

软件测试期末项目

系统测试计划书



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 博客系统的系统测试的大纲，主要描述如何进行新系统测试活动，如何控制新系统测试活动，系统测试活动的流程以及系统测试活动的工作安排等。保证程序部署完成后，能够正常完成系统功能以及基本业务流能够正常实现。

1.2 范围

本测试计划主要是针对软件的系统测试：以完成单元测试以及集成测试为进行系统测试的基础。

主要的任务：

- 1) 功能测试（针对系统级别功能）
- 2) 性能和压力测试
- 3) 安全性测试
- 4) 备份测试
- 5) 健壮性测试
- 6) 可安装性测试

主要测试方法是黑盒测试。用例设计包括必要的边界值，等价类，因果图，决策表，正交实验，场景法，错误推测法以及基于风险的测试方法。

本文主要的读者对象是项目负责人，系统测试部门负责人，系统测试设计师。

1.3 术语

和业务及技术相关的术语。

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	Jmeter & Nessus

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》
- 《项目开发计划》
- 《概要设计说明书》
- 《详细设计说明书》
- 《单元测试报告》
- 《集成测试报告》

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 项目概述

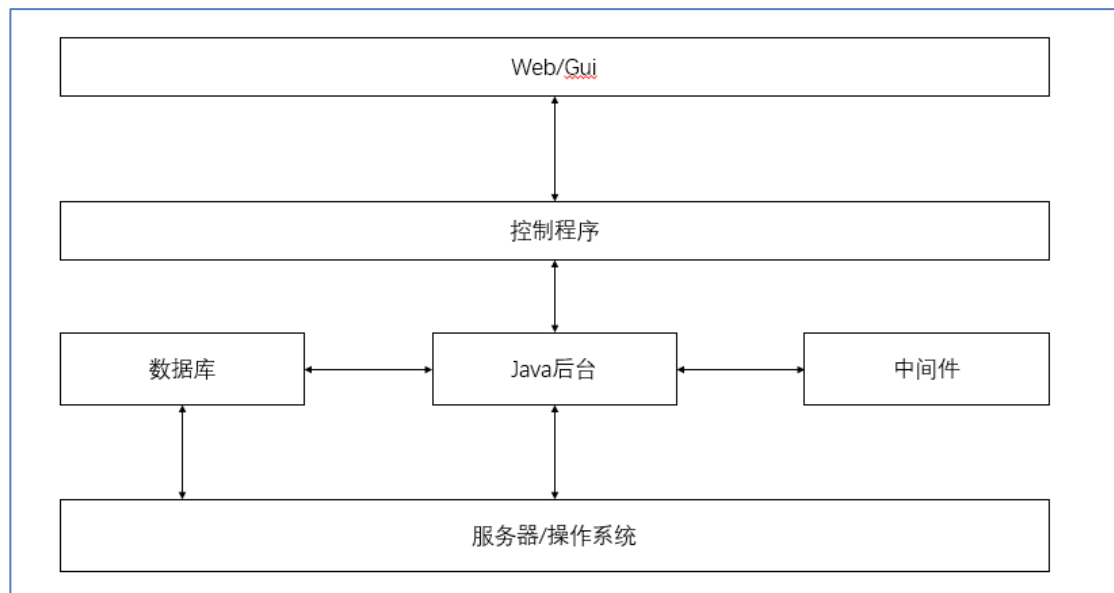
2.1 开发软件的一般描述

Tale 立志于打造轻量级 Java 平台的博客系统，实现 小，美，快，稳 的目标，让有故事的人更好的表达想法，程序完全开源免费，面向所有用户。

2.2 开发软件的功能描述

该软件是一个轻量级 Java 平台的博客系统，可划分为两个子系统：一个是服务于博客创建者的博客管理系统；另一个是服务于普通用户的博客浏览系统。

版本系统的基本框架如下图：



2.3 实现语言

主要使用 Java 语言实现，前端为基本的 html，JavaScript。

2.4 功能描述

Tale 立志于打造轻量级 Java 平台的博客系统，实现 小，美，快，稳 的目标，让有故事的人更好的表达想法，程序完全开源免费，面向所有用户。

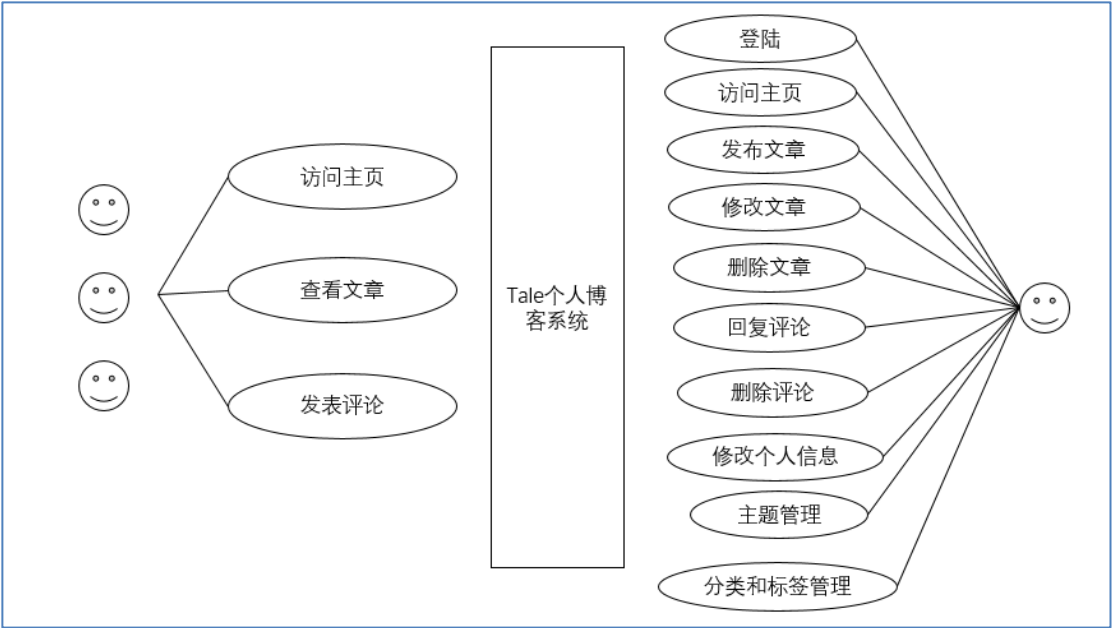
小：发布文件小，资源占用少

美：在设计和体验上追求品质

快：系统后台框架自主研发，速度快，依赖少

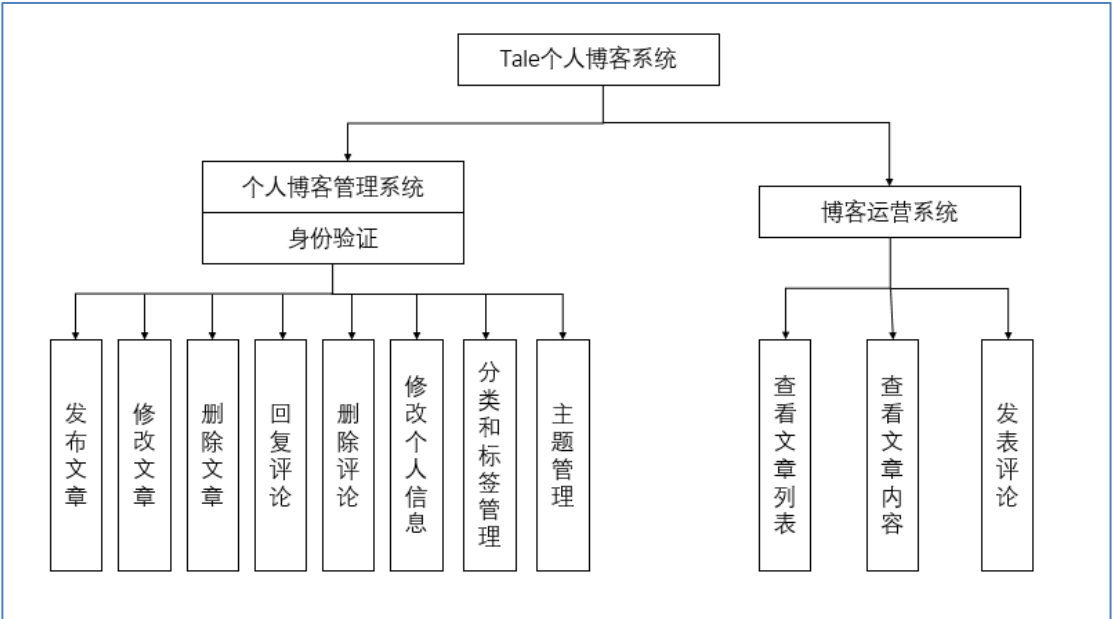
稳：稳定健全的后台支持

Tale 个人博客系统工作示意图如下：



2.5 功能需求

根据使用者不同，将博客系统划分为两个子系统，每个子系统的功能不同；tale 个人博客系统功能模块图如下：



第 3 章 系统测试策略

3.1 进入标准

编码完成，单元测试完成，集成测试完成。系统测试计划完成，时间表、工具以及人员安排到位。

3.2 系统测试内容

1. 功能测试
针对系统级别的功能进行验证，采用黑盒测试技术。
2. 性能和压力测试
针对系统响应并发访问的能力进行测试。
3. 安全性测试
验证系统安全功能，进行漏洞扫描，进行模拟攻击。
4. 备份测试
针对数据库，文件系统，操作系统进行备份，主要针对数据库。
5. 健壮性测试
通过异常输入测试系统的容错能力。
6. 可安装性测试
验证成功安装系统的能力。

3.3 系统测试策略

系统测试是将已经确认的软件、计算机硬件、外设、网络等其他元素结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，系统测试是针对整个产品系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。对象不仅仅包括需测试的软件，还要包含软件所依赖的硬件、外设甚至包括某些数据、某些支持软件及其接口等。

系统测试中的主要步骤：

- (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。

第 4 章 测试过程描述

4.1 软件集成测试

在 tale 博客系统项目中，系统测试过程的主要过程活动如下：

1. 设计《系统测试用例》。

步骤 1：按照概要设计规格说明，明确需要测试的系统功能。在熟悉被测功能性质的基础上对被测功能进行分层，在同一层次上的测试可以并行进行，然后排出测试活动的先后关系，制定测试进度计划。

步骤 2：在步骤 1 的基础上，完成基本的系统功能验证测试，对系统进行业务流划分，找出基本业务流和备选业务流。针对业务流进行详细的测试。验证系统业务是否符合需求规约。

步骤 3：在步骤 2 的基础上，对系统展开性能和压力测试，针对涉及高并发性的模块进行压力测试，找出压力的阈值。

步骤 4：对系统进行安全性测试。首先进行安全性功能验证，如用户管理模块，权限模块，加密系统以及认证系统。主要验证以上功能是否有效。系统完成初步部署后，使用漏洞扫描工具进行基本的主机漏洞扫描，针对发现的漏洞提出

补救措施。在能力允许的范围内，对系统进行模拟攻击，使用极端方式验证系统安全性。

步骤 5：综合上述步骤，结合黑盒测试方法设计系统功能测试用例，以及针对系统业务流的用例设计。

2. 系统测试：组织人员按照 1 中的《系统测试用例》进行系统测试。

(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）上发给系统测试部经理（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，系统测试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. 系统测试总结报告：完成以上 4 步后，综合相关资料生成报告。

6. 进行 ALPHA 测试，BETA 测试。

第 5 章 系统测试验收标准

5.1 系统模块验收标准

系统级别接口：接口提供的功能或者数据正确。

系统级别功能：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。

系统级别业务流：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。

系统级别在状态转换：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。

5.2 系统测试验收标准

首先,《系统测试用例》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。

性能和压力测试结果符合需求说明书要求,否则标明测试未通过。

安全测试中,与安全性相关的的功能全部通过测试,漏洞扫描中“严重漏洞”完成修补,否则标明测试未通过。

备份测试中,数据库备份及时性、完整性符合项目需求规约,否则标明测试未通过。

健壮性测试中,异常数据输入不能导致系统崩溃,否则标明测试未通过。

可安装性测试,系统安装符合项目需求规约,能够安装部署到指定环境,对于非专业人员安装时,是否能满足安装步骤简洁明了。安装后,是否能保证系统完整性,以及正常运行。否则标明测试未通过。

第 6 章 测试工具

6.1 测试工具

- 测试中心平台: 禅道
- 性能测试工具: Jmeter
- 系统测试工具: Jmeter & Nessus
- Bug 管理工具: 禅道

6.2 其他工具

电子表格软件: Excel

文档软件: Word

项目运行 IDE: Eclipse

项目运行平台: Chrome

第 7 章 挂起、恢复和退出条件

7.1 挂起

举例:

- 进入第一轮系统测试,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系统测试任务;
- 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。

7.2 恢复

举例：

- 符合过入系统测试条件；
- 项目优先级更高的系统测试任务暂告完成；
- 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。

7.3 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，并过了客户要求的时间。

第8章 责任人

8.1 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：董震宇，龚攀

设计系统测试用例。

测试人员：全组

按照测试用例进行测试活动。

开发人员：无

用户代表：无。

第9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。

