{ 软件工程系列课程教学辅助网站 }

测试计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [ ] 正式发布  [√] 正在修改 | 文件标识： | PRD218-G14 |
| 当前版本： | V0.1.0 |
| 作 者： | G14 |
| 完成日期： | TBD |

版 本 历 史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 修改人 | 审阅人 | 起止日期 | 备注 |
| V0.1.0 | 诸葛志相 | 庄毓勋 | 2019/1/5-2019/1/5 | 初稿 |
| V0.1.1 | 诸葛志相 | 庄毓勋 | 2019/1/6-2019/1/6 | 修改质量指标 |
| V0.1.2 | 诸葛志相 | 庄毓勋 | 2019/1/16 | 修改WBS图 |

目录

[1](#_Toc534575505)

[1 引言 4](#_Toc534575506)

[1.1 编写目的 4](#_Toc534575507)

[1.2 背景 4](#_Toc534575508)

[1.2.1 待测试系统名称 5](#_Toc534575509)

[1.2.2 用户代表 5](#_Toc534575510)

[1.2.2.1 用户 5](#_Toc534575511)

[1.2.3 组织分解结构 5](#_Toc534575512)

[1.2.4 测试人员 5](#_Toc534575513)

[1.2.5 前序任务 6](#_Toc534575514)

[1.3 定义 6](#_Toc534575515)

[1.4 参考资料 6](#_Toc534575516)

[2 计划 6](#_Toc534575517)

[2.1 软件说明 7](#_Toc534575518)

[2.1.1 质量指标 7](#_Toc534575519)

[2.2 测试内容 8](#_Toc534575520)

[2.3 工作分解结构WBS 8](#_Toc534575521)

[2.4 单元测试 9](#_Toc534575522)

[2.4.1 进度安排 9](#_Toc534575523)

[2.4.2 条件 9](#_Toc534575524)

[2.4.3 测试资料 9](#_Toc534575525)

[2.4.4 测试培训 10](#_Toc534575526)

[2.5 集成测试 10](#_Toc534575527)

[2.5.1 进度安排 10](#_Toc534575528)

[2.5.2 条件 10](#_Toc534575529)

[2.5.3 测试资料 10](#_Toc534575530)

[2.5.4 测试培训 11](#_Toc534575531)

[2.6 系统测试 11](#_Toc534575532)

[2.6.1 进度安排 11](#_Toc534575533)

[2.6.2 条件 11](#_Toc534575534)

[2.6.3 测试资料 11](#_Toc534575535)

[2.6.4 测试培训 11](#_Toc534575536)

[2.7 性能测试 12](#_Toc534575537)

[2.7.1 进度安排 12](#_Toc534575538)

[2.7.2 条件 12](#_Toc534575539)

[2.7.3 测试资料 12](#_Toc534575540)

[2.7.4 测试培训 12](#_Toc534575541)

[2.8 压力测试 12](#_Toc534575542)

[2.8.1 进度安排 12](#_Toc534575543)

[2.8.2 条件 12](#_Toc534575544)

[2.8.3 测试资料 12](#_Toc534575545)

[2.8.4 测试培训 12](#_Toc534575546)

[3 测试设计说明 12](#_Toc534575547)

[3.1 功能性测试 12](#_Toc534575548)

[3.2 非功能性测试 12](#_Toc534575549)

[3.2.1 性能测试 13](#_Toc534575550)

[3.2.2 系统可用性测试 13](#_Toc534575551)

[3.2.3 安全性测试 13](#_Toc534575552)

[4 评价准则 13](#_Toc534575553)

[4.1 范围 13](#_Toc534575554)

[4.2 数据整理 13](#_Toc534575555)

[4.3 尺度 13](#_Toc534575556)

1. 引言
   1. 编写目的

为了使本项目（软件工程系列课程教学辅助网站）在系统实现后能有计划地测试，我们编写这份测试计划，为测试人员与开发人员提供一个框架，使之能合理的在限定时间内完成个阶段的测试计划，到达里程碑。

* 1. 背景
     1. 待测试系统名称

软件工程系列课程教学辅助网站

* + 1. 用户代表

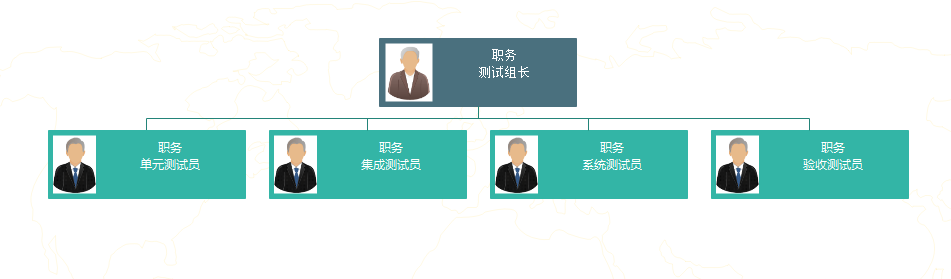
下表说明了各个用户群的用户代表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用户群分类 | 用户角色 | 用户描述 |
| 客户 | 项目发起人 | 项目的发起方 |
| 直接用户 | 教师 | 软件工程系列课程授课教师 |
| 学生 | 正在学习软件工程系列课程的学生 |
| 管理员 | 负责网站后台维护、内容审核的人 |
| 游客 | 没选这系列课程，但对这些课程感兴趣的学生 |
| 间接用户 | 学校网站安全管理部门 | 学校负责监督各网站的正常使用与信息安全部门 |

* + - 1. 用户

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用户类别 | 用户姓名 | 当前身份 |
| 客户 | 杨枨 | 项目下达者 |
| 教师 | 杨枨 | “软件需求分析与设计”课程教师 |
| 学生 | 杨溢 | 软工1601学生 |
| 游客 | 黄鸿枥 | 统计1601学生 |
| 管理员 | 陈尚辉 | 研究生学长 |

* + 1. 组织分解结构



* + 1. 测试人员
       1. 测试组组长

本职概述：

负责组织软件产品的测试活动，保障产品质量达到规定要求，将测试报告提交给编码人员修改。

* + - 1. 单元测试员

本职概述：

负责软件单元测试环境的工作，提交高质量的测试报告。

* + - 1. 集成测试员

本职概述：

负责集成测试，提交高质量的测试报告。

* + - 1. 系统测试员

本职概述：

负责软件的系统测试，提交高质量的测试报告。

* + - 1. 验收测试员

本职概述：

负责验收测试，保证产品顺利完成验收，提交高质量的测试报告。

* + 1. 前序任务

系统设计与实现，软件概要设计。

* 1. 定义

|  |  |
| --- | --- |
| 专业术语 | 解释 |
| 软件 | 软件（英文：Software）是程序加文档的集合体。 |
| 软件工程 | 软件工程（英文：Software Engineering）是一门研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的和高质量的软件的学科。 |
| SQA&T | 软件质量保证与测试 |
| TBD | 待定 |

* 1. 参考资料

[1] C2-PRD-项目描述-2018

[2] 张海藩,牟永敏.软件工程导论（第六版）

[3] ISO9001-软件工程文档标准文档模板

[4] PRD2018-G14-Word约定规范

[5] 《ISO软件工程文档（1）可行性研究报告》

[6] Karl Wiegers Joy Beatty著《软件工程需求》第三版

[7] GB T-8567-2006计算机软件文档模板

[8] PRD2018-G14-可行性研究报告项目概述

1. 计划
   1. 软件说明
      1. 质量指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 特性 | 功能点 | 特性描述 |
| FE-1 | 帖子管理模块 | 1. 查看帖子信息 2. 举报不良帖子 3. 记录浏览历史 4. 帖子加精置顶 5. 违规帖子删除 | 1. 学生可以实名登录网站，查看帖子信息，并且举报不良帖子。 2. 记录学生浏览过的帖子，在浏览记录内快速找到。 3. 根据学生、教师的浏览帖子记录，推荐有效的帖子，减少出现不良帖子。 4. 教师可以实名制登录网站，查看帖子信息并且可以举报帖子和置顶精华帖子 5. 管理员可以登录网站后查看被举报的帖子，进行删除和追查不良帖子。 |
| FE-2 | 登录注册功能模块 | 1. 用户注册 2. 用户登录 3. 找回密码 | 1. 注册信息：证件类型（大陆身份证、其他类型）、证件号、真实姓名、手持证件照、密码、确认密码、 2. 登录信息：证件号、密码 3. 找回密码：发邮件给管理员 |
| FE-3 | 个人信息管理模块 | 1. 个人信息 2. 申请开课 3. 关注课程 | 1. 查看个人信息并修改（更换头像，密码等） 2. 申请课程：课程信息、联系管理员 |
| FE-4 | 查询管理模块 | 1. 模糊查询 | 1. 根据限制条件进行查询全站资源，搜出来后一个链接列表 |
| FE-5 | 链接管理模块 | 1. 页脚上有网站链接 | 1. 页脚上有网站链接 |
| FE-6 | 帮助管理模块 | 1. 点击可预览，下载网站向导即使用指南 | 1. 描述常见问题（Q&A）、说明常规的使用流程 |
| FE-7 | 通知管理模块 | 1. 查看来自关注课程以及系统的通知 | 1. 查看来自关注课程以及系统的通知 |
| FE-8 | 课程信息模块 | 1. 学生可以查看课程的信息，课程的相关帖子，并且拥有基本的下载课程文件的功能。 2. 教师可以增删改查课程信息。 | 1. 学生可以查看课程的信息，课程的相关帖子，并且拥有基本的下载课程文件的功能。 2. 教师可以增删改查课程信息。 |

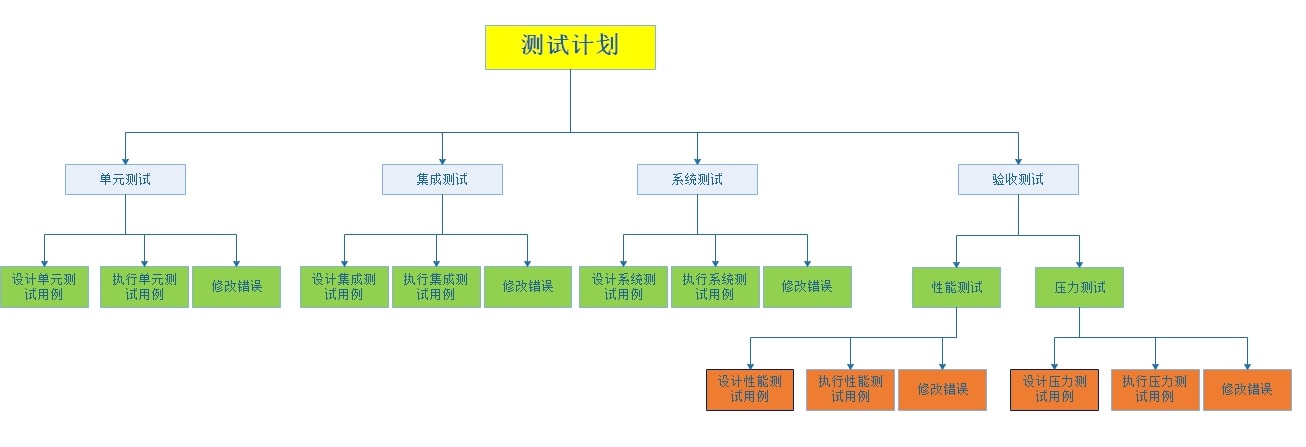
具体需求见PRD-2018-G14-需求规格说明书

* 1. 测试内容

测试用例见PRD-2018-G14-测试用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试内容 | 描述 | 时间安排 |
| 单元测试 | 测试功能模块是否能够正常工作,是否符合SRS中功能需求的要求 | 2019/6/6-2019/6/19 |
| 集成测试 | 保证模块与模块之间能一起正常工作 | 2019/6/19-2019/7/2 |
| 系统测试 | 在硬件环境下进行测试 | 2019/7/18-2019/7/31 |
| 性能测试 | 测试性能是否达标，是否符合SRS中功能需求的要求 | 2019/7/31-2019/8/3 |
| 压力测试 | 实际应用的软硬件环境及用户使用过程的系统负荷，长时间或超大负荷地运行测试软件，来测试被测系统的性能、可靠性、稳定性 | 2019/7/31-2019/8/3 |

* 1. 工作分解结构WBS



见PRD-2018-G14-测试计划-WBS

* 1. 单元测试
     1. 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计单元测试用例 | TBD | TBD |
| 执行单元测试用例 | TBD | TBD |
| 修改错误 | TBD | TBD |

* + 1. 条件

五台Windows笔记本电脑，均装载虚拟机，可配置单元测试环境

* + 1. 测试资料

在需求分析阶段，项目组已经对功能需求开发了如下基于黑盒测试的等价类划分、边界值法的测试用例，可通过这些用例对系统的单元模块开发白盒测试用例。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC-S-A-2 |
| 测试用例名称 | | 修改密码 |
| 用例来源 | | 修改密码 |
| 参与者 | | 学生 |
| 测试方法 | | 黑盒测试 |
| 前置条件 | | 浏览个人信息 |
| 场景 | | 学生登录后进入个人中心界面，并修改密码 |
| 测试目的 | | 测试用户是否能正常进入个人中心界面，并修改密码 |
| 初始条件和背景：  系统：PC端  浏览器：Chrome  注释：无 | | |
| 操作步骤 | 预期结果 | |
| 进入个人信息 | 可见下方有[修改密码]按钮 | |
| 点击修改 | 弹出修改密码悬浮窗 | |
| 输入旧密码 | 见测试用例输入旧密码 | |
| 输入新密码 | 见测试用例输入新密码 | |
| 确认新密码 | 见测试用例确认新密码 | |

* + 1. 测试培训

TBD

* 1. 集成测试
     1. 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计集成测试用例 | TBD | TBD |
| 执行集成测试用例 | TBD | TBD |
| 修改错误 | TBD | TBD |

* + 1. 条件

五台Windows笔记本电脑，均装载虚拟机，可配置集成测试环境

* + 1. 测试资料

当系统完成了单元测试之后，可以对单元构成的功能经行集成测试，比如测试完了输入账号、输入密码后，测试登录功能以验证需求与系统模块的功能是否正常。注意在需求分析阶段，该用例中有若干项子测试用例比如输入登陆账号、输入密码。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC-V-6 |
| 测试用例名称 | | 登录/注册 |
| 用例来源 | | 登录/注册 |
| 参与者 | | 游客 |
| 测试方法 | | 黑盒测试 |
| 前置条件 | | 无 |
| 状态 | | 未登录 |
| 场景 | | 游客登录/注册 |
| 测试目的 | | 测试游客是否能进入首页，并登录/注册 |
| 初始条件和背景：  系统：PC端  浏览器：Chrome  注释：无 | | |
| 操作步骤 | 预期结果 | |
| 游客进入首页 | 可见右上角的登录/注册按钮 | |
| 点击登录/注册 | 可见[输入登录账号]、[输入密码]、[忘记密码]、[登录]、[创建账号] | |
| 点击创建账号 | 见创建账号测试用例 | |
| 登录 | 见登录（注册用户）测试用例（此时参与者的身份因为创建了账号，由游客转变为了注册用户） | |

* + 1. 测试培训

TBD

* 1. 系统测试
     1. 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计系统测试用例 | TBD | TBD |
| 执行系统测试用例 | TBD | TBD |
| 修改错误 | TBD | TBD |

* + 1. 条件

五台Windows笔记本电脑，均装载虚拟机，可配置系统测试环境，如UTF。

* + 1. 测试资料

在需求分析阶段，我们已设计了类似如下的功能需求的测试用例，在系统测试阶段，可以基于这些用例进行系统测试以验证功能性需求，故就不需要话更多额外的时间设计系统设计用例了。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC-S-D-6 |
| 测试用例名称 | | 关注课程 |
| 用例来源 | | 关注课程 |
| 参与者 | | 学生 |
| 测试方法 | | 黑盒测试-等价类划分/边界值法 |
| 前置条件 | | 访问具体课程 |
| 场景 | | 用户访问具体课程，关注课程 |
| 测试目的 | | 测试用户访问具体课程，关注课程 |
| 初始条件和背景：  系统：PC端  浏览器：Chrome  注释：无 | | |
| 操作步骤 | 预期结果 | |
| 访问具体课程 | 可见课程主页的课程介绍右侧有[未关注]滑动按钮 | |
| 点击[未关注]滑动按钮 | [未关注]滑动按钮变为[关注]滑动按钮，关注了该课程 | |
| 点击[关注]滑动按钮 | [关注]按钮变为了[未关注]按钮，取消关注了该课程 | |

* + 1. 测试培训

TBD

* 1. 性能测试
     1. 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计单元测试用例 | TBD | TBD |
| 执行单元测试用例 | TBD | TBD |
| 修改错误 | TBD | TBD |

* + 1. 条件

五台Windows笔记本电脑，均装载虚拟机，可配置性能测试工具，如LoadRunner。

* + 1. 测试资料

TBD

* + 1. 测试培训

TBD

* 1. 压力测试
     1. 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计单元测试用例 | TBD | TBD |
| 执行单元测试用例 | TBD | TBD |
| 修改错误 | TBD | TBD |

具体时间安排以PRD-2018-G14-后续计划为准

* + 1. 条件

五台Windows笔记本电脑，均装载虚拟机，可配置系统测试环境，如LoadRunner。

* + 1. 测试资料

TBD

* + 1. 测试培训

TBD

1. 测试设计说明
   1. 功能性测试

详见PRD-2018-G14-测试用例

* 1. 非功能性测试
     1. 性能测试

三百个用户同时在线，每个页面的平均反应时间不超过1秒

* + 1. 系统可用性测试

网站每天平均工作时间在至少18小时（6点到24点）工作状态下，必须确保网站的正常稳定运行。

* + 1. 安全性测试

为了确保安全性，要求用户必须通过上传手持身份证照的方式进行实名认证

为了安全性需求，管理员看不到用户的明文密码，只能修改密码

1. 评价准则
   1. 范围

详见PRD-2018-G14-需求规格说明书

* 1. 数据整理

每项测试都需要向测试组长及时提交高质量的测试报告

* 1. 尺度

TBD