，三级难度”按钮	新窗口，显示 5 道简单四则运算的题目
测试用例 11	填写 5 道题，全部填写正确答案，点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 12	点击“下一页”按钮，继续填写 5 道题，全部填写错误答案，点击“提交”	显示“还没有做完呢”
测试用例 13	点击“下一页”按钮，继续做对后边的十道题，点击“提交”	显示得分 75 分，显示错误题的正确答案
测试用例 14	点击“关闭”按钮	窗口关闭
步骤及操作	操作完毕，提示信息或转入界面	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 5

名称：软件查看考试成绩功能测试

目的：测试软件查看考试成绩记录的功能

内容：考试成绩记录显示是否准确、完整。

条件：成功登录，完成 3 次考试测试。

测试用例如表 5 所示：

表 45 考试成绩测试用例

	输入	输出
测试用例 1	输入用户名密码: Hello, 123456, 点击“登录”	成功进入主页面
测试用例 2	观察主页选择菜单中的“查看成绩”按钮。	记录列表显示有三次做题记录, 且记录分数与答题正确数匹配
步骤及操作	操作完毕, 转入界面, 显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 6

名称：软件查看试题记录功能测试

目的：测试软件查看试题记录的功能

内容：试题记录显示是否准确、完整，各个题目是否是之前考试的题目，填写的答案和正确答案是否能够正确显示。

条件：进入查看考试成绩页面

测试用例如表 6 所示：

表 6 查看试题记录功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击需要查看的试题编号	显示对应的考题、正确答案、填写的答案
步骤及操作	操作完毕, 显示信息。	

允许偏差	不允许有任何偏差
------	----------

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 7

名称：软件查看近期成绩折线图的功能

目的：测试软件查看近期成绩折线图的功能

内容：软件能否正常显示近期成绩折线图。

条件：进入首页

测试用例如表 7 所示：

表 7 查看近期成绩折线图功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击近期成绩	显示本人的近期成绩折线图
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 8

名称：软件下载个人试题记录的功能

目的：测试软件下载试题记录的功能

内容：软件能否正常下载试题记录，下载的表格能否正常打开显示。

条件：查看试题记录页面

测试用例如表 8 所示：

表 8 下载个人试题记录功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击右下角的下载按钮	弹出下载框
测试用例 2	点击确定下载按钮	下载了试题记录，并显

		示下载成功。
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 9

名称：软件查看排行榜的功能

目的：测试软件查看排行榜的功能

内容：软件能否正常查看排行榜。

条件：进入首页

测试用例如表 9 所示：

表 9 查看排行榜功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击菜单中的“排行榜”	显示前十名的姓名成绩
测试用例 2	点击返回	回到首页
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 10

名称：软件修改个人信息的功能

目的：测试软件修改个人信息的功能

内容：软件能否保存修改的个人信息。

条件：进入首页

测试用例如表 10 所示：

表 10 修改个人信息功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击“信息修改“	显示修改页面

测试用例 2	输入原密码，点击“确认修改”按钮	显示提示“原验证密码错误”
测试用例 3	输入新密码，点击“确认修改”按钮	显示提示“输入新密码”
测试用例 4	输入确认新密码，点击“确认修改”按钮	显示提示“修改成功”
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 11

名称：软件查看成绩信息统计的功能

目的：测试软件查看成绩信息统计的功能

内容：软件能否显示成绩饼状图。

条件：进入查看考试成绩页面

测试用例如表 11 所示：

表 11 查看成绩信息统计功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击信息统计按钮	显示近期考试成绩统计
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 测试 12

名称：软件用户注销登陆的功能

目的：测试软件用户注销登陆的功能

内容：软件能否正常退出，资源释放情况。

条件：进入查看考试成绩页面

测试用例如表 12 所示：

表 12 软件用户注销登陆功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击注销按钮	回到没有登陆的首页
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

### 测试 13

名称：教师查看学生成绩首页显示折线图的功能

目的：测试软件教师查看学生成绩首页显示折线图的功能

内容：软件能否正常显示学生近期成绩的折线图。

条件：教师成功登陆网站

测试用例如表 13 所示：

表 13 软件用户注销登陆功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	把鼠标指向一个学生头像	显示近期此学生的折线图
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

### 测试 14

名称：教师查看学生试题记录的功能

目的：测试软件教师查看学生试题记录的功能

内容：软件能否正常显示学生的试题记录。

条件：教师成功登录网站

测试用例如表 14 所示：

表 14 软件用户注销登陆功能测试用例

	输入	输出
测试用例 1	点击学生头像	显示个人近期考试成绩界面
步骤及操作	操作完毕，显示信息。	
允许偏差	不允许有任何偏差	

测试资料：系统帮助与使用说明手册

## 4 评价

### 4.1 范围

测试计划说明书中的测试用例能基本上包括所有的情况，基本上能反应此软件是否存在错误。

### 4.2 准则

以发现错误为准则。

## 5. 测试结果

以上测试用例均测试通过，该软件质量合格。测试过程截图记录如下：

图 1 软件注册界面



图 2 软件登录界面



图 3 练习页面





图 4 软件主页面

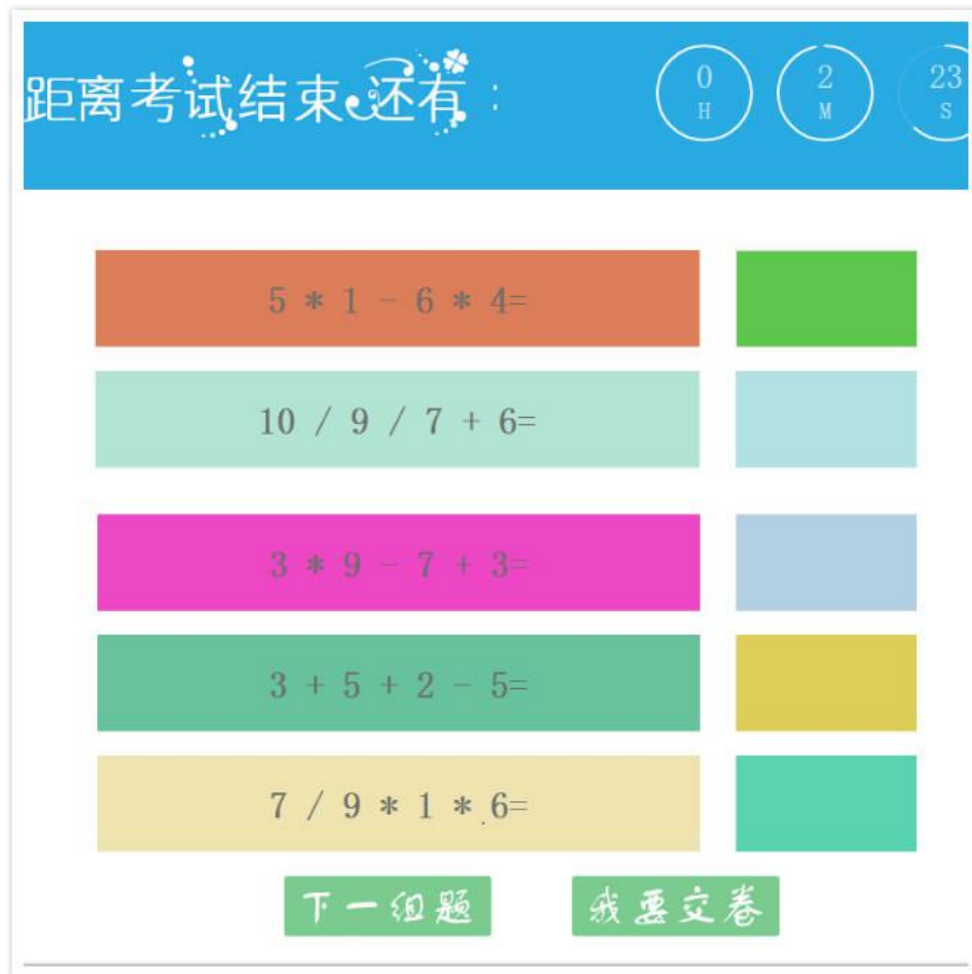


图5 考试界面

[主页](#)
[个人中心](#)
[试题查询](#)
[成绩查询](#)
[排行榜](#)
[考试](#)
[联系我们](#)

## 考试答案呀

本次得分为：0

编号	试 题	学生答案	正确答案
1	$1 + 7 + 2 + 8$	-	18
2	$5 * 3 - 9 / 6$	-	27/2
3	$7 / (2 - 3) * 0$	-	0
4	$4 / 10 / 8 + 1$	-	21/20
5	$10 / 2 / 2 / 9$	-	5/18
6	$5 * 8 / 5 - 0$	-	8
7	$6 / 6 / 9 + 0$	-	1/9
8	$0 + 0 + 4 * 6$	-	24
9	$9 / 2$	-	9/2
10	$(5 + 1 * 7) / 1$	-	12
11	$(0 + 6 - 8) / 1$	-	-2
12	$8 * 7$	-	56
13	$(6 + 3 + 5) * 4$	-	56
14	$1 / 10 - 5 * 9$	-	-449/10
15	$0 - 2 / 6 * 1$	-	-1/3
16	$6 / 5 + 8 - 7$	-	11/5
17	$4 / 8 * 8 / 8$	-	1/2
18	$3 - 6 / 0 - 7$	-	-6/0
19	$4 / 10 + 6 - 8$	-	-8/5
20	$9 + 8 - 6 - 3$	-	8

[回到主页](#)


图6 查看考试答案界面



图 7 查看近期考试成绩界面



图 8 查看折线图界面



图 9 查看排行榜界面

Kiddo

主页

个人中心

试题查询

成绩查询

排行榜

考试

联系

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:

2016218028

老师:

章老师

姓名:

Hello

原密码:

新密码:

请再此输入新密码:

确认修改

图 10 个人信息修改

Kiddo

主页

个人中心

试题查询

成绩查询

排行榜

考试

联系

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:

2016218028

老师:

章老师

姓名:

Hello

原密码:

新密码:

请再此输入新密码:

确认修改

172.26.90.168:8080 显示 :

原密码验证错误 !

确定

图 11 提示原密码错误





1

图 12 密码修改成功

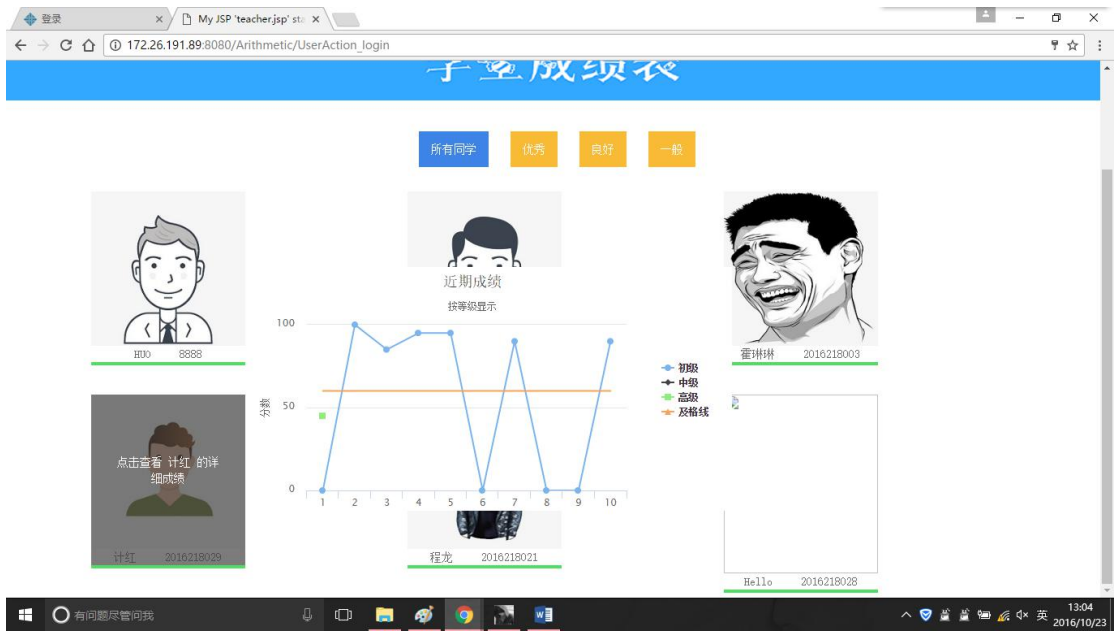


图 13 教师主页面



图 14 教师查看学生姓名为计红的近期成绩界面