**蜗牛Boss管理系统**

**软件测试计划**

Summit 小组

组长：姜俊

组员：齐华、王子龙、王冠伦

目录

[ 1概述 2](#_Toc34848498)

[ 1.1项目背景 2](#_Toc34848499)

[ 1.2编写目的 2](#_Toc34848500)

[ 1.3测试范围 2](#_Toc34848501)

[ 1.4名词解释 3](#_Toc34848502)

[ 1.5参考资料 3](#_Toc34848503)

[ 1.6测试摘要 3](#_Toc34848504)

[ 2资源需求 5](#_Toc34848505)

[ 2.1硬件资源 5](#_Toc34848506)

[ 2.2软件资源 5](#_Toc34848507)

[ 2.3人力资源 5](#_Toc34848508)

[ 3测试详述 7](#_Toc34848509)

[ 3.1测试范围 7](#_Toc34848510)

[ 3.2测试目标 7](#_Toc34848511)

[ 3.3组织形式 7](#_Toc34848512)

[ 3.4风险和约束 7](#_Toc34848513)

[ 3.4.1主要的风险表现及应对措施 7](#_Toc34848514)

[ 3.4.2 风险评估 8](#_Toc34848515)

[ 3.4.3 风险管理 8](#_Toc34848516)

[ 3.5测试通过/失败标准 8](#_Toc34848517)

[ 3.6测试挂起/恢复条件 8](#_Toc34848518)

[ 3.7测试进度 9](#_Toc34848519)

[ 4测试策略 10](#_Toc34848520)

[ 4.1整体策略 10](#_Toc34848521)

[ 4.2测试类型 10](#_Toc34848522)

[ 4.3测试技术 10](#_Toc34848523)

[ 5测试提交文档 11](#_Toc34848524)

[ 6质量目标 11](#_Toc34848525)

[ 7计划审核记录 12](#_Toc34848526)

# 1概述

## 1.1项目背景

WoniuBoss软件是一款B/S架构的人力资源管理的软件，这款软件使用java语言开发，使用了tomcat应用服务器，mysql数据库，功能齐全，操作简单，使用方便，界面友好。

主要功能包括报表中心、市场营销、培训资源、企业客户、学员管理、就业管理、人事管理、行政综合、后台管理等模块。各模块之间的数据既相互独立，又可以与其他模块共享。

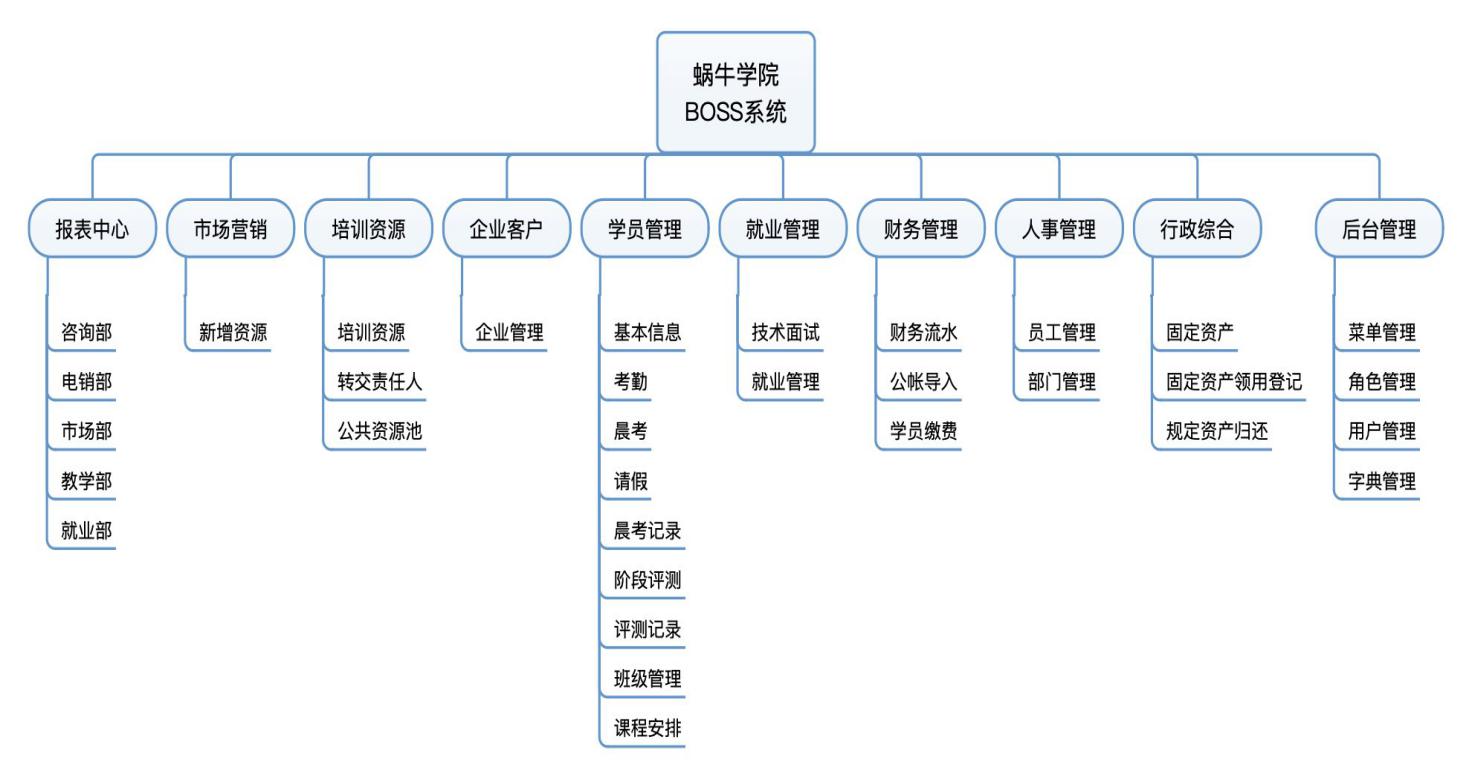
该软件为企业的管理和学员的学习、就业提供了高效、快捷的作用。

## 1.2编写目的

此测试计划目的是让测试组相关人员对项目功能结构进行了解并深入理解测试方案设计的要点。对测试组成员人力配置、软硬件环境配置、测试质量、测试进度以及测试人员完成项目的方法和质量评估做出明确的指导！

预期读者：管理人员、测试人员。

## 1.3测试范围



## 1.4名词解释

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **术语或缩写词** | **英文解释** | **中文解释** | |
| 缺陷级别 | Defect Level | 一级缺陷：遗漏需求，系统崩溃，数据错误  二级缺陷：正向验证未通过，导致接口错误。导致需要重新安装或重新启动该软件  三级缺陷：反向的验证未通过，导致接口错误  四级缺陷：存在某些细微的缺陷，但不影响程序正常应用。 |
| 功能测试 | Functional Testing | 根据产品特征、操作描述和用户方案，测试一个产品的特性和可操作行为以确定它们满足设计需求。 | |
| 兼容性测试 | Compatibility Testing | 测试软件是否和系统的其它与之交互的元素之间兼容，如：浏览器、操作系统、硬件等。验证测试对象在不同的软件和硬件配置中的运行情况。 | |
| 可用性测试 | Usability Testing | 检验其是否达到可用性标准。 | |

## 1.5参考资料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **资料名称** | **作者** | **说明** |
| 2.5版本操作手册 | 蜗牛学院 | 系统操作的说明和指导 |
| 蜗牛BOSS系统操作手册 | 蜗牛学院 | 系统操作的说明和指导 |
| 需求文档 | 蜗牛学院 | 系统功能的说明 |
| 资源池规则说明 | 蜗牛学院 | 对资源池进行具体说明 |
| 角色账号信息 | 蜗牛学院 | 对各个账号进行说明 |
| 蜗牛Boss需求列表 | 姜俊、齐华、王子龙、王冠伦 | 客户需求的整理和分类，是设计测试用例的基础 |

## 1.6测试摘要

**重点事项：**

1、B/S架构的软件系统，完成对该系统的功能及兼容性测试，编写最后的测试总结报告以提供对该系统的质量验证

2、不同主流浏览器是否都能够兼容

3、一般影响系统要求或基本功能的实现，反向验证未通过

4、测试目标：完成对该系统的功能及可用性及兼容性测试，确保系统功能正常运行，支持各种软硬件对系统的支持！

**争议事项：**

对任务项的评估时间远大于给定的测试时间以及需求不明确

**风险评估：**

1、质量需求或产品的特性理解不准确，造成测试范围分析的误差，结果某些地方始终测试不到或验证的标准不对;

2、测试用例没有得到百分之百的执行，如有些测试缺陷有意或无意的遗漏;

3、质量标准不都是很清晰的，如可用性的测试，仁者见仁、智者见智;

4、测试用例设计不到位，忽视了一些边界条件、深层次的逻辑、用户场景等;

5、有些缺陷出现频率不是百分之百，不容易被发现;如果代码质量差，软件缺陷很多，被漏检的缺陷可能性就大;

6、由于测试执行时间可能不足，导致回归测试无法全部执行可能带来的风险，必然带来风险。

7、测试人员出现人员变动，带来的风险。

# 2资源需求

## 2.1硬件资源

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IP/机型** | **操作系统** | **用途说明** | **硬盘空间** | **内存** |
| 广域网 动态ip/虚拟设备 | CentOS | 服务端 | 10G | 1G |
| 广域网 动态ip/ThinkPad T410 | Win7 | 客户端 | 1T | 16G |
| 广域网 动态ip/MacBook Pro | macOS | 1T | 16G |
| 广域网 动态ip/ThinkPad T410 | Win7 | 1T | 16G |
| 广域网 动态ip/ThinkPad T410 | Win7 | 1T | 16G |

## 2.2软件资源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **软件类型** | **软件名称** | **用途说明** |
| 服务器端 | VMware Workstation Pro | 用于模拟服务器硬件资源 |
| CentOS 6.5 | 服务器端操作系统 |
| Java Development Kit (JDK) 1.8.0 | 蜗牛学院BOSS系统运行环境 |
| Tomcat 9.0.8 | 蜗牛学院BOSS系统运行环境 |
| MySQL 5.6 | 蜗牛学院BOSS系统运行环境 |
| 客户端 | IE11.0.42 | 蜗牛学院BOSS系统前端浏览器 |
| Firefox 73.0.1 (64Bit) | 蜗牛学院BOSS系统前端浏览器 |
| Chrome 80.0.3987.132 (64Bit) | 蜗牛学院BOSS系统前端浏览器 |
| Git | 版本控制管理 |
| 禅道10.1 | 缺陷管理 |
| Win7旗舰版 Service Pack 1 64位 | 客户端操作系统 |
| macOS Catalina 10.15.3 | 客户端操作系统 |

## 2.3人力资源

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **岗位** | **姓名** | **职责** |
| 1 | 测试组长 | 姜俊 | 1.负责模块：人事管理、就业管理、后台管理、行政管理 2.参与测试计划、测试报告和文档评审，书写对应模块测试需求列表和测试用例 3.主导测试计划  4.对小组文档进行整合 |
| 2 | 测试工程师 | 王子龙 | 1.负责模块：学员管理 2.参与测试计划、测试报告和文档评审，书写对应模块测试需求列表和测试用例 |
| 3 | 测试工程师 | 王冠伦 | 1.负责模块：培训资源、登录、公共模块 2.参与测试计划、测试报告和文档评审，书写对应模块测试需求列表和测试用例 |
| 4 | 测试工程师 | 齐华 | 1.负责模块：报表中心、企业客户、市场营销、财务管理 2.参与测试计划、测试报告和文档评审，书写对应模块测试需求列表和测试用例 |

# 3测试详述

## 3.1测试范围

在 Windows7旗舰版64位系统下，对系统各模块进行功能测试，可用性测试以及兼容性测试在主流浏览器（包括chrome78.0.3904.87（正式版本）、firefox73.0.1、Ie11.0.42或者最新版）下是否可以正常使用。

## 3.2测试目标

保证系统交付用户前无一、二级别BUG，遗留的三级缺陷占所有缺陷的百分比不得超过5%，尽可能减少影响用户使用的BUG。

## 3.3组织形式

以小组的形式完成测试活动，由小组组长组织、协调、分配组员工作，在完成相应模块测试工作后，分配新版本的分配任务。

组织小组完成项目测试评审工作！

## 3.4风险和约束

## 3.4.1主要的风险表现及应对措施

在测试工作中，主要的风险表现有以下几点：

（1）需求风险。需求人员提供的SRS没有严格的输入输出条件，导致对需求的理解可能有偏差。应对措施是及时与需求人员沟通。

（2）测试用例风险。由于测试人员进行用例设计的经验不足，导致可能会忽略一些边界条件，或者遗漏常见缺陷，应对措施是对测试人员进行培训学习，强化个人技能。

（3）缺陷风险。某些缺陷偶发，难以重现，容易被遗漏。应对措施是及时记录频率缺陷加以图片或视频证明。

（4）回归测试风险。由于时间不足回归测试不做完全回归，可能会存在测试不完全。应对措施是在缺陷常发模块以及缺陷等级高的部分重点测试。

（5）沟通协调风险。测试过程中存在不同人员之间的沟通、协作，难免存在误解、沟通不畅的情况，导致项目延期。应对措施是秉承及时沟通，互相帮助。

（6）进度风险。时间安排和个人进度会影响项目的整体进度。应对措施是加班、借人，与上级汇报情况。

（7）其它不可预计风险。一些突发状况、不可抗力等也构成风险因素，且难以预估和避免。

以上是测试过程中可能发生的风险，其中有的风险是难以避免的，如缺陷风险等。有的风险从理论上可以避免，但实际操作过程中出于时间和成本的考虑，也难以完全回避，如回归测试风险等。对于难以避免的风险，我们的目标是将风险降到最低水平。

## 3.4.2 风险评估

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **风险** | **严重程度**  （高3中2低1） | **发生可能性**  （极高4、高3、一般2、很小1） | **分数**  (严重程度\*可能性) | **风险级别** |
| 测试用例设计遗漏风险 | 3 | 3 | 9 | 一级 |
| 需求的理解偏差风险 | 2 | 3 | 6 | 二级 |
| 缺陷风险、进度风险、人员风险等其他风险 | 2 | 2 | 4 | 三级 |
| 沟通协调风险 | 1 | 2 | 2 | 四级 |

## 3.4.3 风险管理

一级风险：测试用例设计遗漏风险需要每日进行检查；

二级风险：需求的理解偏差风险，回归测试风险每周进行检查；

三级风险：缺陷风险、进度风险、人员风险等其他风险不定时进行检查等；

四级风险：沟通协调风险不定时进行汇报检查。

## 3.5测试通过/失败标准

1. 通过标准：
   1. 系统功能性测试执行对需求达到覆盖100%
   2. 系统功能测试，高级别和中级别测试用例100%执行，低级别用例执行率达到100%
   3. 高级别功能和中级别功能进行二轮测试,测试用例执行率达到100%
   4. 非功能测试达到对目标覆盖100%，执行100%
   5. 致命缺陷和严重缺陷不允许存在,一般缺陷出现率5%,轻微缺陷出现率10%
   6. 根据需求所有功能都必须实现,不允许出现遗漏\错误\额外实现
   7. 测试的出口文档标准:测试需求提取文档,测试计划,测试方案,测试用例,测试报告,缺陷清单
2. 失败标准：
   1. 上述通过标准不满足通过条件中的任意一条,都为失败。

## 3.6测试挂起/恢复条件

1. 如果测试过程中发生致命问题，导致50％用例堵塞无法执行，需要将测试挂起。待导致堵塞的问题被修复后，恢复测试。
2. 如果高优先级用例未能100%执行，需要将测试挂起。等导致堵塞的问题被修复，并通过了回归测试后，恢复测试。
3. 不断的修改、变更版本引起部分结果失效（因为无法保证在一个前后一致的版本上进行测试）需要将测试挂起。待开发自检确定测试版本，且通过了回归测试后，恢复测试。
4. 如果项目因外界因素导致进展受阻，由项目经理批复后挂起，待项目经理通知重启后恢复测试。

## 3.7测试进度

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **开始时间** | **结束时间** | **资源** | **是否里程碑** | **备注** |
| 搭建woniuboss2.5环境 | 2020/3/9 9:00 | 2020/3/9 19:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  | 各个同学搭建进度不一，结束时间按最后一位同学环境搭建的时间 |
| 编写测试需求列表 | 2020/3/9 16:00 | 2020/3/11 17:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  | 时间是开始到审批通过的时间 |
| 审批一组需求列表 | 2020/3/10 18:00 | 2020/3/11 16:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  | 时间是第一次审批和最后一次审批时间 |
| 制定系统测试计划 | 2020/3/11 18:00 | 2020/3/12 18:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 | 是 |  |
| 审批一组测试计划 | 2020/3/12 15:00 | 2020/3/12 17:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 设计测试方案 | 2020/3/12 15:00 | 2020/3/14 12:20 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 设计测试用例并评审 | 2020/3/14 14:00 | 2020/3/15 21:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 | 是 |  |
| 执行测试用例并提交bug至禅道 | 2020/3/16 15:00 | 2020/3/17 22:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 对v2.5执行GUI测试 | 2020/3/18 15:00 | 2020/3/19 22:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 对v2.5执行接口测试 | 2020/3/20 15:00 | 2020/3/21 12:20 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 对v2.5执行性能测试 | 2020/3/21 14:00 | 2020/3/22 12:20 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |
| 编写woniuboss测试总结书 | 2020/3/22 14:00 | 2020/3/22 21:00 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 |  |  |

# 4测试策略

## 4.1整体策略

1、采用边界值法，必要时使用等价类划分方法补充一定数量的测试用例;

　　2、对照程序逻辑，检查已设计出的测试用例的逻辑覆盖程度，看是否达到了要求;

　　3、如果程序功能规格说明中含有输入条件的组合情况，则可以选择正交试验法。

## 4.2测试类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **测试类型** | **说明** | **是否采用** |
| **1** | 功能测试 | 根据需求文档、设计文档等检查产品是否正确实现了功能。 | ***√*** |
| **2** | 流程测试 | 按操作流程进行的测试，主要有业务流程、数据流程、逻辑流程、正反流程，检查软件在按流程操作时是否能够正确处理 | ***√*** |
| **3** | 界面测试 | 检查界面是否符合公司界面规范，是否美观合理 | ***√*** |
| **4** | 易用性测试 | 检查系统是否易用友好，是否符合通用的操作习惯 | ***√*** |
| **5** | 接口测试 | 检查系统能否与外部系统或外部设备等是否接口正常 | ***√*** |
| **6** | 安装测试 | 检查系统能否正确安装、配置基础数据是否正确 | ***X*** |
| **7** | 性能测试 | 提取系统性能数据，检查系统是否满足在需求中所规定达到的性能。 | ***√*** |
| **8** | 安全性测试 | 检查系统安全，是否达到安全需求，是否存安全隐患 | ***X*** |
| **9** | 兼容性测试 | 对于 B/S 架构的系统来说需要考虑用户端浏览器的版本。主要对IE，Firefox，Chrome这三个主流浏览器进行兼容性测试 | ***√*** |

## 4.3测试技术

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **测试技术** | **说明** | **是否采用** |
| **1** | 测试用例设计 | 在产品需求评审通过后编写测试用例 | ***√*** |
| **2** | 黑盒测试 | 边界值法，等价类法，错误猜测法，流程分析法 | ***√*** |
| **3** | UI自动化测试 | 使用webdriver与unittest框架进行测试 | ***√*** |
| **4** | 性能测试 | 使用JMeter工具进行性能测试 | ***√*** |
| **5** | 接口测试 | 使用requests库和unittest框架进行测试 | ***√*** |

# 5测试提交文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文档说明** | **作者** | **文档位置(配置库)** |
| 系统测试计划 | 姜俊、王子龙、齐华、王冠伦 | Git |
| 测试需求列表 | Git |
| 测试方案 | Git |
| 测试用例 | Git |
| 测试缺陷报告 | 禅道 |
| 测试报告 | Git |
| 工作日报 | Git |

# 6质量目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **测试质量目标** | **确认人** |
| 1 | 测试已实现的产品是否达到设计的要求，  包括：各个功能点是否已实现，业务流程是否正确 | QA（王老师） |
| 2 | 所有的测试用例已经执行过 | QA（王老师） |
| 3 | 不允许存在一级和二级缺陷 | QA（王老师） |
| 4 | 缺陷的发现速率正在下降并接近0 | QA（王老师） |
| 5 | 在最后的半天没有发现一级和二级的缺陷 | QA（王老师） |

# 7计划审核记录

|  |
| --- |
| QA&CM审核意见：  签名： 日期： |
| 质管部经理审核意见：  签名： 日期： |
| 项目经理审核意见：  签名： 日期： |