

SchooledInApp

# 分析和测试计划

李聪，冯伟赞，路萍，满磊，朱修羽

2017-7-14

目录

- 一、概述 ..... 2
  - 1. 项目背景 ..... 2
  - 2. 项目目标 ..... 2
  - 3. 系统视图 ..... 2
  - 4. 文档目的 ..... 2
  - 5. 文档摘要 ..... 3
- 二、测试策略 ..... 3
  - 1. 整体策略 ..... 3
  - 2. 测试技术 ..... 3
  - 3. 依据标准 ..... 4
  - 4. 测试过程 ..... 4
  - 6. 测试范围 ..... 4
  - 6. 风险分析 ..... 5
- 三、测试方法 ..... 6
  - 1. 测试用例设计 ..... 6
  - 2. 测试实施过程 ..... 6
  - 4. 测试重点及顺序 ..... 6
  - 4. 测试团队结构 ..... 6
  - 5. 功能划分 ..... 7
- 四、资源需求 ..... 7
  - 1. 硬件需求 ..... 7
  - 2. 软件需求 ..... 7
  - 3. 办公空间需求 ..... 8

# 一、概述

## 1. 项目背景

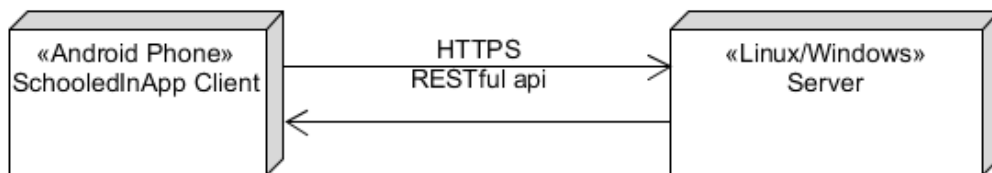
SchooledInApp 是一个以兴趣和问题驱动的知识咨询共享服务平台, 该 App 由个人用户和工作室成员参与互动, 从而让工作室可以为个人用户提供知识咨询和共享服务, 该应用采用 C/S 架构。

本篇文档是该应用的分析和测试计划文档, 主要介绍如何有效系统地测试可用性。

## 2. 项目目标

SchooledInApp 客户端和服务端已经开始运行, 但是系统可能还存在一些问题, 本项目组希望通过本项目的测试, 除了旨在发现更多的系统缺陷之外, 同时建立起一套较为完整的测试过程规范和一套较为完整的测试用例库。

## 3. 系统视图



## 4. 文档目的

本测试计划主要有两种读者: 测试管理人员和测试人员;

测试管理人员根据该测试计划制定进一步的计划和安排(工作任务分配、时间进度安排)和控制测试过程;

测试人员根据该测试计划中制定的范围、方法确定测试需求、设计测试用例、执行和记录测试过程并记录和报告缺陷。

本文档通过阐述测试过程中的一些细节, 为测试工作提供一个规范和框架;

1. 确定项目测试的策略、范围和方法;
2. 使项目测试工作的所有参与人员对本项目测试的目标、范围、策略、方法、组织、资源等有一个清晰的认识;
3. 使项目测试工作的所有参与人员理解测试控制过程;
4. 从策略角度说明本项目测试的组织和管理, 指导测试进展, 并作为项目测试工

作实施的依据；

5. 本文档是本项目测试整个过程进行的依据。规范和标准；  
在测试过程中严格按照本文档的制定规范去执行；

## 5. 文档摘要

在本项目测试中很多因素决定了测试的成败和效率，同时也潜藏一定的测试风险。在本文档中，主要通过以下方面对项目进行分析、计划和控制。

1. 系统理解，测试人员对本项目的理解深度；
2. 测试策略，对于本项目，采用的测试策略和测试范围，以及存在的风险；
3. 测试需求，定义测试范围，重点，以及测试的目标；
4. 测试设计，采用的测试方法，测试用例的设计和编写，测试实施过程；
5. 测试环境，需要的测试环境和信息；
6. 过程控制，测试文档的管理，缺陷控制，过程控制；

# 二、测试策略

## 1. 整体策略

测试过程中需要首先确保正确性，其次要保证性能满足用户要求。开发过程中，不断进行单元测试。最后再进行模块、功能测试。

1. 以 28 法则为指导，尽量做到在有限的时间里发现尽可能多的缺陷；
2. 逐步完善测试用例库，测试用例库是一个不断完善的过程，测试人员要在有限的时间里，先设计出一套测试用例，重要的部分用例需要设计得完善一些，一般的部分则使出测试的要点，在以后的测试工作中再不断去完善测试用例库；
3. 测试过程受控制，根据事先定义的测试执行顺序进行测试，并填写测试记录表，保证测试过程是受控的。
4. 确定重点，测试重点放在功能的实现上，非功能测试不必花费过多精力；
5. 制定测试需求，通过确定要测试的内容和各自的优先级、重要性，使测试设计工作更有目的性，在需求的指导下设计出更多更有效的用例；

## 2. 测试技术

本项目采用黑盒测试和白盒测试相结合的方法。

白盒测试主要采用了路径覆盖的方法尽可能多的覆盖所有路径；

黑盒测试主要通过与客户端连接进行测试；

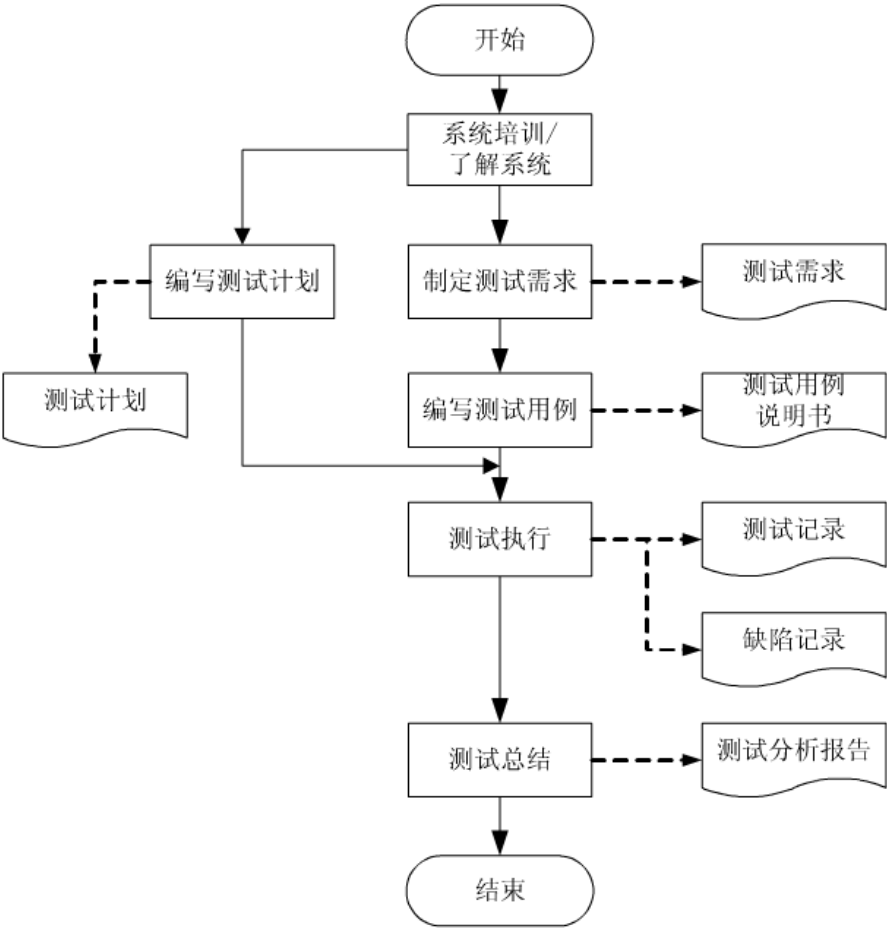
测试工具有：

JUnit, Spring-test, postman, IntelliJ IDEA, Android Studio;

3. 依据标准

本测试文档的编写、测试用例的编写、具体的执行测试以及测试中各项资源的分配和估算，都是以本项目组的代码说明文档和手册为标准。

4. 测试过程



6. 测试范围

制定本次项目测试范围的依据为：  
服务端所含的功能，项目负责人特别确定的测试范围；

测试内容	测试范围
------	------

功能测试	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controller(包括是否能正确路由，响应体是否正确，状态码是否正确等) <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 UserController</li> <li>1.2 StudioController</li> <li>1.3 QuestinoController</li> <li>1.4 AnswerController</li> <li>1.5 EssayController</li> <li>1.6 CommentController</li> <li>1.7 EssayControler</li> </ol> </li> <li>2. Service(包括是否能对实体正确增删改查等) <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 UserService</li> <li>2.2 StudioService</li> <li>2.3 QuestionService</li> <li>2.4 AnswerService</li> <li>2.5 EssayService</li> <li>2.6 CommentService</li> <li>2.7 NotificationService</li> </ol> </li> <li>3. Util(各个工具类是否正确工作)</li> <li>4. 客户端界面显示和跳转</li> <li>5. 客户端与服务端消息通信</li> </ol>
非功能测试	<p>流程测试</p> <p>根据用户行为用例图的流程进行测试。按照正常的使用逻辑依次进行测试，查看是否有逻辑问题。</p> <p>业务测试</p> <p>业务测试有一部分包括在流程测试中，着重考察从一个模块到另一个模块的正确性。</p> <p>安装测试</p> <p>将服务器端代码部署到新的 tomcat 上，查看是否可行。</p> <p>验收测试</p> <p>经过内部单元测试、集成测试和系统测试后的软件所进行的测试。</p>

## 6. 风险分析

测试过程中可能出现的风险如下：

Bug 的修复情况

模块功能的实现情况

系统整体功能的实现情况

代码的编写质量

开发时间的缩短或延长导致测试无法按计划进行

## 三、测试方法

### 1. 测试用例设计

本项目的测试用例，是由测试人员根据需求文档按照系统层次结构组织编写。

1. 本服务端测试用例的编写采用黑盒测试与白盒测试常用的分析方法设计用例；
2. 对于每一个测试用例，测试设计人员应为其指定输入（或操作），预期输出结果；
3. 在整个测试过程中，可根据项目实际情况对测试用例进行适当的变更；
4. 按照系统的运行结构安排用例的执行；

### 2. 测试实施过程

本项目由两位测试人员分别负责不同的子模块的测试，实施过程如下：

1. 准备测试所需环境；
2. 准备测试所需数据；
3. 按照系统运行结构执行相应测试用例；
4. 记录测试过程和发现缺陷；
5. 报告缺陷；

### 6. 测试重点及顺序

功能测试

这里仅为重点测试的内容，测试用例见仓库中的测试代码。

1. 请求处理方案
  - 是否可以按业务逻辑处理请求
  - 是否按 api 返回正确的结果
  - 是否可以处理各种错误并返回有效信息
2. 数据处理方案
  - 是否有效地存储信息
  - 数据库操作是否正确有效

### 4. 测试团队结构

角色	人员	职责
测试需求制定	李聪，冯伟赞，朱修羽，路萍，满磊	制定测试需求
测试设计	李聪，冯伟赞，朱修羽，路萍，满磊	设计测试用例，准备测试用例
测试执行	李聪，冯伟赞，朱修羽，路萍，满磊	按计划执行测试用例，记录执行过程，提出纠正建议措施
缺陷报告	李聪，冯伟赞，朱修羽，路萍，满磊	记录、报告所发现的缺陷
测试分析	李聪，冯伟赞，朱修羽，路萍，满磊	分析测试结果，编写成测试分析报告

## 7. 功能划分

姓名	负责范围
冯伟赞	User, Question, Answer 相关 Controller, Service; Util 类;
朱修羽	Studio, Essay, Comment 相关 Controller, Service;
李聪	客户端界面显示与跳转
路萍，满磊	客户端与服务器连接，系统测试

## 四、资源需求

### 1. 硬件需求

本项目总共有 2 名测试人员，需要单独使用 2 台电脑，同时需要 2 台 Android 手机；

### 2. 软件需求

类型	名称
操作系统	Windows7, 8, 10 或 Linux 或 Mac os x
IDE	Intellij IDEA
支撑软件	JDK1.8, MySql5, Tomcat8.0, Gradle3



### 3. 办公空间需求

本次测试在学校计算机系实验室进行，需要提供一定大小的办公空间，以及良好的网络环境；