项目名称：tzlOJ

文档名称：系统测试计划书

*HUSTZL*

*侯皓斐 软件2003班 U202010851*

*刘铭宸 软件2003班 U202010783*

*甘凤轩 软件2003班 U202010822*

版本：V2.1

文 档 信 息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [√ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | HUSTZL\_008 |
| 当前版本： | V2.1 |
| 作者： | 甘凤轩 |
| 发布日期： | < 2023.4.23 > |

文 档 更 改 记 录

| 版本 | 更改日期 | 更改人 | 更改原因 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| V1.0 | 2023.4.15 | 甘凤轩 |  | 初版 |
| V2.0 | 2023.4.20 | 甘凤轩 | 校对 | 勘误并调整行文语句 |
| V2.1 | 2023.4.23 | 甘凤轩 | 调整格式 | 完善文档大纲，调整段落格式，修改序列编号 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1.引言 1](#_Toc133031033)

[1.1编写目的 1](#_Toc133031034)

[1.2背景 1](#_Toc133031035)

[1.3参考资料 2](#_Toc133031036)

[2. 计划 2](#_Toc133031037)

[2.1软件说明 2](#_Toc133031038)

[2.2测试内容 3](#_Toc133031039)

[2.2.1集成测试： 3](#_Toc133031040)

[2.2.2系统测试： 4](#_Toc133031041)

[2.3测试实施 5](#_Toc133031042)

[2.3.1集成测试阶段 5](#_Toc133031043)

[2.3.2系统测试阶段 6](#_Toc133031044)

# 1.引言

## 1.1编写目的

本系统测试计划书的编写目的在于规划测试活动，定义测试活动的范围、方法和进度，被测试的对象、被测试的特性、应完成的测试任务、人员职责等。

预期的读者范围为系统开发人员、测试人员和项目管理人员等。为保证tzlOJ测试活动的全面性和系统性，特制定本计划供软件测试相关人员执行，以有效地促进测试人员和开发人员之间的协作，提高测试效率和测试质量，为系统开发提供有力的支持。

## 1.2背景

本项目名称：在线评测系统OnlineJudge——tzlOJ

本项目的任务提出者：软件文档写作指导老师——陈长清老师

本项目的开发者：软件工程2003班：侯皓斐，刘铭宸，甘凤轩

本项目的目标用户：华中科技大学需要选修计算机与编程相关课程的全体学生，开设相关选修课的全体教师

本系统测试计划是针对tzlOJ系统进行的。该系统主要面向高校市场，针对大学老师和学生，提供在线编程和评测服务。该系统的开发目的是为了方便大学老师和学生进行在线编程学习和交流，以及为教师提供便捷的编程作业管理和评测功能。

在进行系统测试之前，必须完成以下工作：

1. 依据用户手册，完成tzlOJ系统的部署。
2. 适配网络，以保证测试环境的稳定性和一致性。
3. 为测试创建测试数据，并进行数据的准备和清理工作，以确保测试数据的有效性和一致性。
4. 制定测试计划和测试用例，并进行测试资源的安排和分配。

## 1.3参考资料

本软件测试计划编写依据，包括项目计划，项目质量计划，有关的规定、相关的标准等。

中华人民共和国国家标准——计算机软件文档编制规范

tzlOJ项目开发计划

tzlOJ需求规格说明书

tzlOJ概要设计说明书

tzlOJ详细设计说明书

# 2. 计划

## 2.1软件说明

见下页表格。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 子功能 | 输入 | 输出 |
| 用户管理 | 用户注册 | 注册所需信息 | 新的用户账号 |
| 用户界面 | 用户登录信息、题目或比赛信息 | 验证成功或失败信息 |
| 在线评测 | 学生提交 | 学生代码、题目ID、语言类型 | 提交结果、评测报告 |
| 自动评测 | 学生代码、题目信息、测试数据 | 评测结果、评测报告 |
| 评测机 | 测评的代码，题目，数据 | 合适的评测机 |
| 举办比赛 | 设置内容 | 比赛信息、题目信息 | 比赛和题目信息的增删修改 |
| 在线评测 | 学生代码、题目信息 | 评测结果、成绩 |
| 生成奖项 | 学生成绩、评测结果 | 所获奖项 |
| 题库管理 |  | 题目ID、题目信息、测试数据 | 题目和测试数据的增删改查 |

## 2.2测试内容

本次测试包括集成测试和系统测试两个阶段，其中集成测试主要是针对系统的不同模块进行测试，测试模块的正确性和兼容性；系统测试则是对整个系统进行测试，测试系统的功能性、可靠性、安全性、性能等方面。具体测试内容如下：

### 2.2.1集成测试：

#### （1）模块功能测试

测试各个模块的功能是否符合要求，主要测试以下功能：

* 用户注册登录模块
* 试题管理模块
* 提交答案模块
* 评测模块

#### （2）接口正确性测试：

测试各个模块之间的接口是否正确，主要测试以下接口：

* 用户注册登录接口
* 试题管理接口
* 提交答案接口
* 评测接口

### 2.2.2系统测试：

#### （1）功能性测试：

测试系统的各项功能是否符合要求，主要测试以下功能：

* 用户注册登录功能
* 试题管理功能
* 提交答案功能
* 评测功能

#### （2）安全性测试：

测试系统的安全性，主要测试以下内容：

* 用户权限控制是否正确
* 系统数据是否安全
* 系统是否存在漏洞

#### （3）可靠性测试：

测试系统的可靠性和健壮性，主要测试以下内容：

* 系统崩溃恢复能力
* 系统异常处理能力
* 系统稳定性

#### （4）性能测试：

测试系统的性能和稳定性，主要测试以下内容：

* 系统并发处理能力
* 响应时间和吞吐量
* 系统负载和压力测试

## 2.3测试实施

### 2.3.1集成测试阶段

#### （1）测试时间：

2023年4月1日至4月15日

#### （2）测试内容：

* 用户注册登录模块功能测试
* 试题管理模块功能测试
* 提交答案模块功能测试
* 评测模块功能测试
* 用户注册登录接口正确性测试
* 试题管理接口正确性测试
* 提交答案接口正确性测试
* 评测接口正确性测试

#### （3）测试条件：

* 设备：服务器、PC机、笔记本电脑等
* 软件：系统程序及其依赖库、数据库、禅道、chrome、postman等
* 人员：测试人员、开发人员、项目经理等

#### （4）测试资料：

* 需求规格说明书
* 详细设计说明书
* 概要设计说明书
* 测试用例和测试数据
* 日志文件和错误报告

#### （5）评价准则：

* 测试用例是否能够覆盖该所有的功能和接口
* 测试数据是否能够反应实际情况
* 日志文件和错误报告是否详细准确
* 所有功能和接口的测试结果是否符合预期要求

### 2.3.2系统测试阶段

#### （1）测试时间：

2023年4月16日至5月1日

#### （2）测试内容：

* 用户注册登录功能测试
* 试题管理功能测试
* 提交答案功能测试
* 评测功能测试
* 用户权限控制是否正确的安全性测试
* 系统数据是否安全的安全性测试
* 系统是否存在漏洞的安全性测试
* 系统崩溃恢复能力的可靠性测试
* 系统异常处理能力的可靠性测试
* 系统稳定性的可靠性测试
* 系统并发处理能力的性能测试
* 响应时间和吞吐量的性能测试
* 系统负载和压力测试的性能测试

#### （3）测试条件：

* 设备：服务器、PC机、笔记本电脑等
* 软件：系统程序及其依赖库、数据库、禅道、chrome、postman等
* 人员：测试人员、开发人员、项目经理等

#### （4）测试资料：

* 需求规格说明书
* 详细设计说明书
* 概要设计说明书
* 测试用例和测试数据
* 日志文件和错误报告

#### （5）评价准则：

* 测试用例是否能够覆盖该所有的功能和接口
* 测试数据是否能够反应实际情况
* 日志文件和错误报告是否详细准确
* 所有功能和接口的测试结果是否符合预期要求