
软件学院“墨韵”读书会
书籍共享平台

[测试分析报告]

1. 概述.....	3
1.1 项目简介.....	3
1.2 术语定义.....	3
1.3 参考资料.....	3
1.4 相关文档.....	3
1.5 版本更新信息.....	3
2. 目标系统功能需求.....	4
3. 目标系统性能需求.....	4
4. 目标系统接口需求.....	5
5. 功能测试报告.....	5
5.1 测试环境.....	5
5.1.1 软件环境.....	5
5.1.2 硬件环境.....	5
5.2 单元测试.....	6
5.2.1 测试描述.....	6
5.2.2 测试结果.....	6
5.3 集成测试.....	6
5.3.1 测试描述.....	6
5.3.2 测试结果.....	6
5.4 系统测试.....	6
5.4.1 测试描述.....	6
5.4.2 功能测试结果.....	7
6. 性能测试结果.....	29
7. 其他测试结果.....	29
7.1 内容测试.....	29
7.2 界面测试.....	30
7.3 安全性需求.....	30
7.4 可移植性需求.....	30
8. 不符合项列表.....	30
9. 测试结论.....	30

1. 概述

1.1 项目简介

作为本科生导师计划中重要的一个环节，“墨韵”读书会给某大学的软件学院的学子们提供了一个良好的读书交流平台。在实际的交流中，受到时间和地域的限制，导师和学生往往不能有很多的交流方式，同时学生的读书笔记也难以及时传递到导师手中。在学生和导师互相推荐感兴趣的书籍方面，用传统的面对面交流方式，也存在很大的局限性，因此需要一个基于网络的平台来更好地使读书会发挥出更大的意义。

“墨韵”读书会书籍共享平台就是为了解决这样一个问题而生。“墨韵”读书会书籍共享平台的宗旨是方便师生之间的交流，让读书会更好地为软件学院学生服务。平台中包含的个人主页、圈子和书库，很好地涵盖了读书会生活的主要部分，能为读书会提供便利的条件。

1.2 术语定义

已注册用户：已注册用户表示在网站注册的导师和学生。

1.3 参考资料

- [1] 吕云翔.软件工程实用教程.北京：清华大学出版社，2015.
- [2] “‘墨韵’读书会书籍共享平台”的《需求规格说明书》.

1.4 相关文档

- [1] “‘墨韵’读书会书籍共享平台”的《需求规格说明书》
- [2] “‘墨韵’读书会书籍共享平台”的《软件开发计划书》
- [3] “‘墨韵’读书会书籍共享平台”的《软件设计说明书》

1.5 版本更新信息

版本更新信息如表 1 所示。

表 1 版本更新记录

版本号	创建者	创建日期	维护者	维护日期	维护纪要
V1.0	杨婧	2016-3-20	费心怡	2016-4-20	
V1.1	杨婧	2016-4-21	杨靖玮	2016-5-15	
V1.2	杨婧	2016-5-20	张萱	2016-5-28	

2. 目标系统功能需求

目标系统的功能如图 2.1 所示

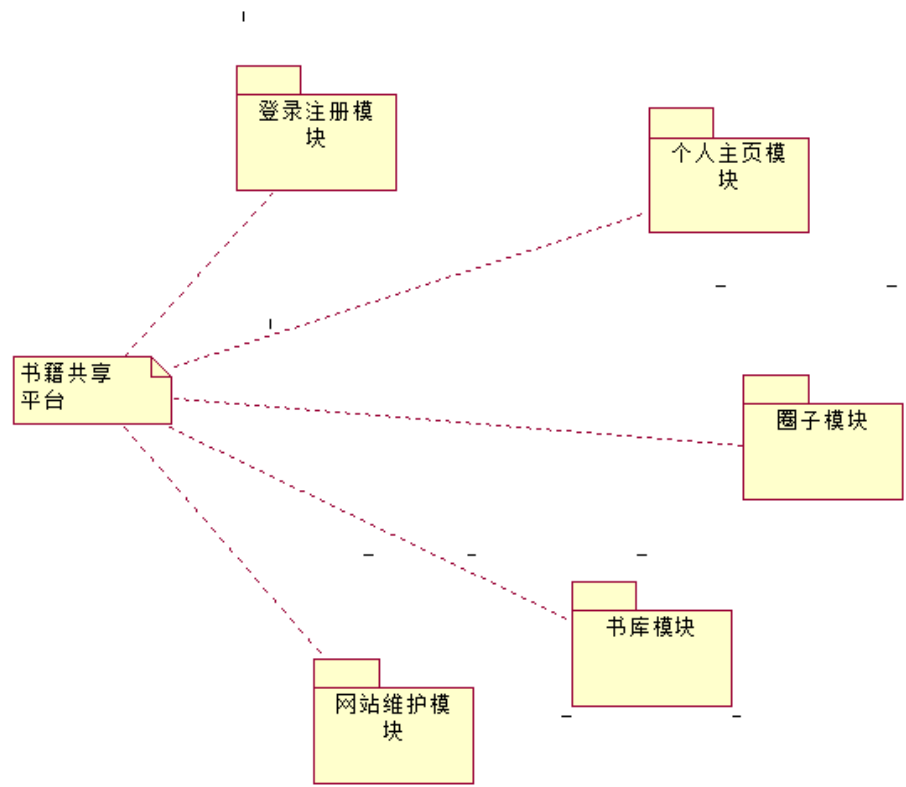


图 2.1 目标功能示意图

3. 目标系统性能需求

目标系统的性能需求点列表见表 2

表 2 性能需求点列表

编号	性能名称	使用部门	性能描述	输入	系统响应	输出
1	相应的图书查询	导师、学生、管理员	在数据库中查找相应的图书	图书的相关信息（如图书名称、ISBN、作者等）	在 2 秒内列出所有的记录	输出符合要求的记录
2	查看新鲜事	导师、学生、管理员	在数据库中查看相应的新鲜事（读书感	新鲜事的相关信息（主题、作者等）	在 2 秒内列出所有的新鲜事	输出符合要求的记录

			想、书评、公告等)			
3	信息的录入、修改、删除	导师、学生、管理员	在数据库中录入、修改、删除相应的信息	录入、修改、删除的信息	在 0.5 秒内对数据进行录入、修改和删除，并输出提示信息	输出提示信息
4	检查信息的规范性	导师、学生、管理员	检查录入、修改、删除的信息的正确性	输入各种信息	在 0.1 秒内对信息进行检查	输出信息是否符合规范
5	报表输出	导师、学生、管理员	用报表形式显示出数据库中的所有记录	输入需要显示的报表	在 5 秒内显示出所有数据库中的记录	输出需要显示的报表

4. 目标系统接口需求

暂无

5. 功能测试报告

5.1 测试环境

5.1.1 软件环境

- (1) 测试工具软件：Visual Studio 2015
- (2) 操作系统：Windows 10
- (3) 浏览器：Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 zh-CN)

5.1.2 硬件环境

- (1) 处理器：2.40 GHz Intel Core i5
- (2) 内存：4.00GB
- (3) 图形卡：NVIDIA GeForce GT 730M
- (4) 网络：100M 网卡

5.2 单元测试

5.2.1 测试描述

对于单元测试，主要采用静态分析法和白盒测试方法，辅之以黑盒测试法进行设计。由于本系统主要为网页开发，并未涉及过多算法，且页面代码中并没有带有返回值的函数，因此单元测试（函数测试）由编程人员实现模块后自行测试，并自行改善。对于数据库中的数据操作的测试则包含在系统测试中。

5.2.2 测试结果

单元测试阶段完成后，已修复 bug 和缺陷，全部模块和组件测试正常，并无缺陷发现。

5.3 集成测试

5.3.1 测试描述

集成测试，是在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求组装成为子系统或系统，主要测试软件单元的组合能否正常工作。故本项目的集成测试重点是页面间的跳转是否正确以及页面间的参数传递是否正确。

对于页面间跳转的测试，主要测试单击本系统中的各个界面的导航链接提示是否跳转到相应界面。对于参数传递的测试，主要测试页面间传递参数所产生的结果是否正确。

5.3.2 测试结果

集成测试阶段完成后，本系统的各个界面的导航链接都能跳转到相应的界面，页面间传递参数所产生的结果正确。

5.4 系统测试

5.4.1 测试描述

在集成测试的基础上，对“‘墨韵’读书会书籍共享平台”进行系统测试，这里将系统测试分为三个部分：功能测试、性能测试以及其他测试。

对于功能测试，按照“墨韵”读书会书籍共享平台的《需求规格说明书》和《软件设计说明书》中的功能模块设计，为系统的各项功能设计了测试方案，其中对于数据要求不高的功能只是给出了测试用例及测试结果，但对于几项对数据要求较高的功能按照等价类划分的方法（黑盒测试）设计了详细的测试用例。每项测试同功能测试一样均记录了测试结果（通

过或不通过)、详细的测试步骤、测试人及测试时间。

对于性能测试,按照“墨韵”读书会书籍共享平台的《软件设计说明书》和对系统性能的要求,设计了性能测试的表格。按照这个表格对系统中几项比较重要的性能需求进行了测试。每项测试同功能测试一样均记录了测试结果(通过或不通过)、测试人及测试时间。

对于其他测试,按照一般网站测试要求,从以下方面简要测试:内容测试、界面测试、安全性测试、可移植性测试。每项测试同样通过表格记录了测试内容、测试步骤、测试结果等。

5.4.2 功能测试结果

(1) 注册

“注册”模块功能的测试结果如表3所示。

表3 “注册”模块功能的测试结果

用例编号	101	功能名称	注册
功能描述	前置条件	未注册用户申请注册	
	后置条件	未注册用户成功成为会员	
	活动步骤	1. 未注册用户选择注册 2. 系统返回一个注册页面 3. 未注册用户输入相关注册信息 4. 系统验证输入成功 5. 用户提交注册信息 6. 系统提交注册成功并返回首页	
测试步骤	输入	用户注册基本信息	
	输出	1. 用户注册成功 2. 该账号是已注册账号 3. 输入信息与系统验证不一致(如用户名不规范,日期输入不合法等) 4. 网站维护,无法注册	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“注册”模块功能的等价类划分如表4所示。

表4 “注册”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
账号	账号没有被注册	1	账号已经被注册	5
确认密码	确认密码和密码一致	2	确认密码和密码不一致	6
账户基本信息完整	全部填写	3	账户基本信息不完整	7
生日日期	生日日期合法	4	生日日期不合法	8

“注册”模块功能的测试用例如表5所示。

表5 “注册”模块功能的测试用例

用例编号	输入					预期输出	覆盖范围
	账号	密码	确认密码	姓名	生日日期		
1.1	14211002	123	123	张萱	1996-05-07	注册成功	1、2、3、4
1.2	14211001	123	123	杨靖玮		系统提示账号已经被注册	5、2、3
1.3	yyma	123	321	张张		系统提示两次密码不一致	1、6、3
1.4		123	123	杨杨		系统提示账号不能为空	1、2、7
1.5	14211004	2112029	2112029	费心怡	1996-01-34	系统提示日期不合法	1、2、3、8

“注册”模块功能的测试结果记录如表 6 所示。

表 6 “注册”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	注册成功	注册成功	通过	张萱	2016-5-26
1.2	系统提示账号已经被注册	系统提示账号已经被注册	通过	张萱	2016-5-26
1.3	系统提示两次密码不一致	系统提示两次密码不一致	通过	张萱	2016-5-26
1.4	系统提示账号不能为空	系统提示账号不能为空	通过	张萱	2016-5-26
1.5	系统提示日期不合法	系统提示日期不合法	通过	张萱	2016-5-26

(2) 登录

“登录”模块功能的测试结果如表 7 所示。

表 7 “登录”模块功能的测试结果

用例编号	102	功能名称	登录
功能描述	前置条件	该用户必须是本站已注册成功用户	
	后置条件	该用户登录成功	
	活动步骤	1. 该会员点击登录 2. 系统返回登录页面 3. 用户输入用户名、密码及验证码并提交 4. 系统进行验证，验证成功，记录该用户的登录状态并跳转到主界面	
测试步骤	输入	注册时的用户名和密码	

	输出	1. 用户登录成功 2. 系统验证用户登录信息有误，提示重新登录 3. 用户忘记密码，选择“找回密码”功能，进入找回密码用例。	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“登录”模块功能的等价类划分如表 8 所示。

表 8 “登录”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
账号	账号在数据库中存在	1	账号在数据库中不存在	4
密码	输入内容与数据库中相应密码一致	2	输入内容与数据库中相应密码不一致	5
身份信息	选择内容与数据库中相应数据一致	3	选择内容与数据库中相应数据不一致	6

“登录”模块功能的测试用例如表 9 所示。

表 9 “登录”模块功能的测试用例

用例编号	输入			预期输出	覆盖范围
	用户名	密码	身份信息		
1.1	14211002	123	学生	登陆成功	1、2、3
1.2	11111111	123	学生	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	4
1.3	14211002	321	学生	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	5
1.4	14211002	123	教师	登录失败，系统提示账号与身份信息不匹配	6

“登录”模块功能的测试结果记录如表 10 所示。

表 10 “登录”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	登录成功	登录成功	通过	张萱	2016-5-26
1.2	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	通过	张萱	2016-5-26
1.3	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	登录失败，系统提示账号或者密码不正确	通过	张萱	2016-5-26

1.4	登录失败，系统提示账号与身份信息不匹配	登录失败，系统提示账号与身份信息不匹配	通过	张萱	2016-5-26
-----	---------------------	---------------------	----	----	-----------

(3) 找回密码

“找回密码”模块功能的测试结果如表 11 所示。

表 11 “找回密码”模块功能的测试结果

用例编号	103	功能名称	找回密码
功能描述	前置条件	用户必须是本系统的成功注册用户	
	后置条件	用户通过审核重新获取密码	
	活动步骤	1. 用户选择“找回密码” 2. 系统返回一个找回密码页面（用户输入注册时的邮箱号，并回答对提示问题，系统会自动向邮箱中发送注册的密码） 3. 用户输入邮箱中的密码并填写提交 4. 系统进行验证，成功后，跳转到个人主界面	
测试步骤	输入	用户注册时的邮箱和密码提示问题答案	
	输出	1. 邮件中重获密码 2. 用户输入邮箱或提示问题答案有误，系统给出提示	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“找回密码”模块功能的等价类划分如表 12 所示。

表 12 “找回密码”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
用户注册时邮箱号	输入的邮箱地址在数据库中存在	1	输入的邮箱地址在数据库中不存在	3
提示问题答案	答案同数据库中一致	2	答案同数据库中不一致	4

“找回密码”模块功能的测试用例如表 13 所示。

表 13 “找回密码”模块功能的测试用例

用例编号	输入		预期输出	覆盖范围
	用户注册时邮箱号	提示问题答案		
1.1	tjzhangxuan@126.com	咩哈	邮件中重获密码	1、2
1.2	tj@126.com	咩哈	系统提示用户输入邮箱或提示问题答案有误	3、2
1.3	tjzhangxuan@126.com	哟	系统提示用户输入邮箱或提	1、4

			示问题答案有误	
--	--	--	---------	--

“找回密码”模块功能的测试结果记录如表 14 所示。

表 14 “找回密码”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	邮件中重获密码	邮件中重获密码	通过	张萱	2016-5-26
1.2	系统提示用户输入邮箱或提示问题答案有误	系统提示用户输入邮箱或提示问题答案有误	通过	张萱	2016-5-26
1.3	系统提示用户输入邮箱或提示问题答案有误	系统提示用户输入邮箱或提示问题答案有误	通过	张萱	2016-5-26

注：用户注册邮箱为 tjzhangxuan@126.com；

提示问题及答案为 还不快点选问题？答案：咩哈

(4) 查看个人信息

“查看个人信息”模块功能的测试结果如表 15 所示。

表 15 “查看个人信息”模块功能的测试结果

用例编号	104	功能名称	查看个人信息
功能描述	前置条件	用户必须是本系统的成功注册用户或者管理员	
	后置条件	系统显示个人信息页面	
	活动步骤	1. 用户选择“查看个人信息” 2. 系统显示相应的个人信息	
测试步骤	输入	点击“我的信息”按钮	
	输出	1. 系统显示用户的个人信息	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(5) 修改个人信息

“修改个人信息”模块功能的测试结果如表 16 所示。

表 16 “修改个人信息”模块功能的测试结果

用例编号	105	功能名称	修改个人信息
功能描述	前置条件	用户已经是此系统的注册用户且已经登录	
	后置条件	该用户修改个人信息成功	
	活动步骤	1. 会员选择“修改信息” 2. 系统返回修改信息界面 3. 会员修改信息并提交 4. 系统进行系统验证，验证成功后提示修改成功	
测试步骤	输入	用户输入个人的相关信息	
	输出	1. 用户的修改后的个人信息 2. 系统验证输入信息有误，提示重新输入 3. 系统处理异常，给出相应的提示信息	
测试结果	通过	发现问题	无

测试人	张萱	测试时间	2016-5-26
-----	----	------	-----------

(6) 用户注销

“用户注销”模块功能的测试结果如表 17 所示。

表 17 “用户注销”模块功能的测试结果

用例编号	106	功能名称	用户注销
功能描述	前置条件	用户是系统的已注册用户并且已经登录	
	后置条件	用户注销成功	
	活动步骤	1. 会员选择“注销”按钮 2. 系统提示注销成功并返回网站登录页面	
测试步骤	输入	确认注销	
	输出	1. 注销成功并跳转到网站登录页面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(7) 删除用户

“删除用户”模块功能的测试结果如表 18 所示。

表 18 “删除用户”模块功能的测试结果

用例编号	107	功能名称	删除用户
功能描述	前置条件	用户是管理员并且处于用户列表页面	
	后置条件	删除用户成功	
	活动步骤	1. 管理员选择需要删除的用户并点击删除选项 2. 系统提示管理员将要删除该用户并得到用户的确认 3. 系统提示删除用户成功并返回用户列表界面	
测试步骤	输入	在成员管理界面勾选用户删除	
	输出	删除成功，系统跳转到用户列表	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(8) 发表日志

“发表日志”模块功能的测试结果如表 19 所示。

表 19 “发表日志”模块功能的测试结果

用例编号	201	功能名称	发表日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人	
	后置条件	用户发表日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击“撰写日志”按钮 2. 用户输入日志信息 3. 用户完成输入，点击“发表”按钮 4. 返回原界面	
测试步骤	输入	点击“撰写日志”按钮	
	输出	日志列表栏中新增刚添加的日志，并且给圈子及好友以消息提醒	
测试结果	通过	发现问题	无

测试人	张萱	测试时间	2016-5-26
-----	----	------	-----------

(9) 查看日志

“查看日志”模块功能的测试结果如表 20 所示。

表 20 “查看日志”模块功能的测试结果

用例编号	202	功能名称	查看日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人或者管理员	
	后置条件	用户查看日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击日志标题 2. 查看成功，返回日志界面	
测试步骤	输入	点击日志标题	
	输出	系统将被选中的日志信息呈现给申请者	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(10) 修改日志

“修改日志”模块功能的测试结果如表 21 所示。

表 21 “修改日志”模块功能的测试结果

用例编号	203	功能名称	修改日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人	
	后置条件	用户修改日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击“修改日志”按钮 2. 用户输入修改的信息 3. 用户完成输入，点击“提交”按钮 4. 修改成功，返回原界面	
测试步骤	输入	点击“修改日志”按钮	
	输出	被选中的日志信息被修改	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(11) 评论日志

“评论日志”模块功能的测试结果如表 22 所示。

表 22 “评论日志”模块功能的测试结果

用例编号	204	功能名称	评论日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户	
	后置条件	用户评论日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击“评论日志”按钮 2. 用户输入评论的信息 3. 用户完成输入，点击“评论留言”按钮 4. 评论成功，返回原界面	
测试步骤	输入	会员输入要评论的内容	
	输出	被操作的日志增加评论内容	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(12) 转载日志

“转载日志”模块功能的测试结果如表 23 所示。

表 23 “转载日志”模块功能的测试结果

用例编号	205	功能名称	转载日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户	
	后置条件	用户转载日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击“转载日志”按钮 2. 转载成功，返回原界面。	
测试步骤	输入	点击“转载日志”按钮	
	输出	系统显示转载成功信息	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(13) 删除日志

“删除日志”模块功能的测试结果如表 24 所示。

表 24 “删除日志”模块功能的测试结果

用例编号	206	功能名称	删除日志
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人或者管理员	
	后置条件	用户删除日志成功	
	活动步骤	1. 用户点击“删除日志”按钮 2. 删除成功，返回原界面。	
测试步骤	输入	点击“删除日志”按钮	
	输出	系统显示删除成功信息	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(14) 发表留言

“发表留言”模块功能的测试结果如表 25 所示。

表 25 “发表留言”模块功能的测试结果

用例编号	301	功能名称	发表留言
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户	
	后置条件	用户发表留言成功	
	活动步骤	1. 用户点击“发表留言”按钮 2. 用户输入留言信息 3. 用户完成输入，点击“发表留言”按钮 4. 返回原界面	
测试步骤	输入	会员输入要留言的内容	
	输出	留言列表增加留言的内容	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(15) 查看留言

“查看留言”模块功能的测试结果如表 26 所示。

表 26 “查看留言”模块功能的测试结果

用例编号	302	功能名称	查看留言
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户或管理员	

	后置条件	用户查看留言成功	
	活动步骤	1. 用户点击“查看”按钮 2. 返回留言列表界面	
测试步骤	输入	点击“查看”按钮	
	输出	显示留言列表	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(16) 回复留言

“回复留言”模块功能的测试结果如表 27 所示。

表 27 “回复留言”模块功能的测试结果

用例编号	303	功能名称	回复留言
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人	
	后置条件	用户回复留言成功	
	活动步骤	1. 用户点击“回复留言”按钮 2. 用户输入回复信息 3. 用户完成输入，点击“发表留言”按钮 4. 返回原界面	
测试步骤	输入	会员输入要回复的内容	
	输出	该留言信息被回复	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(17) 删除留言

“删除留言”模块功能的测试结果如表 28 所示。

表 28 “删除留言”模块功能的测试结果

用例编号	304	功能名称	删除留言
功能描述	前置条件	用户是已注册且登录用户，且是本人或管理员	
	后置条件	用户删除留言成功	
	活动步骤	1. 用户点击“删除留言”按钮 2. 删除留言成功，返回原界面	
测试步骤	输入	点击“删除留言”按钮	
	输出	该留言从留言列表中消失	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(18) 创建圈子

“创建圈子”模块功能的测试结果如表 29 所示。

表 29 “创建圈子”模块功能的测试结果

用例编号	401	功能名称	创建圈子
功能描述	前置条件	该用户身份必须是导师且已登录，正在创建圈子界面	
	后置条件	创建圈子成功	
	活动步骤	1. 用户点击“创建圈子” 2. 系统返回创建界面	

		3. 用户编辑信息并保存 4. 系统进行验证，验证成功，更新数据库并提示编辑成功 5. 系统返回圈子界面	
测试步骤	输入	创建圈子基本信息	
	输出	1. 创建圈子成功 2. 该圈子已经存在 3. 网站维护，无法创建	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“创建圈子”模块功能的等价类划分如表 30 所示。

表 30 “创建圈子”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
圈子名称	圈子名称不存在	1	圈子名称已经存在	2

“创建圈子”模块功能的测试用例如表 31 所示。

表 31 “创建圈子”模块功能的测试用例

用例编号	输入	预期输出	覆盖范围
	圈子名称		
1.1	英国文学	创建成功	1
1.2	推理	创建失败，系统提示已存在该圈子	2

“创建圈子”模块功能的测试结果记录如表 32 所示。

表 32 “创建圈子”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	创建成功	创建成功	通过	张萱	2016-5-26
1.2	创建失败，系统提示已存在该圈子	创建失败，系统提示已存在该圈子	通过	张萱	2016-5-26

注：数据库中已经存在“推理”圈子，不存在“英国文学”圈子

(19) 增加新成员

“增加新成员”模块功能的测试结果如表 33 所示。

表 33 “增加新成员”模块功能的测试结果

用例编号	402	功能名称	增加新成员
功能描述	前置条件	该用户身份必须是导师且登录，正在查看成员界面	
	后置条件	增加新成员成功	
	活动步骤	1. 用户点击“添加新成员” 2. 系统返回添加成员界面 3. 用户输入学生 ID 4. 系统在数据库中查找该学生，查找成功，返回学生信息 5. 用户点击“确认添加” 6. 系统将学生添加至圈子，更新数据库并	

		提示添加成功 7. 系统返回查看成员界面	
测试步骤	输入	学生 ID	
	输出	1. 增加新成员成功 2. 系统未查找到成员或用户输入成员信息错误，给出提示并返回查看成员界面 3. 用户添加的成员已在圈子中，给出提示并返回查看成员界面 4. 成员已存在于其他圈子，系统给出提示，并询问是否反映给管理员	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“增加新成员”模块功能的等价类划分如表 34 所示。

表 34 “增加新成员”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
学生 ID	此成员存在，且不存在于任何圈子	1	未查找到成员	2
			成员存在于此圈子	3
			成员存在于其他圈子	4

“增加新成员”模块功能的测试用例如表 35 所示。

表 35 “增加新成员”模块功能的测试用例

用例编号	输入	预期输出	覆盖范围
	学生 ID		
1.1	14211001	增加新成员成功	1
1.2	11111111	系统未查找到成员，给出提示并返回查看成员界面	2
1.3	14211002	用户添加的成员已在圈子中，给出提示并返回查看成员界面	3

“增加新成员”模块功能的测试结果记录如表 36 所示。

表 36 “增加新成员”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	增加新成员成功	增加新成员成功	通过	张萱	2016-5-26
1.2	系统未查找到成员，给出提示并返回查看成员界面	系统未查找到成员，给出提示并返回查看成员界面	通过	张萱	2016-5-26
1.3	用户添加的成员已在圈子中，给出提示并返回查看成员界面	用户添加的成员已在圈子中，给出提示并返回查看成员界面	通过	张萱	2016-5-26

注：当前圈子名称为“英国文学”，圈子成员包含 14211002；

(18) 删除成员

“删除成员”模块功能的测试结果如表 37 所示。

表 37 “删除成员”模块功能的测试结果

用例编号	403	功能名称	删除成员
功能描述	前置条件	该用户身份必须是导师且登录,正在查看成员界面	
	后置条件	删除成员成功	
	活动步骤	1. 用户选中需要删除的学生,并点击“删除该成员” 2. 系统给出确认删除提示 3. 用户点击“确认” 4. 系统在数据库中删除相应的学生信息,并提示删除成功 5. 系统返回查看成员界面	
测试步骤	输入	点击“删除成员”按钮	
	输出	相应成员从成员列表中消失	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(19) 修改成员在圈子内部信息

“修改成员在圈子内部信息”模块功能的测试结果如表 38 所示。

表 38 “修改成员在圈子内部信息”模块功能的测试结果

用例编号	404	功能名称	修改成员在圈子内部信息
功能描述	前置条件	该用户身份必须是导师且登录,正在查看成员界面	
	后置条件	修改成员信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击“修改成员信息” 2. 系统返回修改成员信息界面 3. 用户输入新的成员信息 4. 系统更新数据库,并提示修改成功 5. 系统返回查看成员界面	
测试步骤	输入	成员信息	
	输出	修改信息成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(20) 查看圈子信息

“查看圈子信息”模块功能的测试结果如表 39 所示。

表 39 “查看圈子信息”模块功能的测试结果

用例编号	405	功能名称	查看圈子信息
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	查看圈子信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击“查看圈子信息” 2. 系统返回圈子信息界面	
测试步骤	输入	点击“查看圈子信息”	
	输出	系统显示圈子信息页面	

测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(21) 修改圈子信息

“修改圈子信息”模块功能的测试结果如表 40 所示。

表 40 “修改圈子信息”模块功能的测试结果

用例编号	406	功能名称	修改圈子信息
功能描述	前置条件	用户身份是导师且登录，正在圈子界面	
	后置条件	修改圈子信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击“修改圈子信息” 2. 系统返回修改圈子信息界面 3. 用户输入新的圈子信息 4. 系统更新数据库，并提示修改成功 5. 系统返回圈子界面	
测试步骤	输入	圈子信息	
	输出	系统提示修改成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(22) 发起讨论

“发起讨论”模块功能的测试结果如表 41 所示。

表 41 “发起讨论”模块功能的测试结果

用例编号	501	功能名称	发起讨论
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	发起讨论成功	
	活动步骤	1. 用户点击“发起讨论” 2. 系统返回讨论主题界面 3. 用户输入讨论主题 4. 系统将讨论主题加入数据库，并提醒圈子中其他成员 5. 系统返回讨论界面 6. 用户输入讨论内容 7. 系统将讨论内容发送给圈子中其他成员	
测试步骤	输入	讨论主题、讨论内容	
	输出	1. 系统显示讨论页面 2. 圈子中存在相同主题，给出提示并返回该讨论主题页面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“发起讨论”模块功能的等价类划分如表 42 所示。

表 42 “发起讨论”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
讨论主题	圈子中不存在相同主题	1	圈子中存在相同主题	2

“发起讨论”模块功能的测试用例如表 43 所示。

表 43 “发起讨论”模块功能的测试用例

用例编号	输入	预期输出	覆盖范围
	讨论主题		
1.1	说说心中最喜欢的5部英国文学作品	系统显示讨论页面	1
1.2	狄更斯	圈子中存在相同主题，给出提示并返回该讨论主题页面	2

“发起讨论”模块功能的测试结果记录如表 44 所示。

表 44 “发起讨论”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
1.1	系统显示讨论页面	系统显示讨论页面	通过	张萱	2016-5-26
1.2	圈子中存在相同主题，给出提示并返回该讨论主题页面	圈子中存在相同主题，给出提示并返回该讨论主题页面	通过	张萱	2016-5-26

注：当前圈子名称为“英国文学”，圈子主题包含“狄更斯”

(23) 参与讨论

“参与讨论”模块功能的测试结果如表 45 所示。

表 45 “参与讨论”模块功能的测试结果

用例编号	502	功能名称	参与讨论
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	发送讨论信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击“参与讨论” 2. 系统返回讨论界面 3. 用户输入讨论内容 4. 系统将讨论内容加入数据库，并发送给圈子中其他成员 5. 系统返回讨论界面	
测试步骤	输入	讨论信息	
	输出	系统显示讨论信息	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(24) 查看讨论内容

“查看讨论内容”模块功能的测试结果如表 46 所示。

表 46 “查看讨论内容”模块功能的测试结果

用例编号	503	功能名称	查看讨论内容
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	查看讨论内容成功	
	活动步骤	1. 用户点击“查看讨论内容” 2. 系统将讨论内容从数据库提取，呈现给申请人 3. 系统返回讨论界面	
测试步骤	输入	点击“查看讨论内容”	

	输出	系统显示讨论信息	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(25) 删除讨论

“删除讨论”模块功能的测试结果如表 47 所示。

表 47 “删除讨论”模块功能的测试结果

用例编号	504	功能名称	删除讨论
功能描述	前置条件	用户身份必须是导师或者管理员或者学生且已登录，正在查看公告界面	
	后置条件	删除讨论成功	
	活动步骤	1. 用户选中需要删除的讨论主题，并点击“删除该讨论”。 2. 系统给出确认删除提示 3. 用户点击“确认”。 4. 系统在数据库中删除相应的讨论，并提示删除成功。 5. 系统返回查看讨论界面。	
测试步骤	输入	点击“删除该讨论”	
	输出	系统提示删除成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(26) 增加新书

“增加新书”模块功能的测试结果如表 48 所示。

表 48 “增加新书”模块功能的测试结果

用例编号	601	功能名称	增加新书
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	添加图书成功	
	活动步骤	1. 用户点击“添加新书” 2. 系统返回添加新书界面 3. 用户输入信息 4. 系统验证，验证成功，提示添加成功 5. 系统返回查看图书界面	
测试步骤	输入	用户输入图书的书名、作者、ISBN 号、出版社、中图法号、豆瓣链接、内容简介、上传封面图片、上传电子书	
	输出	1. 添加成功 2. 用户添加的图书在数据库中已存在，给出提示并返回添加新书界面 3. 用户输入不完全，给出提示并返回添加新书界面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

“增加新书”模块功能的等价类划分如表 49 所示。

表 49 “增加新书”模块功能的等价类划分

输入条件	有效等价类	编号	无效等价类	编号
图书的书名、作者、ISBN 号、出版社、中途法号、豆瓣链接、内容简介、上传封面图片、上传电子书	输入完全且图书在数据库中不存在	1	输入不完全	2
			用户添加的图书在数据库中已存在	3

“增加新书”模块功能的测试用例如表 50 所示。

表 50 “增加新书”模块功能的测试用例

用例编号	输入		预期输出	覆盖范围
	图书的书名、作者、ISBN 号、出版社、分类、豆瓣链接、内容简介、上传封面图片、上传电子书			
1.1	书名	余罪	添加新书成功	1
	作者	常书欣		
	ISBN 号	9787544362320		
	出版社	海南出版社		
	分类	犯罪		
	豆瓣链接	https://book.douban.com/subject/26613724/		
	内容简介	一个传奇警察和毒贩、悍匪、黑道大佬的交锋实录。		
1.2	书名	月亮和六便士	输入不完全	2
	作者	[英]毛姆		
	ISBN 号			
	出版社	上海译文出版社		
	分类			
	豆瓣链接			
	内容简介			
1.3	书名	傲慢与偏见	用户添加的图书在数据库中已存在	3
	作者	[英]奥斯丁		
	ISBN 号	9787020040179		
	出版社	人民文学出版社		
	分类	文学		
	豆瓣链接	https://book.douban.com/subject/1083428/		
	内容简介	以男女主人公达西和伊丽莎白由于傲慢和偏见而产生的爱情纠葛为线索，共写了四起姻缘		

“增加新书”模块功能的测试结果记录如表 51 所示。

表 51 “增加新书”模块功能的测试结果记录

用例编号	预期结果	实际结果	测试结果	测试人	测试时间
------	------	------	------	-----	------

1.1	添加新书成功	添加新书成功	通过	张萱	2016-5-26
1.2	用户输入不完全，给出提示并返回添加新书界面	用户输入不完全，给出提示并返回添加新书界面	通过	张萱	2016-5-26
1.3	用户添加的图书在数据库中已存在，给出提示并返回添加新书界面	用户添加的图书在数据库中已存在，给出提示并返回添加新书界面	通过	张萱	2016-5-26

注：“英国文学”圈子已经包含有《傲慢与偏见》。

(26) 修改图书信息

“修改图书信息”模块功能的测试结果如表 52 所示。

表 52 “修改图书信息”模块功能的测试结果

用例编号	602	功能名称	修改图书信息
功能描述	前置条件	用户已登录并且添加过图书	
	后置条件	修改图书信息图书成功	
	活动步骤	1. 用户点击“修改图书信息”。 2. 系统返回编辑图书信息界面。 3. 用户输入信息 4. 系统验证，验证成功，提示修改成功。 5. 系统返回查看图书界面。	
测试步骤	输入	需要修改的部分图书信息，包括书名、作者、ISBN 号、出版社、中图法号、豆瓣链接、内容简介、上传封面图片、上传电子书	
	输出	1. 修改成功 2. 用户添加的图书在数据库中已存在，给出提示并返回添加新书界面 3. 用户输入不完全，给出提示并返回添加新书界面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(27) 删除图书信息

“删除图书信息”模块功能的测试结果如表 53 所示。

表 53 “删除图书信息”模块功能的测试结果

用例编号	603	功能名称	删除图书信息
功能描述	前置条件	用户已登录并且添加过图书	
	后置条件	系统提示删除图书信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击“删除图书信息” 2. 系统提示将要删除该图书信息并得到用户确认 3. 系统删除图书信息成功 4. 系统返回查看图书界面	
测试步骤	输入	点击“删除图书信息”	

	输出	系统提示删除图书成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(28) 查看图书

“查看图书”模块功能的测试结果如表 54 所示。

表 54 “查看图书”模块功能的测试结果

用例编号	604	功能名称	查看图书
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	用户查看到图书信息	
	活动步骤	1. 用户点击某本图书 2. 系统根据对应图书 ID 返回查看图书界面	
测试步骤	输入	点击某本图书	
	输出	系统返回查看图书界面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(29) 评价图书

“评价图书”模块功能的测试结果如表 55 所示。

表 55 “评价图书”模块功能的测试结果

用例编号	605	功能名称	评价图书
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看图书界面	
	后置条件	评价图书成功，图书评分更新	
	活动步骤	1. 用户选择要评价的分数（1~5）并点击“评价”按钮 2. 系统根据用户的评分重新计算给图书的评分，提示评价成功，更新数据库 3. 系统返回更新后的查看图书界面	
测试步骤	输入	用户选择要评价的分数（1~5）	
	输出	系统提示评价成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(30) 关注图书

“关注图书”模块功能的测试结果如表 56 所示。

表 56 “关注图书”模块功能的测试结果

用例编号	606	功能名称	关注图书
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看图书界面	
	后置条件	关注或取消关注图书成功，按钮内容改变	
	活动步骤	1. 用户点击“关注”按钮 2. 系统在数据库中记录并提示关注成功，按钮文本由“关注”变成“取消关注” 3. 系统返回查看图书界面 扩展点： 1. 用户点击“取消关注”按钮	

		2. 系统在数据库中记录并提示取消关注成功，按钮文本由“取消关注”变成“关注” 3. 系统返回查看图书界面	
测试步骤	输入	点击“关注”或“取消关注”按钮	
	输出	系统提示关注成功或取消关注成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(31) 推荐图书

“推荐图书”模块功能的测试结果如表 57 所示。

表 57 “推荐图书”模块功能的测试结果

用例编号	607	功能名称	推荐图书
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看图书界面	
	后置条件	推荐图书成功	
	活动步骤	1. 用户点击“推荐到圈子”按钮。 2. 系统在数据库中记录并提示推荐成功。 3. 系统返回查看图书界面。	
测试步骤	输入	点击“推荐到圈子”按钮	
	输出	1. 系统提示推荐成功 2. 用户已经推荐过该图书，提示用户已推荐，返回查看图书界面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(32) 搜索图书

“搜索图书”模块功能的测试结果如表 58 所示。

表 58 “搜索图书”模块功能的测试结果

用例编号	608	功能名称	搜索图书
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	返回搜索结果	
	活动步骤	1. 用户输入要搜索的图书书名 2. 系统在数据库中查询 3. 系统返回查询结果界面	
测试步骤	输入	要搜索图书的书名	
	输出	返回查找结果界面，若未找到给出提示	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(33) 下载图书

“下载图书”模块功能的测试结果如表 59 所示。

表 59 “下载图书”模块功能的测试结果

用例编号	609	功能名称	下载图书
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看图书界面	
	后置条件	下载成功	
	活动步骤	1. 用户点击“下载电子书”按钮，选择下	

		载路径	
		2. 系统将电子书文件传递到用户端	
测试步骤	输入	点击“下载电子书”按钮	
	输出	下载成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(34) 写书评

“写书评”模块功能的测试结果如表 60 所示。

表 60 “写书评”模块功能的测试结果

用例编号	701	功能名称	写书评
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	写书评成功	
	活动步骤	1. 用户在我的书评界面中点击“写书评”按钮 2. 系统跳转到搜索图书界面 3. 用户选择图书 4. 系统进入该书的查看界面 5. 用户点击该界面上的“写书评”按钮 6. 系统返回写书评界面 7. 用户写书评，并发表 8. 系统在数据库中进行记录，提示发表成功 9. 系统返回我的书评界面 扩展点： 1. 用户在查看图书界面中直接点击“写书评”按钮 2. 余下步骤同上	
测试步骤	输入	用户选择写书评的图书，写题目和正文	
	输出	提示发表成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(35) 查看书评

“查看书评”模块功能的测试结果如表 61 所示。

表 61 “查看书评”模块功能的测试结果

用例编号	702	功能名称	写书评
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	用户查看书评信息成功	
	活动步骤	1. 用户点击书评题目 2. 系统根据书评 ID 初始化查看书评界面	
测试步骤	输入	点击书评题目	
	输出	系统返回查看书评界面	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(36) 评价书评

“评价书评”模块功能的测试结果如表 62 所示。

表 62 “评价书评”模块功能的测试结果

用例编号	703	功能名称	评价书评
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看书评界面	
	后置条件	评价书评成功，书评评分更新	
	活动步骤	1. 用户选择要评价的分数（1~5）并点击“评价”按钮 2. 系统根据用户的评分重新计算给书评的评分，提示评价成功，更新数据库 3. 系统返回更新后的查看书评界面	
测试步骤	输入	用户选择要评价的分数（1~5）	
	输出	系统提示评价成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(37) 评论书评

“评论书评”模块功能的测试结果如表 63 所示。

表 63 “评论书评”模块功能的测试结果

用例编号	704	功能名称	评论书评
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看书评界面	
	后置条件	评论书评成功	
	活动步骤	1. 用户在评论位置输入自己的评论并点击“评论”按钮 2. 系统进行验证，验证成功，提示评论成功，将评论写入数据库 3. 系统返回查看书评界面	
测试步骤	输入	用户输入自己的评论	
	输出	系统提示评论成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(38) 删除评论

“删除评论”模块功能的测试结果如表 64 所示。

表 64 “删除评论”模块功能的测试结果

用例编号	705	功能名称	删除评论
功能描述	前置条件	用户已登录，正在某个查看书评界面，只有当前用户是管理员或者与发表评论的用户相同时才有删除功能	
	后置条件	删除评论成功	
	活动步骤	1. 用户点击“删除”按钮 2. 系统给出确认提示 3. 用户确认后系统在数据库中删除该评论记录，并提示删除成功 4. 系统返回查看书评界面	
测试步骤	输入	点击“删除”按钮	

	输出	系统提示删除成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(39) 编辑书评

“编辑书评”模块功能的测试结果如表 65 所示。

表 65 “编辑书评”模块功能的测试结果

用例编号	706	功能名称	编辑书评
功能描述	前置条件	用户已登录，身份是管理员或与发表书评的用户相同时才有编辑功能	
	后置条件	编辑书评成功，对应的书评更新	
	活动步骤	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在我的书评界面点击对应书评的“编辑”按钮 2. 系统返回编辑书评界面 3. 用户编辑书评并发表 4. 系统进行验证，验证成功，更新数据库并提示编辑成功 5. 系统返回查看书评界面 扩展点： <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在查看书评界面中点击“编辑” 2. 余下步骤同上 	
测试步骤	输入	用户修改书评的题目和正文	
	输出	系统提示编辑成功	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(40) 删除书评

“删除书评”模块功能的测试结果如表 66 所示。

表 66 “删除书评”模块功能的测试结果

用例编号	707	功能名称	删除书评
功能描述	前置条件	用户已登录，身份是管理员或与发表书评的用户相同时才有删除功能	
	后置条件	删除书评成功，数据库中对对应记录删除	
	活动步骤	<ol style="list-style-type: none"> 3. 用户在我的书评界面点击对应书评的“编辑”按钮 4. 系统返回编辑书评界面 5. 用户编辑书评并发表 6. 系统进行验证，验证成功，更新数据库并提示编辑成功 7. 系统返回查看书评界面 扩展点： <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户在查看书评界面中点击“编辑” 2. 余下步骤同上 	
测试步骤	输入	用户修改书评的题目和正文	
	输出	系统提示编辑成功	

测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(41) 发布新鲜事

“发布新鲜事”模块功能的测试结果如表 67 所示。

表 67 “发布新鲜事”模块功能的测试结果

用例编号	801	功能名称	发布新鲜事
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	显示新鲜事	
	活动步骤	1. 某一用户发表书评、推荐图书或者发表日志 2. 系统自动将其加入新鲜事列表	
测试步骤	输入	某一用户发表书评、推荐图书或者发表日志	
	输出	在圈子内部显示出新鲜事列表	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

(42) 发布站内消息

“发布站内消息”模块功能的测试结果如表 68 所示。

表 68 “发布站内消息”模块功能的测试结果

用例编号	802	功能名称	发布站内消息
功能描述	前置条件	用户已登录	
	后置条件	显示站内消息	
	活动步骤	1. 某一用户针对另一用户进行评论、留言 2. 系统自动将其加入该用户的站内消息列表	
测试步骤	输入	某一用户针对另一用户进行评论、留言	
	输出	在相应的用户的消息中心进行提示	
测试结果	通过	发现问题	无
测试人	张萱	测试时间	2016-5-26

6. 性能测试结果

多个用户可以并发访问网站，不会造成冲突。

7. 其他测试结果

7.1 内容测试

本系统中文本的文档、图形表示中没有例如打字错误和文法错误的语法错误。最终展示给用户的内容的组织和结构没有错误，恰当合理。

7.2 界面测试

经过对界面要素的测试，经修改，本系统设计简洁、美观大方，便于用户使用，并且没有发现界面的语义错误、网站功能性错误以及内容显示错误。

7.3 安全性需求

系统应该能够防止恶意或者意外访问、使用、修改等带来的不良影响。

- (1) 密码和敏感信息加密存储；
- (2) 保留需要的日志文件；
- (3) 对关键数据检查其完整性和合法性；
- (4) 消除安全漏洞，防止包括 SQL 注入、XSS 攻击等在内的恶意行为；
- (5) 为了增加安全性，限制程序不同模块之间的通信。

7.4 可移植性需求

本系统在每一台符合条件的服务器上都能正常运行，不应该存在任何对除了所需组件版本之外的参数有依赖的模块或代码。

8. 不符合项列表

无。

9. 测试结论

测试完成日期：2016-5-26

测试地点：学生公寓

测试环境：普通家用环境

参与测试的人员：张萱

系统的强项：界面友好，可靠性强

系统的弱项：功能划分有一些不清晰

不符合项的统计结果：无