

SchooledInApp

测试分析报告

李聪，冯伟赞，满磊，朱修羽，路萍

2017-7-15

目录

- 一、 引言 2
 - 1. 编写目的 2
 - 2. 项目背景 2
 - 3. 测试目标 2
- 二、 测试过程 2
 - 1. 测试内容 2
 - 2. 测试环境 9
 - 3. 测试时间 10
- 三、 测试结果分析 10
- 四、 评价 15
 - 1. 缺陷和限制 15
 - 2. 建议 15
 - 3.测试结论 15

一、引言

1. 编写目的

为了发现和报告 SchooledInApp 服务端的错误和缺陷。通过测试，确保本系统的功能、互操作性等符合软件的设计要求，满足用户的使用要求。通过分析错误产生的原因和错误的分布特征，可以帮助项目管理者发现当前所采用的软件过程的缺陷，以便对系统进行升级时进行改进。

2. 项目背景

SchooledInApp 是一个以兴趣和问题驱动的知识咨询共享服务平台，该 App 由个人用户和工作室成员参与互动，从而让工作室可以为个人用户提供知识咨询和共享服务，该应用采用 C/S 架构。

本文档是该应用的分析和测试报告文档，主要为客户端和服务端的测试结果

3. 测试目标

所有测试用例都执行通过
不存在功能不满足用户需求的情况
严重程度为高和中的功能缺陷
缺陷的发现速率正在下降甚至为 0

二、测试过程

1. 测试内容

服务端单元测试：使用 spring-test 中的 mockmvc 模拟请求
Controller：部分测试用例；详细测试用例见代码；
每次测试前，先往数据库中加入数据；

API	输入	期望结果 (HTTPcode)
GET /api/users	无请求体	200
GET /api/users/1	无请求体	200
GET /api/users/0	无请求体	404

GET /api/users/1/questions	无请求体	200
GET /api/users/1/answers	无请求体	200
GET /api/users/1/supports	无请求体	200
GET /api/users/1/favorites/questions	无请求体	200
GET /api/users/1/favorites/answers	无请求体	200
GET /api/uses/1/favorites/essays	无请求体	200
GET /api/users/1/studios	无请求体	200
GET /api/users/1/notification	无请求体	200
POST /api/users	含有正确的用户邮箱，密码，验证码的请求体： { "email": "user3@ nju.edu.cn", "password": "1234", "verification_code": 123125, }	201
POST /api/users/1/favorites/questions	含有正确的用户密码，问题 id 的请求体： { "password": "1234", "question_id": 1 }	201
POST /api/users/1/favorites/answers	含有正确的用户密码，回答 id 的请求体： { "password": "1234", "answer_id": 1 }	201
POST /api/users/1/favorites/essays	含有正确的用户密码，文章 id 的请求体： { "password": "1234", "essay_id": 1 }	201
PUT /api/users/1	含有正确的用户密码，要修改的信息的请求体： { "name": "test", "old_password": "1234", "new_password": "12345", "bio": "哈哈", "sex": "male", }	204

	<pre> "age": 20, "department": "医学", "location": "南京" } </pre>	
PATCH /api/users/1	<p>含有正确的密码，要修改的信息的请求体：</p> <pre> { "password": "1234", "bio": "哈哈", } </pre>	204
DELETE /api/users/1/favorites/questions	<p>含有正确的用户邮箱，密码，问题id的请求体：</p> <pre> { "user_password": "1234", "questions_id": [1] } </pre>	204
DELETE /api/users/1/favorites/answers	<p>含有正确的用户邮箱，密码，回答id的请求体：</p> <pre> { "password": "1234", "answers_id": [1] } </pre>	204
DELETE /api/users/1/favorites/essays	<p>含有正确的用户邮箱，密码，文章id的请求体：</p> <pre> { "password": "1234", "essays_id": [1] } </pre>	204
GET /api/studios	无请求体	200
GET /api/studios/1	无请求体	200
GET /api/studios/0	无请求体	404
GET /api/studios/members	无请求体	200
GET /api/studios/questions	无请求体	200
GET /api/studios/essays	无请求体	200
POST /api/studios	<p>含有正确的用户邮箱，密码，工作室名的请求体：</p> <pre> { "name": "test", "manager_email_or_phone": "user1@ nju.edu.cn", "manager_password": "1234" } </pre>	201
POST /api/studios/1/members	含有正确的用户邮箱，密码，成员邮箱的请求体：	201

	<pre>{ "manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "manager_password": "1234", "member_email_or_phone": "user2@nju.edu.cn" }</pre>	
PUT /api/studios/1	<p>含有正确的用户邮箱，密码，要修改的信息的请求体:</p> <pre>{ "name": "test", "old_manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "old_manager_password": "1234", "new_manager_email_or_phone": "user2@nju.edu.cn", "new_manager_password": "1234", "bio": "bio", }</pre>	204
PATCH /api/studios/1	<p>含有正确的用户邮箱，密码，要修改信息的请求体:</p> <pre>{ "manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "manager_password": "1234", "bio": "bio"} </pre>	204
DELETE /api/studios/1	<p>含有正确的管理员邮箱，密码的请求体:</p> <pre>{ "manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "manager_password": "1234" }</pre>	204
DELETE /api/studios/1/members	<p>含有正确的管理员邮箱，密码，成员邮箱的请求体:</p> <pre>{ "manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "manager_password": "1234", "members": ["user2@nju.edu.cn"] }</pre>	204

	}	
GET /api/questions	无请求体	200
GET /api/questions/1	无请求体	200
GET /api/questions/0	无请求体	404
GET /api/questions/1/answers	无请求体	200
POST /api/questions/1/supports	含有正确的用户邮箱，密码的请求体： { "supporter_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "supporter_password": "1234" }	204
DELETE /api/questions/1	含有正确的用户邮箱，密码的请求体： { "manager_email_or_phone": "stu1@nju.edu.cn", "manager_password": "1234" }	204
GET /api/answers/1	无请求体	200
GET /api/answers/0	无请求体	404
POST /api/answers/1/comments	含有正确的用户邮箱，密码，评论内容的请求体： { "commenter_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "commenter_password": "1234", "content": "comment" }	201
DELETE /api/answers/1	含有正确的用户邮箱，密码的请求体： { "answerer_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "answerer_password": "1234" }	204
GET /api/essays	无请求体	200
GET /api/essays/1	无请求体	200
GET /api/essays/0	无请求体	404
GET /api/essays/1/comments	无请求体	201
POST /api/essays/1/comments	含有正确的用户邮箱，密码的请求体： { "commenter_email_or_phone":	201

	<pre>"user1@nju.edu.cn", "commenter_password": "1234", "content": "content" }</pre>	
POST /api/essays/1/supports	<p>含有正确的用户邮箱，密码的请求体：</p> <pre>{ "supporter_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "supporter_password": "1234" }</pre>	201
DELETE /api/essays/1	<p>含有正确的工作室管理员邮箱，密码的请求体：</p> <pre>{ "studio_manager_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "studio_manager_password": "1234" }</pre>	204
GET /api/comments/1	无请求体	200
GET /api/comments/0	无请求体	404
POST /api/comments	<p>含有正确的用户邮箱，密码，问题id的请求体：</p> <pre>{ "commenter_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "commenter_password": "1234", "content": "content", "parent_type": "answer", "parent_id": 1 }</pre>	201
DELETE /api/comments/1	<p>含有正确的用户邮箱，密码的请求体：</p> <pre>{ "commenter_email_or_phone": "user1@nju.edu.cn", "commenter_password": "1234" }</pre>	204

客户端单元测试：

包名	测试类名	测试
activity	SignInActivity	display_isOk 是否正常显示 signIn_isOk 是否正常登陆 spinner_isOk 是否正常选择登录方式 gotoSignUp_isOk 是否正常跳转到注册
	SignUpActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoSignIn_isOk
	IndexActivity	display_isOk 是否正常显示 navigationDisplay_isOk 是否正常显示导航 navigateToBasicInfo_isOk 是否正常导航到“基本信息” navigateToMyFavorites_isOk 是否正常导航到“我的收藏” navigateToMyNotifications_isOk 是否正常导航到“我的通知” navigateToMyStudios_isOk 是否正常导航到“我的工作室” textFabGoto_isOk 是否正常跳转到文字提问页面 voiceFabGoto_isOk 是否正常跳转到语音提问页面
	QuestionActivity	display_isOk 是否正常显示
	EssayActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoEssayComments_isOk 是否正常跳转到文章评论页面
	AnswerActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoAnswerComments_isOk 是否正常跳转到答案评论页面
	UserInfoActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoUserAnswers_isOk 是否正常跳转到用户回答页面 gotoUserQuestions_isOk 是否正常跳转到用户问题页面 changePassword_isOk 是否正常修改密码页面
	StudioInfoActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoStudioQuestions_isOk 是否正常跳转到工作室问题页面 gotoStudioEssays_isOk 是否正常跳转到工作室文章页面 gotoStudioMembers_isOk 是否正常跳转到工作室成员页面
	AskQuestionActivity	display_isOk 是否正常显示 publish_isOk 是否正常发布问题

	PublishAnswerActivity	display_isOk 是否正常显示 publish_isOk 是否正常发布回答
	PublishEssayActivity	display_isOk 是否正常显示 publish_isOk 是否正常发布文章
fragment	MainBodyFragment	display_isOk 是否正常显示 gotoSomePage_isOk 是否正常跳转到问题或文章页面
util	JsonRequestBodyBuilder	count_isOk 计数是否正确 append_isOk 是否正确添加属性

基本包：cn.edu.nju.cs.seg.schooledinapp

集成测试：

测试内容	输入	预期结果
创建富文本类型问题	含有正确的用户邮箱，密码，指定工作室 id，问题内容，图片的请求体	成功创建，能成功获取；
创建语音类型问题	含有正确的用户邮箱，密码，指定工作室 id，问题内容，语音的请求体	成功创建，能成功获取；
创建富文本类型回答	含有正确的用户邮箱，密码，问题 id，回答内容，图片的请求体	成功创建，能成功获取；
创建语音类型回答	含有正确的用户邮箱，密码，问题 id，回答内容，语音文件的请求体	成功创建，能成功获取；
创建富文本类型文章	含有正确的工作室管理员邮箱，密码，文章内容，图片的请求体	成功创建，能成功获取；
创建语音类型文章	含有正确的工作室管理员邮箱，密码，文章内容，语音文件的请求体	成功创建，能成功获取；

压力测试：

借助腾讯 WeTest 平台进行服务端压力测试，通过该平台不断增加用户数提高服务端并发量，初始用户数为 5，最大用户数为 200，给服务器不断增加压力；测试时给服务端发送 POST 请求：POST /api/comments，测试服务器的性能；测试结果见测试结果分析；

2. 测试环境

类型	名称
操作系统	Windows7，8，10 或 Linux 或

	Mac os x
IDE	Intellij IDEA，Android Studio
支撑软件	JDK1.8，MySQL5，Tomcat8.0，Gradle3，androidSDK.

3. 测试时间

单元测试：

贯穿在开发的整个过程中。

功能测试：

在开发者完成一些功能模块的开发后。开发每天或者每 2~3 天以及每周开会时间。

压力测试：

每次合并分支后拿出一个版本都会进行。初步代码工作全部完成。

集成测试：

每次迭代出一个版本前，都要与客户端进行集成测试；

三、 测试结果分析

服务端单元测试结果：通过率 100%；

Test Summary

50 tests	0 failures	0 ignored	28.930s duration	100% successful
--------------------	----------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------

Packages Classes

Package	Tests	Failures	Ignored	Duration	Success rate
cn.edu.nju.cs.seg.controller	49	0	0	28.888s	100%
cn.edu.nju.cs.seg.util	1	0	0	0.042s	100%

Test	Duration	Result
testDeleteOneFavoriteAnswers	0.469s	passed
testDeleteOneFavoriteEssays	0.491s	passed
testDeleteOneFavoriteQuestions	0.439s	passed
testGetOneUserAnswersSuccess	0.405s	passed
testGetOneUserFavoriteAnswersSuccess	0.631s	passed
testGetOneUserFavoriteEssaysSuccess	0.498s	passed
testGetOneUserFavoriteQuestionsSuccess	0.423s	passed
testGetOneUserNotFound	0.481s	passed
testGetOneUserQuestionsSuccess	0.586s	passed
testGetOneUserStudiosSuccess	0.451s	passed
testGetOneUserSuccess	0.477s	passed
testGetUsersSuccess	0.531s	passed
testPostOneFavoriteAnswer	0.588s	passed
testPostOneFavoriteEssay	0.525s	passed
testPostOneFavoriteQuestion	0.564s	passed
testPostOneUserSuccess	0.618s	passed
testPostOneUserUnauthorized	0.405s	passed
testPutOneUser	0.611s	passed
testDeleteOneStudio	0.615s	passed
testGetOneStudioNotFound	0.524s	passed
testGetOneStudioSuccess	0.667s	passed
testGetStudioEssaysSuccess	0.568s	passed
testGetStudioMembersSuccess	0.581s	passed
testGetStudioQuestionsSuccess	0.668s	passed
testGetStudiosSuccess	0.576s	passed
testPostOneStudioApplicationSuccess	0.670s	passed
testPostOneStudioMembersSuccess	0.709s	passed
testPostOneStudioSuccess	0.756s	passed
testPutOneStudio	0.805s	passed
testDeleteOneQuestion	0.760s	passed
testGetOneQuestionAnswers	0.696s	passed
testGetOneQuestionNotFound	0.479s	passed
testGetOneQuestionSuccess	0.471s	passed
testGetQuestionsSuccess	0.512s	passed
testPostOneQuestionSupport	0.552s	passed
testDeleteOneAnswer	0.517s	passed
testGetAnswerComments	0.662s	passed
testGetOneAnswerNotFound	2.315s	passed
testGetOneAnswerSuccess	0.622s	passed
testPostAnswerComment	0.680s	passed

testDeleteOneEssay	0.660s	passed
testGetEssaysSuccess	0.544s	passed
testGetOneEssayNotFound	0.423s	passed
testGetOneEssaySuccess	0.498s	passed
testPostOneEssaySupport	0.479s	passed
<hr/>		
testDeleteOneComment	0.519s	passed
testGetOneCommentNotFound	0.356s	passed
testGetOneCommentSuccess	0.384s	passed
testPostOneComment	0.427s	passed

客户端测试结果：（通过率 100%）

包名	测试类名	测试	测试结果
activity	SignInActivity	display_isOk 是否正常显示 signIn_isOk 是否正常登陆 spinner_isOk 是否正常选择登录方式 gotoSignUp_isOk 是否正常跳转到注册	passed
	SignUpActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoSignIn_isOk	Passed
	IndexActivity	display_isOk 是否正常显示 navigationDisplay_isOk 是否正常显示导航 navigateToBasicInfo_isOk 是否正常导航到“基本信息” navigateToMyFavorites_isOk 是否正常导航到“我的收藏” navigateToMyNotifications_isOk 是否正常导航到“我的通知” navigateToMyStudios_isOk 是否正常导航到“我的工作室” textFabGoto_isOk 是否正常跳转到文字提问页面 voiceFabGoto_isOk 是否正常跳转到语音提问页面	Passed
	QuestionActivity	display_isOk 是否正常显示	Passed
	EssayActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoEssayComments_isOk 是否正常跳转到文章评论页面	Passed
	AnswerActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoAnswerComments_isOk 是否正常跳转到答案评论页面	Passed
	UserInfoActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoUserAnswers_isOk 是否正常跳转到用户回答页面 gotoUserQuestions_isOk 是否正常跳转到用户问题页面 changePassword_isOk 是否正常修改密码页面	Passed
	StudioInfoActivity	display_isOk 是否正常显示 gotoStudioQuestions_isOk 是否正常跳转到工作室问题页面 gotoStudioEssays_isOk 是否正常跳转到工作室文章页面 gotoStudioMembers_isOk 是否正常跳转到工作室成员页面	Passed
	AskQuestionActivity	display_isOk 是否正常显示	passed

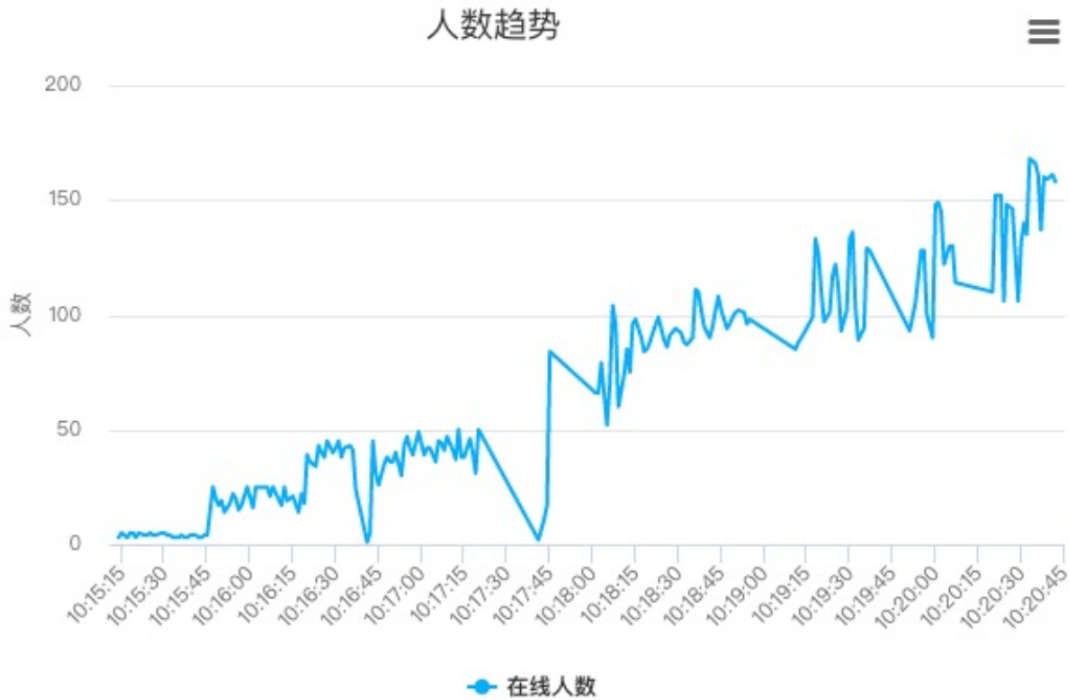
		publish_isOk 是否正常发布问题	
	PublishAnswerActivity	display_isOk 是否正常显示 publish_isOk 是否正常发布回答	Passed
	PublishEssayActivity	display_isOk 是否正常显示 publish_isOk 是否正常发布文章	Passed
fragment	MainBodyFragment	display_isOk 是否正常显示 gotoSomePage_isOk 是否正常跳转到问题或文章页面	passed
util	JsonRequestBodyBuilder	count_isOk 计数是否正确 append_isOk 是否正确添加属性	Passed

压力测试结果：如图所示：

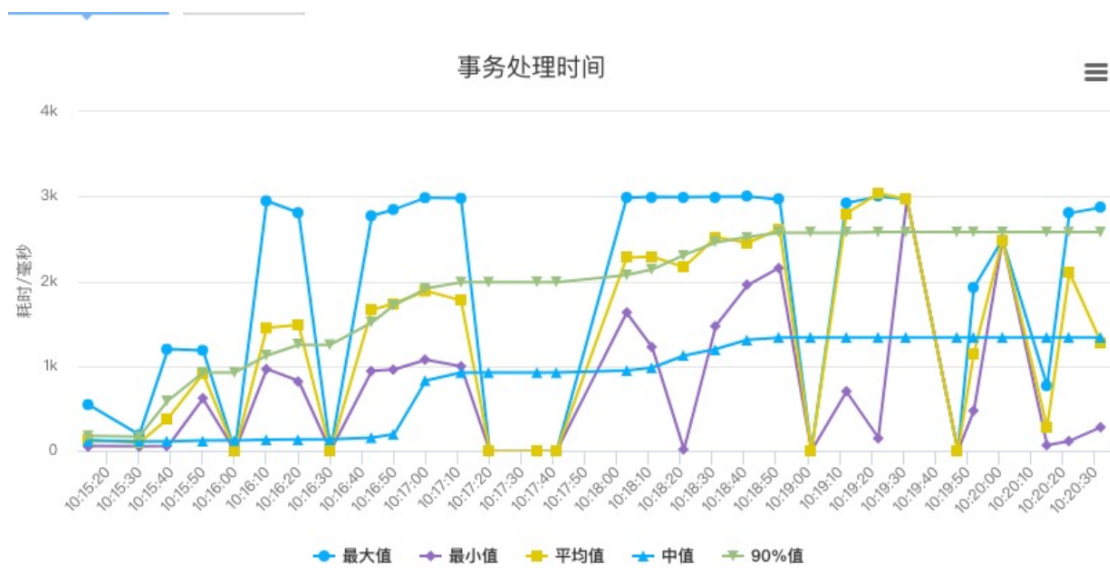
概述：



人数增加趋势：



事务处理时间：



从结果可以看出，测试结果较好 200 个用户时，响应事物成功率约为 80%，可以接受；但是部分请求响应较慢；当用户量比较少时，响应速度少于 1s，可以接受；

四、评价

1. 缺陷和限制

暂无

2. 建议

暂无

3.测试结论

测试通过，没有发现明显缺陷，系统表现良好；