

G18小组

软件工程系列课程教学辅助网站

软件测试计划

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ √ ] 草稿  [ ] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： | G18-Software Test Plan |
| 当前版本： | V0.1 |
| 作者： | 陈妍蓝，郑巧雁，张琪，宋翼虎，陈遵义 |
| 完成日期： | 2019年1月4日 |

## 目录

# 引言

## 1.1标识

G18-STPv0.1

## 1.2系统概述

软件工程系列课程教学辅助网站是一个开放的社区技术性论坛，帮助软件工程专业和非软件工程专业但是对软件工程课程有兴趣的同学进行学习交流。该网站通过浏览器访问。

## 1.3文档概述

本文档是对系统测试阶段的统一计划和安排，包括测试的范围、方法、资源、时间和负责人等问题，还要对测试过程中的风险进行评估和制定预防与应对措施，方便项目经理及其负责人能够更好地控制测试的进程。

## 1.4与其他计划的关系

本计划是项目开发计划中的一部分。

## 1.5基线

需求规格说明书v0.6.0

## 1.6参考资料

《软件项目管理》——机械工业出版社

《软件质量保证与测试》——清华大学出版社

# 引用文件

项目开发计划

需求规格说明书v0.6.0

用户用例描述文档v0.5.0

测试用例文档v0.3.0

# 软件测试环境

## 3.1测试现场名称

**TBD**

## 3.2软件资源

|  |  |
| --- | --- |
| **软件名称** | **用途说明** |
| word | 文本编辑 |
| Junit | 单元测试 |
| WinRunner | 集成测试 |
| Rational Robot | 功能测试 |
| JMeter | 性能测试 |

## 3.3硬件资源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **硬件名称** | **说明** | **用途说明** |
| PC | Win10 | 运行设备 |
| HUAWEI手机 | Android 7.0 | 运行设备 |
| ipone 6 | Ios | 运行设备 |
| Web服务器 | Html+JSP | 网站部署 |
| 数据库服务器 | MySql | 数据库部署 |

## 3.4所有权种类、需方权利与许可证

**TBD**

## 3.5参与组织

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **组织** | **角色** | **职责** |
| 杨枨、侯宏伦 | 任务下达者 | 采用黑盒测试，实现完整的操作流程，对项目进行最后的验收 |
| G18小组 | 项目分析及测试组 | 对项目进行黑盒测试，对软件进行评估 |
| 刘向辉 | 项目开发人员 | 开发软件并自测软件，并根据测出的BUG进行改进 |

## 3.6人员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **人员类型** | **数量** | **技术水平** | **时间** | **备注** |
| 项目分析及测试组 | 5 | 能够的使用各种测试工具，知道测试的要点和步骤 |  |  |
| 项目开发人员 | 1 | 能够对自己的代码进行自测，降低错误数 |  |  |
| 任务下达者 | 2 | 明确业务流程，可以按需求随意操作产品 |  |  |

# 计划

## 4.1总体设计

|  |  |
| --- | --- |
| **测试类型** | **测试内容** |
| 单元测试 | 主要测试内容为：接口测试、局部数据结构测试、重要执行路径测试、错误处理测试、边界条件测试 |
| 集成测试 | 集成测试的内容包括模块间的接口以及集成后的功能 |
| 功能测试 | 根据软件需求规格说明书来检验是否满足用户的功能需求 |
| 性能测试 | 在一定的工作负荷和格局分配下，响应时间及处理速度等性能 |
| 验收测试 | 采用黑盒测试，根据业务需求分析，检验软件是否满足功能、行为、性能和系统协调性等方面的要求 |

### 4.1.1测试级

### 4.1.2测试类别

单元测试

集成测试

功能测试

性能测试

验收测试

回归测试

### 4.1.3一般测试条件

### 4.1.4测试过程

|  |  |
| --- | --- |
| **阶段名称** | **测试时间** |
| 测试计划准备 |  |
| 实现代码 |  |
| 单元测试 |  |
| 集成测试 |  |
| 功能测试 |  |
| 性能测试 |  |
| 错误修改 |  |
| 验收测试 |  |
| 回归测试 |  |

## 4.2计划执行的测试

### 4.2.1被测试项

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试项** | | **达到指标** |
| 功能测试列表 | 管理员功能，所有功能详情见软件规格说明书 | 与测试文档中的期望结果一致 |
| 教师功能，所有功能详情见软件规格说明书 | 与测试文档中的期望结果一致 |
| 学生功能，所有功能详情见软件规格说明书 | 与测试文档中的期望结果一致 |
| 游客功能，所有功能详情见软件规格说明书 | 与测试文档中的期望结果一致 |
| 性能测试列表 | 保密性 | 用户数据和网站数据库数据分开存放 |
| 安全性 | 网站对用户的账户信息做到MD5加密+salt操作来保证用户账号的安全性 |
| 可维护性 | 网站在设计上考虑网站的可维护性，对每个功能进行可靠性测试，在结构设计上注意，模块化、信息隐蔽、高内聚、低耦合等，对于提高软件的可理解性、可维护性和可修改性 |

## 4.3测试用例

详情见测试用例文档

**示例：**

教师注册测试用例：

等价类划分表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 输入条件 | 有效等价类 | 无效等价类 |
| 工作单位 | 工作单位不能为空（1） | 工作单位为空（10） |
| 姓名 | 姓名2个字符以上6个字符以下（2）  姓名内容合法汉字（3） | 姓名为空（11）  姓名长度<2个字符长度（12）  姓名长度>6个字符长度（13）  姓名包含非法汉字，如&,\*（14） |
| 身份证 | 身份证长度为18位（4） | 身份证为空（15）  身份证长度小于18位（16）  身份证长度大于18位（17） |
| 电话号码 | 电话号码11位（5） | 电话号码为空（18）  电话号码长度小于11位（19）  电话号码长度大于11位（20） |
| 邮箱 | 1.有且只能有1个“@”号，至少有一个“.”号@”前面的部分 （6） | 1. 邮箱内容为空（21）  2. 邮箱出现多个“@”符号（22）  3. 邮箱没有“@”符号（23）  4. 邮箱没有出现“.”（24） |
| 密码 | 用户密码为6到18位 （7）  字母数字混合组合（8） | 密码为空（25）  密码长度小于6位（26）  密码长度大于18位（27） |
| 确认密码 | 和输入的密码一致（9） | 确认密码为空（28）  确认密码和输入的密码不一致（29） |
| 身份证照片 | 身份证照片不能为空 | 身份证照片为空 |

测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目/软件 | 软件工程系列课程教学辅助网站 | 程序版本 |  | | 测试编号 | | TC-T001 |
| 功能模块名 | 教师注册 | 编制人 |  | |  | |  |
| 对应用例编号 | Uc-T001 | 编制时间 |  | |  | |  |
| 相关的用例 | 教师进行网站注册 |  |  | |  | |  |
| 功能特性 | 网站注册 |  |  | |  | |  |
| 测试目的 | 对输入的账号信息进行规范化，防止非法注册 |  |  | |  | |  |
| 预置条件 | 教师在该网站上未进行注册过 | 特殊规程说明 | 无 | |  | |  |
| 参考信息 | 用例说明中关于“教师账号注册”的说明 |  |  | |  | |  |
| 测试数据 |  | | | | | | |
| 操作序号 | 操作描述 | 数 据 | | 覆盖路径 | | 期望结果 | 实际结果 |
| 1 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8） | | 注册成功，显示登录界面 | 显示登录界面 |
| 2 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=空，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （10）（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示“请输入正确的教工号” |  |
| 3 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=空，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（11）（4）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示“姓名不为空” |  |
| 4 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=汗，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（12）（4）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入姓名 |  |
| 5 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=汗汗汗汗汗汗汗汗，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（13）（4）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入姓名 |  |
| 6 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三&，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（14）（4）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入姓名 |  |
| 7 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=空，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（15）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 8 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123545，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（16）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 9 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=1235455555555555555555555555555，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（17）（5）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 10 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=空，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（18）（4）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 11 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=1365661，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（19）（4）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 12 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=1365664859125，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（20）（4）（6）（7）（8）（9） | | 显示正确输入身份证 |  |
| 13 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“空”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（21）（7）（8）（9） | | 显示“请输入正确格式联系邮箱” |  |
| 14 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.@zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（22）（7）（8）（9） | | 显示“请输入正确格式联系邮箱” |  |
| 15 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（23）（7）（8）（9） | | 显示“请输入正确格式联系邮箱” |  |
| 16 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（24）（7）（8）（9） | | 显示“请输入正确格式联系邮箱” |  |
| 17 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=郑巧雁，输入邮箱=31401323@stu.zucc.edu.cn，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，  上传身份证照片，输入密码=空 ，确认密码=1235abcd | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（25）（9） | | 显示“密码不能为空” |  |
| 18 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=郑巧雁，输入邮箱=31401323@stu.zucc.edu.cn，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，  上传身份证照片，输入密码=123 ，确认密码=1235abcd | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（26）（9） | | 显示“请输入6-18位密码” |  |
| 19 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=郑巧雁，输入邮箱=31401323@stu.zucc.edu.cn，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，  上传身份证照片，输入密码=12345678912345678912346579 ，确认密码=1235abcd | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（27）（9） | | 显示“请输入6-18位密码” |  |
| 20 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=郑巧雁，输入邮箱=“31401323@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，  上传身份证照片，输入密码=1235abcd，确认密码=空 | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8）（28） | | 显示“请输入确认密码” |  |
| 21 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=郑巧雁，输入邮箱=“31401323@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，  上传身份证照片，输入密码=1235abcd，确认密码=1235 | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8）（29） | | 显示“2次密码输入不一致” |  |
| 22 | 输入工作单位，输入姓名，输入邮箱，输入身份证，输入电话号码，上传身份证照片，输入密码，输入确认密码按“注册”按钮。 | 工作单位=浙江大学，输入姓名=张三，输入邮箱=“123456@.stu.zucc.edu.cn”，身份证=123456789987654321，电话号码=13656648591，未上传身份证照片，输入密码=1235ab，确认密码=1234ab | | （1）（2）（3）（4）（5）（6）（7）（8） | | 上传身份证照片 |  |

# 测试进度表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **阶段名称** | **测试时间** | **场地** | **负责人** |
| 测试计划准备 |  |  |  |
| 实现代码 |  |  |  |
| 单元测试 |  |  |  |
| 集成测试 |  |  |  |
| 功能测试 |  |  |  |
| 性能测试 |  |  |  |
| 错误修改 |  |  |  |
| 验收测试 |  |  |  |
| 回归测试 |  |  |  |

# 需求的可追踪性

见需求变更文档。

# 注解

|  |  |
| --- | --- |
| **名词** | **解释** |
| 单元测试 | 指对软件中的最小可测试单元进行检查和验证 |
| 集成测试 | 集成测试，也叫组装测试或联合测试。在单元测试的基础上，将所有模块按照设计要求（如根据结构图）组装成为子系统或系统，进行集成测试。 |
| 功能测试 | 功能测试就是对产品的各功能进行验证，根据功能测试用例，逐项测试，检查产品是否达到用户要求的功能。 |
| 性能测试 | 性能测试是通过自动化的测试工具模拟多种正常、峰值以及异常负载条件来对系统的各项性能指标进行测试。 |
| 验收测试 | 验收测试是部署软件之前的最后一个测试操作。在软件产品完成了单元测试、集成测试和系统测试之后，产品发布之前所进行的软件测试活动。它是技术测试的最后一个阶段，也称为交付测试。 |
| 回归测试 | 回归测试是指修改了旧代码后，重新进行测试以确认修改没有引入新的错误或导致其他代码产生错误。自动回归测试将大幅降低系统测试、维护升级等阶段的成本。 |