软件测试文档

（黑盒测试）

基于docker容器技术的Pass平台

指导老师：丁波 闵建

项目组成员：吴祥生，李萍，孙毅安，吴超，黄帆，张军

15软件卓越班2018年暑期实训项目

2018年7月22日

目录

[1、引言 2](#_Toc520215019)

[1.1、编写目的 2](#_Toc520215020)

[1.2、项目背景 3](#_Toc520215021)

[1.3、术语解释 3](#_Toc520215022)

[1.4、参考资料 3](#_Toc520215023)

[2、测试概要 3](#_Toc520215024)

[2.1、系统简介 3](#_Toc520215025)

[2.2、测试计划描述 4](#_Toc520215026)

[2.3、测试环境 4](#_Toc520215027)

[3、测试结果及分析 4](#_Toc520215028)

[3.1、测试执行情况 4](#_Toc520215029)

[3.2、功能测试报告 4](#_Toc520215030)

[3.2.1、鉴权模块测试报告单 5](#_Toc520215031)

[3.2.2、普通用户模块测试报告单 5](#_Toc520215032)

[3.2.3、管理员模块测试报告单 7](#_Toc520215033)

[3.3、安全性测试报告 9](#_Toc520215034)

[3.4可靠性测试报告 9](#_Toc520215035)

[4、 测试结论与建议 10](#_Toc520215036)

[4.1测试人员对需求的理解 10](#_Toc520215037)

[4.2、测试准备和测试执行过程 10](#_Toc520215038)

[4.3测试结果分析 11](#_Toc520215039)

[4.4、建议 11](#_Toc520215040)

# 1、引言

## 1.1、编写目的

本测试报告为“基于docker容器技术的Pass平台“”系统测试报告，软件项目的系统测试报告，目的在于对系统开发和实施后的的结果进行测试以及测试结果分析，发现系统中存在的问题，描述系统是否符合项目需求说明书中规定的功能和性能要求。

预期参考人员包括用户、测试人员、开发人员、项目管理者、其他质量管理人员和需要阅读本报告的高层领导

## 1.2、项目背景

项目名称：无道云云平台

开发方：学生团队

## 1.3、术语解释

系统测试：按照需求规格说明对系统整体功能进行的测试。

功能测试：测试软件各个功能模块是否正确，逻辑是否正确。

系统测试分析：对测试的结果进行分析，形成报告，便于交流和保存。

## 1.4、参考资料

GB/T 8566—2001《信息技术+软件生存期过程》(原计算机软件开发规范)

GB/T 8567—1988《计算机软件产品开发文件编制指南》

GB/T 11457—1995《软件工程术语》

GB/T 12504—1990《计算机软件质量保证计划规范》

GB/T 12505—1990《计算机软件配置管理计划规范》

# 2、测试概要

## 2.1、系统简介

我们的项目旨在面向软件开发者的，帮助软件开发者更快速的完成软件的开发，跟规范的实现自动化运维

## 2.2、测试计划描述

本测试报告按照无道云系统使用手册介绍系统的功能，测试系统的能力是否满足《xxxx项目需求规格说明书》的功能和性能需求。测试分为功能测试和系统测试两部分。

功能测试覆盖各子系统中的功能模块，本测试针对在现有产品功能模块以及实施结果分别进行测试，测试整个系统是否达到需求规格说明书中要求实现的功能，以及测试系统的易用性、用户界面的友好性。

系统测试包括系统的易用性、可靠性、安全性、可维护性进行测试，整个系统集成后提供服务的能力，还包括系统服务性能测试、疲劳测试（不间断运行）

## 2.3、测试环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用途 | 硬件环境 | 软件环境 |
| 1 | 服务器 | CPU：1核  内存：2G  硬盘：100G | 操作系统:centos7  应用软件:IDEA,Webstorm  数据库:mysql |
| 2 | 客户机 | 内存：8G  磁盘：500G | 操作系统win10  浏览器 |
| 3 | 网络要求 | 带宽1M | |

# 3、测试结果及分析

## 3.1、测试执行情况

系统测试人员：张军

系统测试时间：2018/7/18 – 2018/7/26

## 3.2、功能测试报告

功能测试覆盖整个系统中的功能模块，是开发小组对所使用的多个产品进行充分整合后，为用户提供综合服务的能力。测试整个系统是否达到需求规格说明书中要求实现的各项功能。以下按各个模块分别列出功能测试报告单。

### 3.2.1、鉴权模块测试报告单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试用例 | 预期结果 | 实测结果 | 测试状态 | 错误类型 |
| 测试单元：鉴权模块>>注册登录功能 | | | | | |
| 1 | 填写相应的注册信息：用户名，密码，邮箱 | 点击邮件，提示注册成功，并能跳转 | 点击邮件，提示注册成功，但不能跳转 | 测试有误待解决 | 链接有误 |
| 2 | 填写相应的登录信息：用户名，密码 | 登录成功，并跳转页面 | 登录成功，并跳转页面 | 测试合格 |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 3.2.2、普通用户模块测试报告单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试用例 | 预期结果 | 实测结果 | 测试状态 | 错误类型 |
| 测试单元：项目管理模块>>项目管理功能 | | | | | |
| 1、 | 点击创建项目按钮 | 弹出弹窗，并成功创建 | 弹出弹窗，并成功创建 | 测试合格 |  |
| 测试单元：项目管理模块>>容器管理功能 | | | | | |
| 2、 | 点击添加容器 | 弹出弹窗 | 弹出弹窗分页控件有问题 | 测试有误待解决 | 控件错 |
| 3、 | 创建tomcat容器（需绑定端口） | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 4 | 创建nginx容器（需绑定端口，添加数据卷） | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 5 | 创建mysql容器（需绑定端口，设置环境变量即用户名密码） | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 6 | 创建java容器（需绑定端口，设置命令） | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 7 | 点击启动容器按钮 | 启动成功 | 启动成功 | 测试合格 |  |
| 8、 | 停止容器 | 停止成功 | 停止成功 | 测试合格 |  |
| 9、 | 重启容器 | 重启成功 | 重启成功 | 测试合格 |  |
| 10、 | 删除容器 | 删除成功 | 删除成功 | 测试合格 |  |
| 11、 | 打开终端 | 打开成功 | 打开成功 | 测试合格 |  |
| 12、 | 点击容器的详情按钮 | 弹出详情弹框 | 弹出详情弹框 | 测试合格 |  |
| 测试单元：项目管理模块>>服务管理功能 | | | | | |
| 13、 | 创建服务集群 | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 14、 | 服务集群的横向扩展 | 横向扩展成功 | 横向扩展成功 | 测试合格 |  |
| 15、 | 点击容器日志信息 | 成功弹出日志信息 | 成功弹出日志信息 | 测试合格 |  |
| 测试单元：项目管理模块>>镜像管理功能 | | | | | |
| 16、 | 导入本地镜像 | 成功导入本地镜像 | 成功导入本地镜像 | 测试合格 |  |
| 17、 | 点击导出公共镜像 | 成功导出公共镜像 | 成功导出公共镜像 | 测试合格 |  |
| 18、 | 创建容器时，搜索指定的镜像并拉取 | 成功下载镜像 | 成功下载镜像 | 测试合格 |  |
| 测试单元：项目管理模块>>网络管理功能 | | | | | |
| 19、 | 创建个人网络 | 提示创建成功 | 提示创建成功 | 测试合格 |  |
| 20、 | 连接网络 | 列表显示连接的网络 | 列表未显示连接的网络，界面排版有问题 | 测试有误待解决 | 界面错误 |
| 21、 | 上传数据卷功能（上传文件） | 上传数据卷成功 | 上传数据卷功能 | 测试合格 |  |
| 22、 | 多容器跑一个简单的项目 | 成功跑起来 | 成功跑起来，但终端连接不稳定 | 测试有误待解决 | 界面错误 |
| 测试单元：项目管理模块>>额外功能 | | | | | |
| 23 | 点击tip | 出现tip弹框 | 出现tip弹框 | 测试合格 |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 3.2.3、管理员模块测试报告单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试用例 | 预期结果 | 实测结果 | 测试状态 | 错误类型 |
| 测试单元：用户管理模块 | | | | | |
| 1、 | 点击用户信息按钮 | 显示用户信息 | 显示用户信息 | 测试合格 |  |
| 2、 | 通过用户名，邮箱，注册时间搜索用户 | 搜索成功 | 搜索成功 | 测试合格 |  |
| 3、 | 点击用户列表的信息按钮 | 展现用户的详细信息 | 成功展现用户的详细信息 | 测试合格 |  |
| 4 | 点击用户列表的详情按钮 | 展现用户的操作信息 | 展现用户的操作信息 | 测试合格 |  |
| 5、 | 冻结用户 | 冻结用户成功 | 冻结用户成功 | 测试合格 |  |
| 测试单元：token管理模块 | | | | | |
| 6、 | 点击token信息按钮 | 显示当前用户的token信息 | 显示当前用户的token信息 | 测试合格 |  |
| 7、 | 删除token信息 | 成功删除token信息 | 成功删除token信息 | 测试合格 |  |
| 测试单元：项目管理模块 | | | | | |
| 8、 | 点击项目管理按钮 | 显示所有项目 | 显示所有项目 | 测试合格 |  |
| 9、 | 根据项目名称，用户名，创建时间来搜索项目 | 成功搜索到相应的项目 | 成功搜索到相应的项目 | 测试合格 |  |
| 10 | 点击项目详情按钮 | 弹出项目详情信息 | 弹出项目详情信息 | 测试合格 |  |
| 测试单元：容器管理模块 | | | | | |
| 11、 | 点击容器管理 | 显现容器列表 | 显现容器列表 | 测试合格 |  |
| 12、 | 对容器进行开启，关闭，删除，重启，打开其终端，查看详情的功能 | 操作成功 | 操作成功 | 测试合格 |  |
| 测试单元：服务管理模块 | | | | | |
| 13、 | 点击服务按钮 | 显现服务列表 | 显现服务列表 | 测试合格 |  |
| 14、 | 点击服务详情的按钮 | 显示服务详情 | 显示服务详情 | 测试合格 |  |
| 测试单元：镜像管理模块 | | | | | |
| 15、 | 点击镜像按钮 | 显示所有镜像列表 | 显示所有镜像列表 | 测试合格 |  |
| 16 | 点击同步按钮 | 能够实现镜像的同步 | 能够实现镜像的同步 | 测试合格 |  |
| 17、 | 通过镜像名来搜索自定的镜像 | 搜到自定的镜像 | 搜到自定的镜像 | 测试合格 |  |
| 18、 | 点击镜像的详情的按钮 | 显示镜像的详情 | 显示镜像的详情 | 测试合格 |  |
| 19、 | 导出镜像 | 导出成功 | 导出成功 | 测试合格 |  |
| 测试单元：网络管理模块 | | | | | |
| 20、 | 点击网络按钮 | 显示网络列表 | 显示网络列表 | 测试合格 |  |
| 21、 | 创建网络 | 创建成功 | 创建成功 | 测试合格 |  |
| 22、 | 通过网络名搜索网络 | 搜索成功 | 搜索成功 | 测试合格 |  |
| 23、 | 删除网络 | 删除成功 | 删除成功 | 测试合格 |  |
| 测试单元：数据卷管理模块 | | | | | |
| 24、 | 点击数据卷按钮 | 显示数据卷列表 | 显示数据卷列表 | 测试合格 |  |
| 25、 | 清理容器的数据卷 | 清理成功 |  | 未测试 |  |
| 26、 | 清理服务的数据卷 | 清理成功 |  | 未测试 |  |
| 测试单元：通知管理模块 | | | | | |
| 27、 | 指定用户发送通知 | 发送成功 | 发送失败 | 测试错误待解决 | 功能不完整 |
| 28、 | 点击查看发送记录 | 查看到发送记录 | 查看到发送记录 | 测试合格 |  |
| 测试单元：监控管理模块 | | | | | |
| 29、 | 点击portainer监控按钮 | 显示监控 |  | 未测试 |  |
| 30 | 点击visualizer监控按钮 | 显示监控 |  | 未测试 |  |
| 测试单元：系统管理模块 | | | | | |
| 31、 | 点击系统日志按钮 | 显示系统日志 | 显示系统日志 | 测试合格 |  |
| 32、 | 点击程序信息 | 显示程序信息 | 显示程序信息 | 测试合格 |  |
|  |  |  |  |  |  |

## 3.3、安全性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程 | 测试结果 |
| 用户权限验证 | 用2个分别拥有普通用户和超级管理员的权限的账号，来跳转页面，确保2个账号看到的页面是不同的 | 系统权限设置合理，不同权限查看不同的页面 |
| token过期验证 | 让token过期，检验是否用户还能不能保持登录状态 | token过期用户需要重新登录 |

## 3.4可靠性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程 | 测试结果 |
| 成熟性 | 成熟性+使用的容量达到规定的极限时，系统不崩溃、不异常退出也不丢失数据  系统在达到极限时给出预警  产品描述中列出的其他程序或用户造成的错误输入时，系统不崩溃也不丢失数据+存在错误录入时系统给出相应的提示信息  输入用户文档中明确规定的非法指令时，系统不崩溃也不丢失数据 | 系统在达到极限时给出预警  输入用户文档中明确规定的非法指令时，系统不崩溃也不丢失数据输入用户文档中明确规定的非法指令时，系统给出相应的提示；如上传文件格式不符合上传允许的格式规范 |
| 容错性 | 对错误有正确提示，系统给出相应的提示信息  输入错误数据时，系统不崩溃、不异常退出也不丢失数据 | 系统给出相应的提示信息 |
| 易恢复性 | 系统运行失效后，应能较快重建系统 |  |
| 数据校验机制 | 应对数据项之间的逻辑关系进行校验，保证数+据的有效性  对不符合要求的输入数据,系统应使用中文给出简洁、准确的提示信息,必要时应给出帮助 | 系统符合该项操作，如验证搜索条件中开始、结束日期的大小等，应保证数据的完整性和一致性，不会因删除或反复的更新而被破坏或留下垃圾数据 |
|  |  |  |

3.5可维护性测试报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试过程 | 测试结果 |
| 各种操作都有图形化界面 | 1. 产品安装 2. 初始化参数设置 3. 使用 4. 维护 | 系统提供安全维护手册方便使用 |
| 日志维护 | 日志内容要包括：哪个用户、什么时间、使用哪个IP、操作哪个模块（要明确是增加通讯录、编辑通讯录或修改通讯录群组等）、操作哪条业务数据（ID），操作结果（成功、失败） | 1、系统提供运行日志，管理日志功能  2、可以查看当前最新的日志记录，包括日期时间、IP地址、操作人、模块名称、摘要；也可根据集体条件查询相应的日志记录信息 |
|  |  |  |

# 4、 测试结论与建议

## 4.1测试人员对需求的理解

测试人员作为项目小组的成员、从项目需求开始对系统的业务进行了充分的理解，制定合理的测试计划，并在开发和实施过程中，不断地跟踪和测试项目的各阶段性版本。

## 4.2、测试准备和测试执行过程

在测试过程中，测试人员充分理解业务需求，并按照项目的测试计划，准备了充足的测试环境和资源，根据项目的《需求规格说明书》对项目的设计、安装、实施结果进行了测试，并对系统的安全性、可靠性、易用性、可维护性和系统性能进行了测试。

## 4.3测试结果分析

经过对测试结果进行分析，项目的设计和实施达到了项目需求规格说明书中要求的能力，可以进入项目的下一阶段

## 4.4、建议

项目的开发和实施虽然满足了当前业务的功能和性能要求，并实施了相应的系统安全、备份等方案，随着系统的运行和后期工程的投入生产，在现有系统软件硬件条件下，可能会给系统带来一定的压力，所以在后期工程的开发过程中，随时要兼顾一期工程的可能存在的性能优化和功能调整，以及系统在安全、备份方面加大资源投入力度，保证系统达到7x24小时稳定、可靠运行的要求。