**iRace 综合竞赛网络服务平台**

**测试计划**

撰 写 者： 李鹏翔

撰写日期： 2014/4/6

审 批 者： 董勇腾

审批日期： 2014/4/7

修订历史记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **类型** | **说明** | **执行者** |
| 1.0 | 2012-12-5 | 起草 |  | 李鹏翔 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

[1． 简介 3](#_Toc416109374)

[1. 1目的 3](#_Toc416109375)

[1. 2背景 3](#_Toc416109376)

[1.3范围 3](#_Toc416109377)

[2. 测试参考文档和测试提交文档 4](#_Toc416109378)

[2.1测试参考文档 4](#_Toc416109379)

[2.2测试提交文档 4](#_Toc416109380)

[3.测试进度 5](#_Toc416109381)

[4.测试资源 5](#_Toc416109382)

[4.1人力资源 5](#_Toc416109383)

[4.2测试环境 6](#_Toc416109384)

[4.3测试工具 6](#_Toc416109385)

[5.缺陷优先级 6](#_Toc416109386)

[6. 问题严重程度 7](#_Toc416109387)

[7.风险预测 8](#_Toc416109388)

[8.测试策略 8](#_Toc416109389)

[8.1集成测试 8](#_Toc416109390)

[8.2功能测试 9](#_Toc416109391)

[8.3用户界面测试 9](#_Toc416109392)

[8.4配置测试 10](#_Toc416109393)

# 简介

## 1.1 目的

iRace 综合竞赛网络服务平台系统已经开始开发，我们希望通过本项目的测试，除了发现更多的系统缺陷外，同时建立起一套较完整的测试过程规范和一套完整的测试用例库。

此“测试计划”文档有助于实现以下目标：

* 检查软件个功能点和业务流程是否正确；
* 数据传输是否完整，正确，安全；
* 应用程序是否具有良好的易用性和可操作性；
* 指导整个测试的实施；
* 控制项目的进度；
* 合理规划项目所需要的资源；
* 对项目进行中出现的风险提供一个有利的预防措施；
* 为以后的项目提供一个参考；
* 优化用户体验。

## 1.2 背景

随着教育体制的进一步发展，学校政策的进一步发展，学生对于竞赛科研的热情与日提高，越来越多的在校大学生将自己的时间精力投入到竞赛科研中，并在竞赛科研中得到提升，为自己将来进一步发展打下坚实的基础。然而，竞赛的种类很多，形形色色的竞赛层出不穷，我们获取竞赛的途径相对单一。这就使得很多人无法全面接触到竞赛，没有很好的发掘自己的潜力，同学们普遍反映获取信息相对困难。iRace就是一个基于线上竞赛的管理与发布平台，可以进行比赛业务定制等特色服务。

然而，实现这个系统需要不断的测试迭代，所以我们拟写了这份测试计划文档。

## 1.3 范围

|  |  |
| --- | --- |
| **测试内容** | **测试范围** |
| 配置测试 | 各种适用的操作系统平台，各种硬件平台 |
| 集成测试 | 结合多种角色，对iRace整个系统进行集成测试 |
| 功能测试 | 比赛信息发布与浏览  参赛者参加比赛的管理  举办方比赛流程管理  用户登录注册  举办方定制业务  参赛者参赛过程中对项目资料的管理 |
| 界面测试 | 各种比赛信息展示界面  比赛信息详情页面界面  参赛者参加所有比赛界面  举办方设计比赛流程界面  用户登录注册界面  参赛者上传和下载资料界面 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **测试策略** | **描述** | **优先级** |
| 集成测试 | 集成测试 | 检查各个模块组合起来，能否达到预期要求的功能。  检查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。  检查全局数据结构是否有问题，会不会被异常修改。 | 高 |
| 系统测试 | 配置测试 | 检查系统是否能够兼容各个浏览器，并且能良好的显示 | 中 |
| 功能测试 | 检查各功能模块是否符合需求，有无遗漏功能，实现正常 | 高 |
| 界面测试 | 检查功能模块窗口，菜单，表单，图片等显示是否符合需求，提示界面是否有好，提示信息是否正确 | 高 |

# 测试参考文档和测试提交文档

## 2.1测试参考文档

* Product Backlog
* User Story
* Definition of Ready
* Definition of Done

## 2.2测试提交文档

* 测试计划
* 测试用例

# 3.测试进度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试活动** | **计划开始日期** | **实际开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 2015/4/6 | 2015/4/6 | 2015/4/7 |
| 设计测试用例 | 2015/4/7 |  |  |
| 系统测试 | 2015/4/10 |  |  |
| 功能测试 | 2015/4/20 |  |  |
| 界面测试 | 2015/4/15 |  |  |
| 配置测试 | 2015/4/10 |  |  |
| 测试评估 | 2015/5/20 |  |  |
| 产品发布 | 2015/6/20 |  |  |
| 测试总结报告 | 2015/6/20 |  |  |

# 4.测试资源

## 4.1人力资源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **角色** | **测试人员** | **具体职责或注释** |
| 测试经理 | 李鹏翔 | * 指导测试 * 组织测试培训 * 评估测试工作的有效性 * 协调资源 * 组织搭建测试环境 * 制定测试计划，方案，设计测试用例 * 与相关部门，人员沟通 * 需求，用例审核 * 制定测试规范 |
| 测试工程师 | 刘嵩  王俊孟 | * 编写部分测试方案，测试策略 * 执行测试，分析测试数据 * 记录，报告所发现的缺陷 * 协调跟踪测试过程，提出改进建议 * 编写测试总结报告 * 修改测试提交的bug * 维护缺陷管理系统 * 维护数据库 * 编写测试脚本 |

**表4.11 人力资源表**

## 4.2测试环境

|  |
| --- |
| **软件环境（相关软件、操作系统等）** |
| 测试环境：Windows 7+ , Tomcat 8 |
| 测试管理工具环境：Windows 7+、Quality Center 10.0 |
| 数据库环境：Windows 7+, MySQL |
| **硬件环境（网络、设备等）** |
| 测试环境：2.4GHz CPU,内存6GB,可用磁盘200GB |
| 测试管理工具环境：2.4GHz CPU,内存6GB,可用磁盘200GB |

**表4.21 测试环境**

## 4.3测试工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用途** | **工具** | **生产厂商/自产** | **版本** |
| 测试管理工具 | Quality Center | Mercury Interactive | 10.0 |
| 缺陷管理工具 | Bugfree |  | 10.0 |
| 编写测试文档工具 | Word | Microsoft | 2003 |

**表4.31 测试工具**

# 5.缺陷优先级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **优先级别** | **缺陷描述** | **备注** |
| **低** | * 严重程度为文字错误，使用率低，且非主要功能 |  |
| **中** | * 严重程度为次要错误，提示信息错误，界面布局不合理，使用率中 |  |
| **高** | * 严重程度为严重错误，主要功能无实现，程序无响应，挂起，使用率中或低 |  |
| **加急** | * 严重程度为系统崩溃，数据库中断 |  |
| **特急** | * 严重程度为系统死锁，使用率高 |  |

**表5.1 缺陷优先级别**

# 6. 问题严重程度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **问题**  **严重度** | **描述** | **响应时间** |
| **高** | * 正常的用户操作，导致系统崩溃 * 严重影响系统流程 * 数据库链接异常中断 * 故意留有程序后门 * 可能有灾难性后果 * 产生错误结果，导致系统不稳定 * 主要功能未能实现 | 缺陷提交到缺陷管理系统后，立即修改 |
| **中** | * 功能实现但与需求不一致影响到其他模块 * 数据库建库脚本错误，数据遗漏或丢失影响软件正常运行 * 按钮设计遗漏，包过不同条件下的显示内容 * 日期或时间初始值设置错误 * 特殊字符处理错误 * 页面输入限制错误，包过长度，字符限制 | 尽快在空余时间修改 |
| **低** | * 界面设计风格不统一，相同的问题提示信息不一致 * 文字不对齐，页面排列项不一致 * 错误定位及信息提示不准确 * UI错误，包过字体错误，模板显示错误 * 按钮或标签上有拼写错误，大小写错误 | 优先修改 |

**表6.1 问题严重程度**

# 7.风险预测

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试风险** | **风险描述** | **解决办法** | **优先级** |
| **1** | 时间资源 | 时间紧迫，测试时间短，项目周期短 | * 先集中测试主要功能模块，有时间再测试次要模块 * 加班争取尽可能多的时间测试 | 高 |
| **2** | 人力资源 | 员工请假，老员工离职 | * 招聘新员工，进行培训 * 从别的项目借调有经验的测试人员把关 | 高 |
| **3** | 测试版本 | 版本更新频繁  测试版本部署有问题  代码未及提交 | * 测试版本有测试人员控制 * 提高打包及部署的质量 * 建议开发及时更新最新代码 | 中 |
| **4** | 需求变更 | 来自产品需求变更，有可能影响开发进度及测试进度 | * 建议在开发人员编码的时候，将业务逻辑理清楚，发现问题及时解决 * 测试人员要确保熟悉业务需求，高效设计测试用例 | 低 |
| **5** | 其他 | 未知风险 |  | 未知 |

**表7.1 预测的测试风险**

# 8.测试策略

**本项目的特点：**

* + - 参与的测试人员都是第一次接触iRace 综合竞赛网络服务平台
    - 系统正在开发中，测试同步进行
    - 相对于项目要做的事情来说，时间进度非常紧（要建立一个基本完善的测试规范、要设计整套测试用例和执行一轮完整的测试）
    - 本次项目测试要对项目进行多次测试，每次迭代都要进行测试

## 8.1集成测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 验证各个模块组合起来，能否达到预期要求的功能。  验证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。  查看全局数据结构是否有问题，会不会被异常修改。 |
| **测试范围** | 整个平台系统 |
| **技术** | 等价类划分，边界值分析，因果图，正交试验法，场景法，状态图法 |
| **开始标准** | 编码完成后进行 |
| **完成标准** | 测试用例执行完毕，bug数量减小，趋于稳定。 |
| **测试重点和优先级** | 测试重点：在线答题模块。  优先级：优先级高的，如：死机，系统崩溃，核心功能没有实现 |
| **需考虑的特殊事项** | 确保测试环境搭建正确，确保人员到位，规范执行测试用例 |
| **暂停原则** | 模块未开发完成 |

**表8.11 集成测试**

## 8.2功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 确保MySchool考试管理系统各功能正常，其中包括在线答题模块功能，试题管理功能，系统维护功能。 |
| **测试范围：** | 全部功能都进行测试 |
| **技术：** | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容：  在使用有效数据时得到预期的结果。  在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。  各业务规则都得到了正确的应用。 |
| **开始标准：** | 集成测试完成后 |
| **完成标准：** | 测试用例执行完毕，bug数量减小，趋于稳定。  所有功能都能得到正确验证。 |
| **测试重点和优先级：** | 测试重点：在线答题模块。  优先级：优先级高的，如：死机，系统崩溃，核心功能没有实现 |
| **需考虑的特殊事项：** | 确保测试环境搭建正确，确保人员到位，规范执行测试用例 |
| **暂停原则：** | 版本更新或升级 |

**表8.21 功能测试**

## 8.3用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 测试各个功能模块界面是否符合User Story的功能和需求  窗口的对象和特征是否符合Web 2.0 标准 |
| **测试范围** | 整个平台系统 |
| **技术** | 逐项检查，包括菜单、按钮、版权信息等  检查提示信息中的文字和标点符号、图标等 |
| **开始标准** | 功能测试完成后进行 |
| **完成标准** | 程序界面符合相关的规范，美观 |
| **测试重点和优先级** | 测试重点：在线答题模块界面。  优先级：优先级高的，如：各个界面控件是否正常，  布局合理，美观，使用正常 |
| **需考虑的特殊事项** | 确保测试环境搭建正确，确保人员到位，界面符合Web 2.0 标准 |
| **暂停原则** | 界面不符合规范 |

**表8.31用户界面测试**

## 8.4配置测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 测试该系统在不同的软件和硬件平台上是否能够正常运行 |
| **测试范围：** | 整个平台系统 |
| **技术：** | 手动 |
| **开始标准：** | 用户界面测试完成后进行 |
| **完成标准：** | 在不同操作系统，不同的杀毒软件，浏览器上都能正常使用 |
| **测试重点和优先级：** | 测试重点：操作系统，安装，运行  优先级：优先级高的，如：与其他软件不兼容 |
| **需考虑的特殊事项：** | 确保安装有所需要的软件，确保人员到位，确保没有硬件故障 |
| **暂停原则：** | 一轮测试完成 |

**表8.41 配置测试**