

软件测试期末项目

集成测试计划书



指导老师：杜庆峰

团队成员

1852143 董震宇

1853660 龚攀

1853201 侯祖光

1853045 秦才植

第 1 章 引言

1.1 目的

本文是描述 tale 博客系统的集成测试的大纲，主要描述如何进行集成测试活动，如何控制集成测试活动，集成测试活动的流程以及集成测试活动的工作安排等。保证程序集成起来能正常地工作，保证程序的完整运行。

1.2 范围

本测试计划主要是针对软件的集成测试：不含硬件，系统测试，以及单元测试（完成单元测试是前提）。

主要的任务：（1）测试在把各个模块连接起来的时候，穿越模块接口的数据是否会丢失；（2）测试各个子功能组合起来，能否达到预期要求的父功能；（3）一个模块的功能是否会对另一个模块的功能产生不利的影响；（4）全局数据结构是否有问题；（5）单个模块的误差积累起来，是否会放大，从而达到不可接受的程度。

主要试方法是黑盒测试方法。必要的集成测试和回归测试。

1.3 术语

无。

1.4 测试环境

序号	描 述	配 置
1#	浏览器	Chrome
2#	输入习惯	中文 & 英文
3#	操作系统环境	Windows10 & Mac OS X
4#	测试工具	Postman & Jmeter & IntelliJ IDEA

1.5 参考文件一览及工作产品

开始测试涉及以下文档：

- 《需求分析规约》- Requirement Analysis spec
- 《项目开发计划》- Project Plan
- 《概要设计说明书》- high level Design spec
- 《详细设计说明书》- detailed level Design spec
- 《单元测试报告》- Module Test Report

执行测试前涉及的任务：

- 用例设计完成并通过审核；
- 测试脚本开发完成；
- 测试环境搭建完成；
- 测试过程及缺陷管理流程确定。

测试结束时提交的文档：《测试总结与分析报告》

第 2 章 集成策略

2.1 进入标准

编码完成，单元测试完成。集成测试计划完成，时间表、工具以及人员安排到位。

2.2 集成内容

1. 函数集成

如函数间接口，函数是否调用正常。

2. 功能集成

如不同函数间实现的业务功能。

3. 数据集成

如数据传递是否正确，对于传入值的控制范围是否一致等。

4. 子系统集成

如把不同通信子系统、业务子系统及报表子系统进行集成。

2.3 集成策略

本项目集成测试采用自顶向下的集成(Bottom-Up Integration)方式。

自顶向下的集成测试就是按照系统层次结构，以主程序模块为中心，自上而下地对各个模块一边组装一遍进行测试。可以分为深度优先集成和广度优先集成两种方式，集成的过程与数据结构的深度遍历和广度遍历一致。

集成测试中的主要步骤：

- (1) 制定并审核集成测试计划。
- (2) 测试用例分析和设计及评审。
- (3) 测试的实施。
- (4) 测试的执行。
- (5) 测试的分析和评估。

如下表所示。

活 动	输 入	输 出	职 责
制定并审核集成测试计划	概要设计说明书等	集成测试计划	制定测试计划
测试用例分析和设计及评审	集成测试计划 概要设计说明书	设计测试用例	设计测试用例并评审
测试的实施	集成测试用例 测试过程	测试脚本 测试环境	开发测试脚本、搭建测试环境
		测试驱动或桩	开发驱动或桩
测试的执行	测试脚本	测试结果	记录结果、跟踪缺陷
测试的分析和评估	集成测试计划 测试结果	测试分析和评估报告	会同开发人员评估测试结果，得出测试报告

2.4 集成顺序

1. 软件集成顺序
集成顺序：自顶向下，先子系统，再功能、数据、函数。
2. 软件/硬件集成顺序
无
3. 子系统集成顺序
略

第 3 章 测试过程描述

3.1 软件集成测试

以下举例：

在 tale 博客系统项目中，集成测试过程的主要过程活动如下：

1. 设计《集成测试用例》。

自顶向下集成测试的步骤：

步骤 1：以主模块为所测模块兼驱动模块，所有直属主模块的下属模块全部用桩代码对主模块进行测试。

步骤 2：采用深度遍历或广度遍历的策略，用实际源代码模块替换相应桩模块，再用桩替代他们的下属模块，与已经测试的模块或子系统集成为新的子系统，每次只替换一个桩为源代码。

步骤 3：进行回归测试（即重新执行以前的全部测试或部分测试用例），排除集成过程中引起错误的可能。

步骤 4：判断是否所有的模块都已经集成到系统中，是则结束测试，否则转到步骤 2 去继续执行。

测试用例集详见《TALE 集成测试用例》

2. 集成测试：组织人员按照 1 中的《集成测试用例》测试系统集成度。

（1）测试人员按照测试用例逐项进行测试活动，并且将测试结果填写在测试报告上（测试报告必须覆盖所有测试用例）。

（2）测试过程中发现 Bug，将 Bug 填写在禅道（缺陷跟踪工具）上发给集成部经理（Bug 状态为 NEW）。

（3）对应责任人接到禅道通过 E-mail 发过来的 Bug 信息。

（4）对于明显的并且可以立刻解决的 Bug，将 Bug 发给开发人员（Bug 状态为 ASSIGNED）。对于不是 Bug 的提交，集成部经理通知测试设计人员和测试人员，对相应文档进行修改（Bug 状态为 RESOLVED，决定设置为 INVALID）；对于目前无法修改的，将这个 Bug 放到下一轮次进行修改（Bug 状态为 RESOLVED，决定设置为 REMIND）。

3. 问题反馈：反馈 Bug 给开发人员。

（1）开发人员接到发过来的 Bug 立刻修改（Bug 状态为 RESOLVED, 决定设置为 FIXED）。

（2）测试人员接到禅道通过 E-mail 发过来的 Bug 更改信息，应该逐项复测，填写新的测试报告（测试报告必须覆盖上一次中所有 REOPENED 的测试用例）。

4. 回归测试：重新测试修复 Bug 后的系统。重复 3，直到 4 回归测试结果到达系统验收标准。

如果复测有问题返回第 2 步（Bug 状态为 REOPENED），否则关闭这项 Bug（Bug 状态为 CLOSED）。

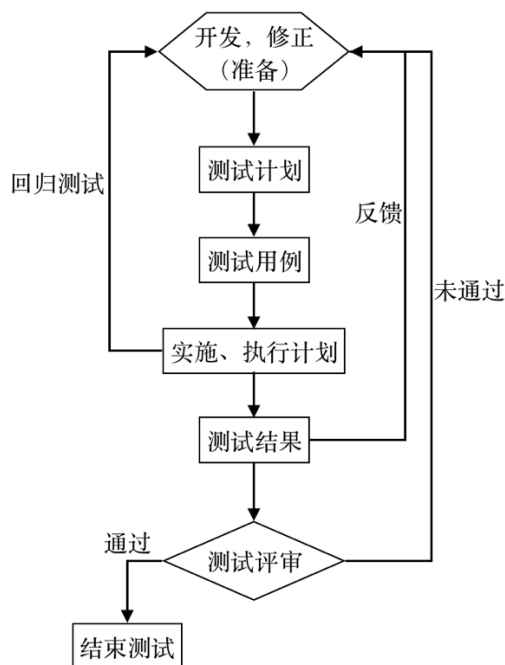
本轮测试中测试用例有 90% 一次性通过测试，结束测试任务；

本轮测试中发现的 Bug 有 95% 经过修改并且通过再次测试（即 Bug 状态为 CLOSED），返回进行新一轮测试。

5. 集成测试总结报告：完成以上 4 步后，综合相关资料生成报告。

6. 进入系统测试，ALPHA 测试，BETA 测试。

如下图所示



集成测试过程活动流程图

3.2 软件/硬件集成测试

主要设计硬件和软件间集成，硬件和硬件间集成这里一般不涉及，集成关注：

- （1）功能点：根据用户文档列出所有功能点，检验其正确性。
- （2）接口：根据用户文档列出所有接口，检验其正确性。
- （3）流程处理：根据用户文档列出所有流程，检验其正确性。
- （4）外部接口：根据用户文档列出所有外部接口，检验其正确性。

3.3 子系统集成测试

完成子系统间集成。

第 4 章 集成测试验收标准

4.1 模块（指单元集成后的模块）验收标准

接口：接口提供的功能或者数据正确。

功能点：验证程序与产品描述、用户文档中的全部说明相对应，一致性。

流程处理：验证程序与产品描述、用户文档中的全部说明相对应，一致性。

外部接口：验证程序与产品描述、用户文档中的全部说明相对应，一致性。

4.2 集成测试验收标准

首先，《集成测试用例》中所设计的功能测试用例必须全部通过，性能及其

他类型测试用例通过 95% 以上。在未通过的测试用例中，不能含有“系统崩溃”和“严重错误”错误，“一般错误”小于 1%。测试结果与测试用例中期望的结果一致，测试通过，否则标明测试未通过。

第 5 章 测试工具

5.1 测试工具

- 测试中心平台：禅道
- 性能测试工具：Jmeter
- 集成测试工具：Postman

5.2 其他工具

电子表格软件：Excel
文档软件：Word
项目运行 IDE：IntelliJ IDEA
项目运行平台：Chrome

第 6 章 挂起、恢复和退出条件

6.1 挂起

- 进入第一轮集成测试，测试人员大体了解一下产品情况，如果发现在单元内存在三个及以上错误或缺陷以及操作性的错误，退回单元测试组测试；
- 遇到有项目优先级更高的集成测试任务；
- 在复测过程中发现产品无法运行下去；
- 人员，设备不足；
- 重大突发紧急情况。

6.2 恢复

- 符合过入集成测试条件；
- 项目优先级更高的集成测试任务暂告完成；
- 复测过程中产品可以运行下去；
- 人员，设备到位；
- 突发事件处理完成。

6.3 退出

- 项目因故终止；
- 不可抗力：合同专用条款中约定等级以上的自然灾害也属不可抗力；
- 其他原因的测试工作频频被挂起或者挂起后迟迟恢复不了，并过了客户要求期限。

第 7 章 责任人

7.1 责任

测试负责人：董震宇

控制并完成测试任务和测试过程，决定测试人员提交上来的 Bug 是否需要修改。

测试设计人员：龚攀，侯祖光，秦才植
设计集成测试用例。

测试人员：龚攀，侯祖光，秦才植
按照测试用例进行测试活动。

开发人员：无

用户代表：无。

第 8 章 记录和解决问题

记录：利用禅道平台记录 Bug，并指定相关责任人。更进一步，把禅道和需求设计文档、开发文档、测试文档、测试用例等联系起来，做成一个软件研发工具套件，即可通过一个 Bug 方便地找到对应的文档、代码、测试用例等。

解决问题：小组会议以及开发人员协调负责人，协调测试开发之间的工作。