

目 录

1 引言	3
1.1 编写目的	3
1.2 背景	3
1.3 定义	4
1.4 参考资料	4
2 测试概要	4
3 测试结果及发现	5
3.1 unit1 测试	5
3.2 unit2 测试	7
3.3 unit3 测试	7
3.4 unit4 测试	7
3.5 unit5 测试	7
3.6 unit6 测试	8
3.7 unit7 测试	8
3.8 unit8 测试	8
4 对软件功能的结论	8
4.1 func1 测试(集成测试)	8
4.1.1 能力	8
4.1.2 限制	9
4.2 func2 测试	9
4.2.1 能力	9
4.2.2 限制	9
4.3 func3 测试	9
4.3.1 能力	9
4.3.2 限制	9
4.4 func4 测试	9
4.4.1 能力	9
4.4.2 限制	10

4.5 func5 测试.....	10
4.5.1 能力.....	10
4.5.2 限制.....	10
4.6 func6 测试.....	10
4.6.1 能力.....	10
4.6.2 限制.....	10
4.7 func7 测试(此处开始为有效性测试部分).....	10
4.7.1 能力.....	10
4.7.2 限制.....	11
4.8 func8 测试.....	11
4.8.1 能力.....	11
4.8.2 限制.....	11
4.9 func9 测试.....	11
4.9.1 能力.....	11
4.9.2 限制.....	11
4.10 func10 测试.....	11
4.10.1 能力.....	11
4.10.2 限制.....	12
4.11 func11 测试.....	12
4.11.1 能力.....	12
4.11.2 限制.....	12
4.12 func12 测试.....	12
4.12.1 能力.....	12
4.12.2 限制.....	12
4.13 func13 测试.....	13
4.13.1 能力.....	13
4.13.2 限制.....	13
5 分析摘要	13
5.1 能力.....	13
5.2 缺陷和限制	13

5.3 建议	13
5.4 评价	14
6 测试资源消耗	14

测试分析报告

1 引言

1.1 编写目的

本文档是项目测试分析报告，目的是对开发的社团信息聚合平台(以下简称项目)编码现阶段的产品进行测试并记录结果。对项目的测试分为单元测试、集成测试、有效性测试和系统测试四个层面，测试项目的各个模块等是否正确运行、实现的功能与性能是否满足了需求说明书中所描述的内容，将分析结果作为程序调试修改的依据，并作为对项目完成情况的一个考量标准。

1.2 背景

1. 测试项目名称：“团聚”
2. 开发小组成员(姓氏笔画排序):
丁博岩 史杨勍惟 林可 姚畅 姜双 覃天 黎亮 黎政宏
3. 任务提出者：开发小组全体成员
4. 预期用户：对学生社团有兴趣的在校学生、社团负责人及其他关注社团信息的人士
5. 安装和运行该软件的计算站(中心):

本软件将由开发小组提供运行后台，由开发小组提供服务器等支持，Adnroid 客户端由普通用户在手机上进行安装，社团管理员用户通过 Web 端直接登录网页

6. 测试环境与实际运行环境的差异：我们对后台代码的测试在最终运行的服务器上测试，Android 端测试在小米 4，三星 Galaxy S4 机型上进行，可能在其他机型上进行测试会存在程序兼容性、显示兼容性问题，需要进一步验证。

1.3 定义

2 中的测试标识符 unit，func，除此之外没有其他定义的术语或缩略词。

1.4 参考资料

1.2015 年春季《软件工程》课件

2 测试概要

单元测试部分：

测试标识符	测试内容	与实际测试是否有差别
unit1	登录模块 login.php	无
unit2	社团消息检索模块 select_news.php	无
unit3	社团消息添加模块 insert_news.php	无
unit4	社团消息删除模块 delete_news.php	无
unit5	社团消息修改模块 update_news.php	无
unit6	社团通知检索模块 select_notice.php	无
unit7	社团通知添加模块 insesrt_notice.php	无
unit8	社团通知删除模块 delete_notice.php	无

集成测试部分：

测试标识符	测试内容	与实际测试是否有差别
func1	JSON 数据下载接口	无
func2	从关注社团列表切换到所有社团列表	无
func3	从所有社团列表切换到关注社团列表	无
func4	从关注社团列表切换到社团状态列表	无
func5	从所有社团列表切换到社团状态列表	无
func6	从社团状态列表切换到状态页面	无

有效性测试部分：

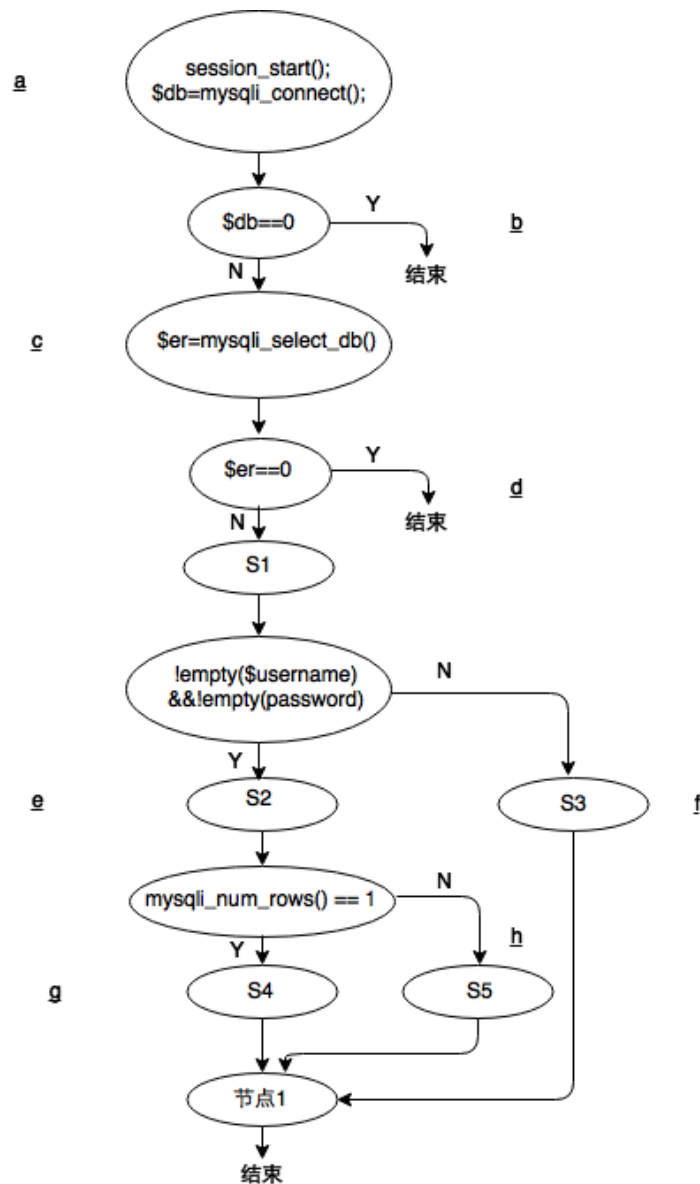
测试标识符	测试内容	与实际测试是否有差别
func7	关注社团界面	无

func8	所有社团列表	无
func9	社团状态列表	无
func10	状态页面	无
func11	底部菜单	无
func12	Google Card 活动展示	无
func13	手风琴式社团列表	无

3 测试结果及发现

3.1 unit1 测试

测试登录模块 login.php 的正确性与健壮性，构造如下控制流程图：



其中，

```
S1: $username = mysqli_real_escape_string($db,trim($_POST['username']));
    $password = mysqli_real_escape_string($db,trim($_POST['password']));
S2: $query = "SELECT ID, Name FROM UnionAccount
    WHERE login_name = '$username' AND"."ThePassword = SHA('$password')";
    $result = mysqli_query($db,$query);
S3: $error_msg = 'Sorry, you must enter a valid username and password to log in.';
    $home_url = "signin.html";
    header('Location: '.$home_url);
S4: $row = mysqli_fetch_array($result);
    $_SESSION['user_id']=$row[0];
    $_SESSION['union_id']=$row[0];
    $_SESSION['name'] = $row[1];
    $home_url = 'dash.php';
    header('Location: '.$home_url);
S5: $error_msg = 'Sorry, you must enter a valid username
    and password to log in.';
    $home_url = "signin.html";
    header('Location: '.$home_url);
```

输入：社团管理员用户名和密码(username, password)，网络是否正常及 mysql 中是否有指定数据库，表示为布尔条件对(flag1, flag2)。

预期输出：跳转到指定页面

测试样例与结果如下：

测试用例	覆盖路径	页面跳转情况	测试是否通过
(billiards,taixie),(false, true)	ab	连接失败信息	通过
(billiards,taixie),(true, false)	acd	数据库无效信息	通过
(billiards,), (true, true)	acf	登录页面	通过
(billiards,taixie),(true, true)	aceg	登录页面	未通过
(billiards,hhhh),(true, true)	aceh	登录页面	通过

检查代码发现，验证用户名和密码条件的变量名\$username 误写为\$susname 致使验证条件永远不满足。

修改变量名后再次测试得到如下结果，测试最终通过。下面的测试方式与 3.1 相同。

测试用例	覆盖路径	页面跳转情况	测试是否通过
(billiards,taixie), (true, true)	aceg	消息编辑页面	通过

3.2 unit2 测试

对社团信息检索模块 `select_news.php` 进行测试，由于程序比较简单这里不在列出控制流程图，与 3.1 一样给出分支覆盖的测试方案及结果：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
select_new.php	session 中有正常登录信息	返回该社团消息的 JSON 列表	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.3 unit3 测试

对社团消息添加模块 `insert_news.php` 进行测试，这里给出分支覆盖测试方案与结果：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
insert_new.php	session 中有正常登录信息	返回插入成功，且消息记录成功添加	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.4 unit4 测试

对社团消息删除模块 `delete_news.php` 进行测试，下面为分支覆盖测试方案与结果：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
delete_news.php	session 中有正常登录信息 消息 id 正确	返回删除成功，且消息记录成功删除	通过
	session 中有正常登录信息 消息 id 错误	返回删除失败，且不对数据库产生影响	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.5 unit5 测试

社团消息修改模块 `update_news.php` 进行测试，给出测试样例与结果：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
update_news.php	session 中有正常登录信息 消息 id 正确	返回修改成功，且消息记录成功更新	通过
	session 中有正常登录信息 消息 id 错误	返回修改失败，且不对数据库产生影响	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.6 unit6 测试

对社团通知检索模块 `select_notice.php` 进行测试，下面为测试样例与结果：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
select_notice.php	session 中有正常登录信息	返回该社团通知的 JSON 列表	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.7 unit7 测试

对社团通知添加模块 `insert_notice.php` 进行测试，测试样例和结果如下：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
insert_notice.php	session 中有正常登录信息	返回插入成功，且通知成功添加	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

3.8 unit8 测试

对社团通知删除模块 `delete_notice.php` 进行测试，样例与测试结果如下：

测试对象	样例输入	预期输出	测试结果
delete_notice.php	session 中有正常登录信息 消息 id 正确	返回删除成功，且通知成功删除	通过
	session 中有正常登录信息 消息 id 错误	返回删除失败，且不对数据库产生影响	通过
	未登录	提示未登录错误	通过

4 对软件功能的结论

4.1 func1 测试(集成测试)

4.1.1 能力

对 JSON 数据下载接口进行测试，通过接口 Android 端通过它与服务器交互从数据库取得 JSON 格式的数据进行操作。需要测试的情况及结果如下：

1. 无网络连接 通过

2. 服务器返回错误的 JSON 未通过

经检查，情况 2 未通过是由于服务器端返回的某项 JSON 数据为空值，修改 Android 程序添加空值判定后测试 2 顺利通过。证明了 func1 的数据交互功能被正确实现。

4.1.2 限制

func1 能够正确返回 JSON 数据并处理，不存在什么限制和缺陷。

4.2 func2 测试

4.2.1 能力

对从关注社团列表到所有社团列表的切换进行测试，测试方法是在 Android 端对软件进行实际的页面切换操作。在实际的操作中，页面能够正常切换，显示无误，可以证明实现是正确的。

4.2.2 限制

页面可以正确切换，没什么限制和缺陷。

4.3 func3 测试

4.3.1 能力

对从所有社团列表到关注社团列表的切换进行测试。测试方法是在 Android 端进行相应的页面切换操作来测试。测试中页面能正常切换，可以证明实现的正确性。

4.3.2 限制

页面可以正确切换，没什么限制和缺陷。

4.4 func4 测试

4.4.1 能力

对从关注社团列表到社团状态列表的切换进行测试，方法是在 Android 端软进行页面的切换来验证。测试表明切换可以正常进行，测试通过。

4.4.2 限制

页面可以正确切换，没什么限制和缺陷。

4.5 func5 测试

4.5.1 能力

对从所有社团列表到社团状态列表的切换进行测试，方法是在 Android 端软进行页面的切换来验证。测试表明切换可以正常进行，测试通过。

4.5.2 限制

页面可以正确切换，没什么限制和缺陷。

4.6 func6 测试

4.6.1 能力

对从社团状态列表到状态页面的切换进行测试，方法是在 Android 端软进行页面的切换来验证。测试表明切换可以正常进行，测试通过。

4.6.2 限制

页面可以正确切换，没什么限制和缺陷。

4.7 func7 测试(此处开始为有效性测试部分)

4.7.1 能力

对关注社团界面的功能进行测试，要实现的功能包括：

1. CoverFlow 实现的界面正确左右滑动
2. 点击社团图片进入该社团状态列表

测试方法为对 Android 软件进行相应操作，上述两项功能均能正确工作，可以说明该界面的功能被正确实现了。

4.7.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.8 func8 测试

4.8.1 能力

对所有社团列表的界面功能进行测试，界面要支持的操作包括：

1. 上下滑动
2. 点击“爱心”按钮关注社团
3. 点击“信封”按钮查看社团状态

测试方法为对 Android 软件进行相应操作，上述三项功能均能正确工作，可以说明该界面的功能被正确实现了。

4.8.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.9 func9 测试

4.9.1 能力

对社团状态列表页面的操作进行测试，该界面需要支持点击状态查看具体内容，测试方法为对 Android 软件进行相应操作，经测试点击状态信息可以正确跳转到具体内容，可以说明功能被正确实现了。

4.9.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.10 func10 测试

4.10.1 能力

对状态页面的功能进行测试，该页面需支持正确显示社团状态的图文信息，在 func9 中点击后能正确显示即可。测试承接 func9,点击后能够正确显示社团图文信息，没有出现乱码、排版错误等，证明了浏览功能已正确支持。

4.10.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.11 func11 测试

4.11.1 能力

对底部菜单需要支持的功能进行测试，需要提供的功能包括：

1. 点击按钮显示打开软件时默认“关注”的社团
2. 在“关注”社团的界面点击“社团”按钮进入所有社团列表
3. 在所有社团界面点击“关注”按钮进入关注社团界面

测试方法为对 Android 软件进行相应操作，上述三项功能的页面跳转全部正确，可以说该界面的功能被正确实现了。

4.11.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.12 func12 测试

4.12.1 能力

对 Google card 社团活动展示的界面功能进行测试，需要支持的功能包括：

1. 下拉刷新
2. 点击信息跳转
3. 文字显示
4. 图片显示

测试方法为对 Android 软件进行相应操作，软件可以完成刷新显示新内容，页面正确跳转，显示正常，可以说该界面的功能被正确实现了。

4.12.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

4.13 func13 测试

4.13.1 能力

对手风琴式社团列表界面的功能进行测试，支持的功能包括：

1. 卡片展开功能
2. 点击收藏
3. 点击跳转新闻列表
4. 社团名字显示
5. 社团简介信息显示

测试方法仍为在 Android 软件中执行相应的操作，该列表能够顺利完成上述五个功能，可以说明本部分的功能已正确实现了。

4.13.2 限制

页面操作可以正确工作，不存在什么限制和缺陷。

5 分析摘要

5.1 能力

按照既定方案进行的上述测试，并读软件进行修改、重测，可以证明我们的软件正确实现了除社团搜索外预期的全部功能，可以认为我们开发的软件已经具备了满足两轮冲刺订单下规定的各种功能的能力。

由于软件用户数量并不多，对并发性、功耗等性能的要求不高，我们没有针对这一部分进行过多的测试，可以认为我们的软件能够满足大多数情况下的性能要求。

5.2 缺陷和限制

Android 端软件每次打开都会连接数据库下载所关注社团的消息通知，当网络不够通畅时可能加载困难，影响用户的正常使用，在用户体验上可能存在一定的缺陷，但这主要是网络资源的因素所致，对软件本省而言并不是很严重的问题。

其他部分及 Web 端和后台服务器端能够满足用户的各种基本需求，也能提供正确的前后端交互服务，并没有什么明显的缺陷和限制。

5.3 建议

针对 5.2 中 Android 端社团消息通知的问题，我们认为组内负责 Android 开发的成员可

以在程序中缓存关注社团的消息，每次打开软件时若网络不畅也能先显示之前发布的消息通知，这样可能在用户友好性方面有所提升。当然，5.2 中所述缺陷在绝大多数情况下是不会发生的，此处的修改工作并不是非常必要。

5.4 评价

通过进行测试，证明了我们正确完成了除社团搜索外两轮冲刺订单中包含的所有功能，后台对前端进行的各种支持和交互都能正常进行，软件已经具备了用户需要的各种基本功能，可以交付用户使用。

6 测试资源消耗

测试内容	参与人员	耗时
单元测试和系统测试	丁博岩，姜双，姚畅	2 个工作日
集成测试和有效性测试	黎政宏，黎亮，林可，覃天，史杨勍惟	2 个工作日

测试人员负责测试用例的构造，结果的统计及程序修改后的重测工作等，除组内成员的手机、电脑及服务器外没有消耗其他的测试资源。