****

**软件工程系列课程教学辅助网站**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  　[ ]草稿  　[ ]正式发布  　[√]正在修改 | **文件标识：** | PRD-2018-G15-测试计划 |
| **当前版本：** | 0.1.0 |
| **作者：** | 黄叶轩，陈俊仁，陈苏民，徐双铅，吕迪 |
| **完成日期：** | 2019-1-12 |

**测试计划**

**版 本 历 史**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **作者** | **协助者** | **起止日期** | **备注** |
| 0.1.0 | 吕迪 | 黄叶轩，陈俊仁，  陈苏民，徐双铅，  吕迪 | 2019/1/12-2019/1/12 | 起草 |

目录

[**版 本 历 史** 2](#_Toc535069943)

[1 引言 4](#_Toc535069944)

[1.1 编写目的 4](#_Toc535069945)

[1.2 背景 4](#_Toc535069946)

[1.2.1 待测试系统名称 4](#_Toc535069947)

[1.2.2 用户代表 4](#_Toc535069948)

[1.2.3 用户 5](#_Toc535069949)

[1.2.4 组织分解结构 6](#_Toc535069950)

[1.2.5 测试人员 6](#_Toc535069951)

[1.2.6 前序任务 7](#_Toc535069952)

[1.3 参考资料 7](#_Toc535069953)

[2 计划 7](#_Toc535069954)

[2.1 软件说明 7](#_Toc535069955)

[2.1.1 质量指标 7](#_Toc535069956)

[2.2 测试内容 8](#_Toc535069957)

[2.3 工作分解结构wbs 9](#_Toc535069958)

[2.4 单元测试 9](#_Toc535069959)

[2.4.1 进度安排 9](#_Toc535069960)

[2.4.2 条件 9](#_Toc535069961)

[2.4.3 测试资料 10](#_Toc535069962)

[2.4.4 测试培训 10](#_Toc535069963)

[2.5 集成测试 11](#_Toc535069964)

[2.5.1 进度安排 11](#_Toc535069965)

[2.5.2 条件 11](#_Toc535069966)

[2.5.3 测试资料 11](#_Toc535069967)

[2.5.4 测试培训 12](#_Toc535069968)

[2.6 系统测试 12](#_Toc535069969)

[2.6.1 进度安排 12](#_Toc535069970)

[2.6.2 条件 12](#_Toc535069971)

[2.6.3 测试资料 12](#_Toc535069972)

[2.6.4 测试培训 13](#_Toc535069973)

[2.7 性能测试 13](#_Toc535069974)

[2.7.1 进度安排 13](#_Toc535069975)

[2.7.2 条件 13](#_Toc535069976)

[2.7.3 测试资料 13](#_Toc535069977)

[2.7.4 测试培训 13](#_Toc535069978)

[2.8 压力测试 14](#_Toc535069979)

[2.8.1 进度安排 14](#_Toc535069980)

[2.8.2 条件 14](#_Toc535069981)

[2.8.3 测试资料 14](#_Toc535069982)

[2.8.4 测试培训 14](#_Toc535069983)

[3 测试设计说明 14](#_Toc535069984)

[3.1 功能性测试 14](#_Toc535069985)

[3.2 非功能性测试 14](#_Toc535069986)

[3.2.1 性能测试 14](#_Toc535069987)

[3.2.2 可用性测试 15](#_Toc535069988)

[3.2.3 安全性测试 15](#_Toc535069989)

[3.2.4 应急需求测试 15](#_Toc535069990)

[4 评价准则 15](#_Toc535069991)

[4.1 范围 15](#_Toc535069992)

[4.2 数据整理 15](#_Toc535069993)

[4.3 尺度 15](#_Toc535069994)

# 引言

## 编写目的

本次编写的测试计划是为了使软件工程系列课程教学辅助网站项目在系统实现后能进行有计划的测试，为测试人员提供了后续的测试框架，限定各个测试阶段的时间，确保项目能在规定时间内完成。

## 背景

### 待测试系统名称

软件工程系列课程教学辅助网站

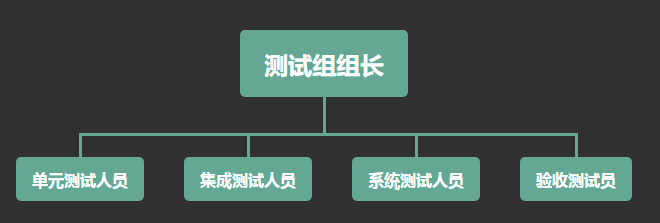
### 用户代表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用户类别** | | **用户姓名** | **当前身份** | **用户简介** | **选择原因** | **责任及义务** |
| 客户 | | 杨枨 | 项目下达者 | 项目的提出者，拥有多个项目开发经验。 | 课程的教师，与本课程密切相关，能更好的协助小组找出当前问题，帮助项目完善。 | 对于整个项目有着主导作用。对项目具有检查，评审的权利。 |
| 注册用户 | 教师 | 杨枨 | “软件需求分析与设”课程老师 | 有着丰富的的软件工程系列课程教学经验 | 获得过项目管理专业人士资格认证，并且在“软件需求工程”"软件工程导论"等有着多次课程教导经验。 | 根据现有的用例确认功能是否完善，提供项目中的教师需求，对界面原型等提供修改意见。 |
| 侯宏仑 | “软件项目管理”课程老师 | 有着丰富的的软件工程系列课程教学经验 | 获得过项目管理专业人士资格认证，是软件工程领域的专家。 | 根据现有的用例确认功能是否完善，提供项目中的教师需求，对界面原型等提供修改意见。 |
| 学生 | 黄为波 | 软件工程1601学生 | 在上需求分析，软件项目管理的同学 | 作为软件工程的同学能提供出相应的意见与见解。 | 根据现有的用例确认功能是否完善，提供项目中的学生需求，对界面原型等提供修改意见。 |
| 游客 | | 方琦 | 信管16级学生 | 信管专业的同学，对于软件工程系列的课程有一定的兴趣。 | 计算分院非软件工程专业的同学，对于软件工程能有一定的了解，并且能提供相关的意见 | 根据现有的用例确认功能是否完善，提供项目中的游客需求，对界面原型等提供修改意见。 |
| 管理员 | | 陈尚辉 | 在读研究生 | 项目下达者指定管理员代表 | 项目管理者指定的管理员代表，对本小组的项目中管理员部分提供相关意见。 | 根据现有的用例确认功能是否完善，提供项目中的管理员需求，对界面原型等提供修改意见。 |

### 用户

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **联系方式** | **邮箱** | **微信** | **QQ** | **地址** |
| 杨枨 | 13357102333 | yangc  @zucc.edu.cn | HolleyYang | 暂无 | 理4-504 |
| 侯宏仑 | 13071858629 | ubilabs  @zucc.edu.cn | tuuuuuuuudou | 56689824 | 理4-501 |
| 陈尚辉 | 18782934858 | 287256264@qq.com | ssui\_26 | 287256264 | 暂无 |
| 黄为波 | 15336551730 | 31601351@stu.zucc.edu.cn. | boborespect | 921919570 | 弘毅1-602 |
| 方琦 | 13357108172 | 31601244@stu.zucc.edu.cn | MagicFang | 391125515 | 弘毅2-210 |

### 组织分解结构



### 测试人员

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。

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。

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。

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。

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。

### 前序任务

系统设计与实现，软件概要设计。

## 参考资料

[1] 秦航、杨强，软件质量保证与测试

[2] 张海藩,牟永敏.软件工程导论（第六版）

[3] GB+T-8567-2006.国标《计算机软件文档编制规范》

[4] GB/T19000—2008/ISO9000.国标《[质量](https://baike.baidu.com/item/%E8%B4%A8%E9%87%8F/1236" \t "_blank)管理体系 基础和术语》

[5]《软件需求》（第三版）清华大学出版社出版

[6] 《IT项目管理》（第8版）机械工业出版社

[7] PRD-15文档

# 计划

## 软件说明

### 质量指标

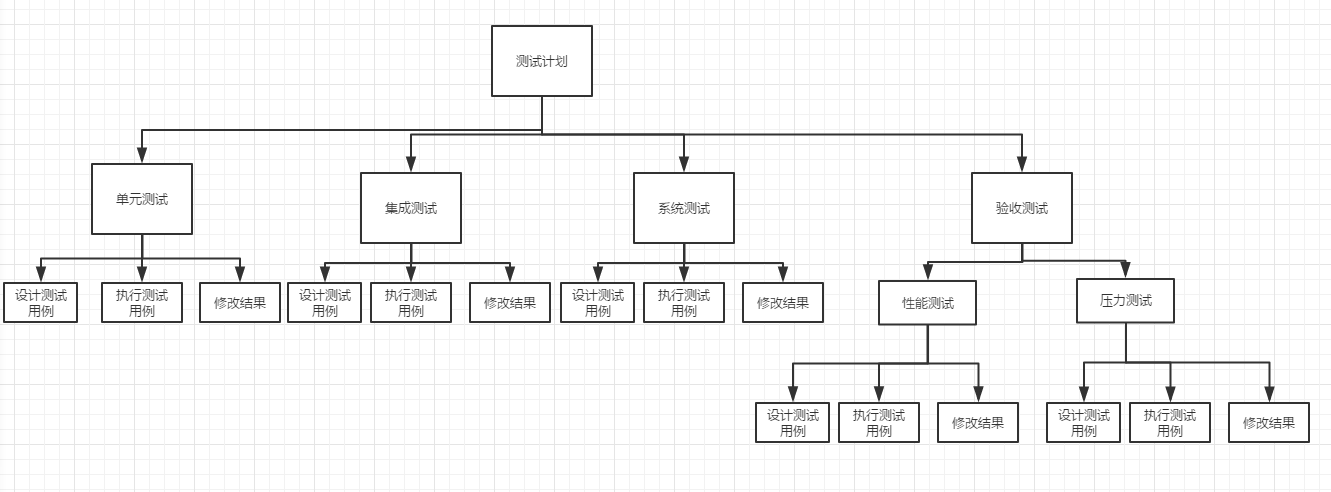
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 特性 | 功能点 | 特性描述 |
| 1 | 登录注册功能模块 | 1. 用户注册 2. 用户登录 3. 找回密码 | 1. 注册信息：账号，密码，确认密码，姓名，身份证，教工号或学号。 2. 用户登录：账号，密码 3. 找回密码：账号，身份证号，教工号或学号 |
| 2 | 课程模块 | 1. 课程公告 2. 课程介绍 3. 教师介绍 4. 课程资料 5. 课程答疑 6. 课程社区 | 课程介绍：由教师进行编辑的对于该门课程的介绍，用户能够在课程界面内进行查看相关的课程介绍。  课程公告：提供教师信息发布栏，用于教师发布作业，临时变更课程通知等；老师更新自己最新的教学或者外出调研成果，以及网站最近更新的一些介绍；最新信息：公布老师最近的一些教学或外出交流的心得，以及网站一些最近更新信息的介绍。 能及时看到老师的通知。  教师介绍：有教师进行编辑对于自己的一个个人介绍。  课程资料：上传课件等资料，传输速度300人并发，平均响应时间小于1秒。  课程答疑：设置开始时间，答疑时间，延迟答疑时间，进入退出答疑室，查看历届答疑。  课程社区：学生教师能够进行发表帖子查看帖子功能。 |
| 3 | 个人信息模块 | 1. 个人信息 2. 查看课程 3. 查看社区 4. 查看博客 5. 查看通知 | 个人信息：个人信息的修改，头像，密码修改  查看课程：可以查看个人开课以及个人加入的课程  查看社区：查看自己加入的社区与社区的最新动态  查看博客：查看自己的博客与关注博客的最新动态  查看通知：查看最新与自己相关的通知 |
| 4 | 社区模块 | 1. 发帖 2. 回帖 3. 查看帖子 4. 置顶加精 5. 删帖 | 发帖：在社区中能够进行发帖  回帖：在帖子中能够回复他人信息  查看帖子：可以在社区中查看其他帖子  置顶加精：可以对社区中的帖子进行置顶加精  删帖：可以对社区中的帖子进行删除 |
| 5 | 用户管理模块 | 1. 审核用户 2. 拉黑用户 | 审核用户：可以对申请的用户进行审核选择通过审核或拒绝  拉黑用户：将用户拉入黑名单禁止其一切操作 |
| 6 | 链接模块 | 页脚的友情链接 | 点击相关链接进行跳转 |
| 7 | 博客模块 | 1. 发文章 2. 关注博主 3. 发表评论 4. 回复评论 5. 删除修改文章 | 发文章：通过个人博客可以发表文章  关注博主：可以关注个人博主  发表评论：在文章下可以进行对于该文章的评论  回复评论：对于某一条评论可以进行回复  删除文章：可以删除自己的文章  修改文章：可以修改自己发表的文章 |

## 测试内容

测试用例将PRG-15-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 | 2019/5/6-2019/5/19 |
| 集成测试 | 保证模块与模块之间能一起正常工作 | 2019/5/19-2019/6/2 |
| 系统测试 | 在硬件环境下进行测试 | 2019/6/18-2019/6/31 |
| 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 | 2019/6/31-2019/7/3 |
| 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 | 2019/7/3-2019/8/9 |

## 工作分解结构wbs



## 单元测试

### 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 | 2018年5月6日 | 2018年5月13日 |
| 执行单元测试用例 | 2018年5月13日 | 2018年5月14日 |
| 修改错误 | 2018年5月14日 | 2018年5月19日 |

### 条件

三台windows电脑，两台mac电脑

可配置单元测试环境

### 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。

例：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC—ST01 |
| 测试用例名称 | | 学生登录 |
| 用例来源 | | 学生登录 |
| 参与者 | | 学生 |
| 测试方法 | | 黑盒测试-等价类划分、边界值 |
| 前置条件 | | 无 |
| 状态 | | 未登录 |
| 场景 | | 学生进行登录 |
| 测试目的 | | 测试学生能否进行正常登录 |
| 初始条件和背景：  系统：PC端  浏览器：Chrome  注释：无  正确账号：123456  正确密码：123456 | | |
| 操作步骤 | 预期结果 | |
| 输入账号123456输入密码[] | 提示密码长度限制为6-20位 | |
| 输入账号123456输入密码[12345] | 提示密码长度限制为6-20位 | |
| 输入账号123456输入密码[1234512345123451234512345] | 提示密码长度限制位6-20位 | |
| 输入账号123456输入密码[123454] | 登录成功 | |
| 输入账号12345输入密码[123454] | 账号不存在 | |

### 测试培训

暂无

## 集成测试

### 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 | 2018年5月19日 | 2018年5月26日 |
| 执行集成测试用例 | 2018年5月26日 | 2018年5月27日 |
| 修改错误 | 2018年5月27日 | 2018年6月2日 |

### 条件

三台windows电脑，两台mac电脑

可配置集成测试环境

### 测试资料

当系统完成单元测试后，可以对单元构成的功能进行集成测试。例如用户注册的输入账号密码的单元测试做好后进行登录的集成测试。

例：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC—ST01 |
| 测试用例名称 | | 学生登录 |
| 用例来源 | | 学生登录 |
| 参与者 | | 学生 |
| 测试方法 | | 黑盒测试 |
| 前置条件 | | 无 |
| 状态 | | 未登录 |
| 场景 | | 学生登录 |
| 测试目的 | | 测试学生是否能进入首页，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 | |
| 学生进入首页 | 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] | |
| 输入账号 | 输入的账号显示在文本框中 | |
| 输入密码 | 输入的密码显示在文本框中 | |
| 点击登录 | 登录成功进入学生主页 | |

### 测试培训

暂无

## 系统测试

### 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 | 2018年6月2日 | 2018年6月3日 |
| 执行系统测试用例 | 2018年6月3日 | 2018年6月9日 |
| 修改错误 | 2018年6月9日 | 2018年6月13日 |

### 条件

三台windows电脑，两台mac电脑

可配置系统测试环境

### 测试资料

在需求分析阶段，已经设计了功能需求的测试用例，在系统测试阶段可以给予用例进行系统测试以验证功能性需求。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例编号 | | TC-TE31 |
| 测试用例名称 | | 教师上传课程资料 |
| 用例来源 | | 教师上传课程资料 |
| 参与者 | | 注册用户-教师 |
| 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 | | 教师用户访问自己开的具体课程，上传课程资料 |
| 测试目的 | | 测试教师用户访问自己开的具体课程，上传课程资料 |
| 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 | |
| 访问具体课程资料界面 | 可见课程资料界面中选择上传资料 | |
| 点击选择文件 | 弹出系统选择文件窗口 | |
| 选择文件点击确定 | 上传成功 | |

### 测试培训

暂无

## 性能测试

### 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计性能测试用例 | 2018年6月13日 | 2018年6月17日 |
| 执行性能测试用例 | 2018年6月17日 | 2018年6月18日 |
| 修改错误 | 2018年6月18日 | 2018年6月19日 |

### 条件

三台windows电脑，两台mac电脑

可配置性能测试环境

### 测试资料

暂无

### 测试培训

暂无

## 压力测试

### 进度安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **预计开始时间** | **预计结束时间** |
| 设计压力测试用例 | 2018年6月13日 | 2018年6月19日 |
| 执行压力测试用例 | 2018年6月17日 | 2018年6月18日 |
| 修改错误 | 2018年6月18日 | 2018年6月19日 |

### 条件

三台windows电脑，两台mac电脑

可配置压力测试环境

### 测试资料

暂无

### 测试培训

暂无

# 测试设计说明

## 功能性测试

见PRD-15-测试用例

## 非功能性测试

### 性能测试

支持300人同时在线，网站响应时间不超过1秒。

### 可用性测试

网站保证7\*16（每天8点到24点），确保网站能正常稳定运行。

### 安全性测试

确保安全性，必须要求用户用身份证，教工号验证身份，并且通过管理员审核。

### 应急需求测试

定期备份网站数据并且能恢复。

# 评价准则

## 范围

详见PRD-15-需求规格说明说

## 数据整理

每项测试要向组长提交测试报告。

## 尺度

暂无