无纸化办公系统测试报告



小 组： 课程实践第二小组

姓 名： 王美义

学 号： 18160001082

专 业： 信息与计算科学

日 期： 2021.06.22

**目录**

**[1 引言](#_Toc17095_WPSOffice_Level1)** [2](#_Toc17095_WPSOffice_Level1)

[1.1编写目的 2](#_Toc17934_WPSOffice_Level2)

[1.2项目背景 2](#_Toc29348_WPSOffice_Level2)

[1.3软件开发环境及工具 2](#_Toc29348_WPSOffice_Level2)

[1.4参考文献 2](#_Toc3693_WPSOffice_Level2)

**[2 测试概要](#_Toc17934_WPSOffice_Level1)**[3](#_Toc17934_WPSOffice_Level1)

[2.1测试用例设计原则 3](#_Toc21195_WPSOffice_Level2)

[2.1.1需求覆盖要求 3](#_Toc17934_WPSOffice_Level3)

[2.1.2测试设计方法 3](#_Toc29348_WPSOffice_Level3)

[2.1.3测试类型覆盖要求 3](#_Toc3693_WPSOffice_Level3)

[2.2测试环境 3](#_Toc21946_WPSOffice_Level2)

[2.3测试参考文档 4](#_Toc21398_WPSOffice_Level2)

[2.4测试步骤 4](#_Toc21946_WPSOffice_Level2)

**[3 单元测试](#_Toc29348_WPSOffice_Level1)**[5](#_Toc29348_WPSOffice_Level1)

[3.1单元测试 5](#_Toc30341_WPSOffice_Level2)

[3.2测试用例 5](#_Toc28120_WPSOffice_Level2)

[3.2.1注册模块测试 5](#_Toc21426_WPSOffice_Level3)

[3.2.2登录模块测试 6](#_Toc22423_WPSOffice_Level3)

[3.2.3修改模块测试 7](#_Toc19636_WPSOffice_Level3)

[3.2.4请假管理模块测试 7](#_Toc25114_WPSOffice_Level3)

[3.2.5上下班打卡模块测试](#_Toc2974_WPSOffice_Level3) 8

[3.2.6公共信息查看模块测试](#_Toc25114_WPSOffice_Level3) 8

[3.2.7任务接收模块测试](#_Toc2974_WPSOffice_Level3) 9

[3.2.8工具箱模块测试](#_Toc25114_WPSOffice_Level3) 10

**[4 集成测试](#_Toc3693_WPSOffice_Level1)**10

[4.1集成测试](#_Toc19636_WPSOffice_Level2) 11

[4.2测试用例](#_Toc24085_WPSOffice_Level2) 11

[4.2.1公司职员无纸化办公系统测试](#_Toc31270_WPSOffice_Level3) 11

[4.2.2部门管理员无纸化办公系统测试](#_Toc28291_WPSOffice_Level3) 12

[4.2.3管理员无纸化办公系统测试](#_Toc26229_WPSOffice_Level3) 14

**[5 确认测试](#_Toc27041_WPSOffice_Level1)**15

**[6 结果分析](#_Toc21195_WPSOffice_Level1)**16

[6.1缺陷](#_Toc25114_WPSOffice_Level2) 16

[6.2测试总结](#_Toc17430_WPSOffice_Level2) 16

**[7 可靠性分析](#_Toc21426_WPSOffice_Level1)**16

**[8 小结](#_Toc21946_WPSOffice_Level1)**16

**1 引言**

* 1. **编写目的**

在前期开发无纸化办公系统的各个阶段中，不可避免地会产生差错，此外在编码过程中也不可避免地会引入新的错误。如果在软件投入生产性运行之前，没有发现并纠正软件中的大部分差错，之后再纠正的代价会更高，甚至造成很恶劣的后果。测试就是为了发现程序中的错误而执行程序的过程，这一阶段的根本目标是尽可能多地发现并排除软件中潜藏的错误，最终把一个高质量的软件交给用户使用。

编写本文档的目的是总结此次测试的内容和测试结果，对所开发的无纸化办公系统的功能做出相应的评估，对该系统的缺陷做出相关的总结和分析，为项目更好地进行提供相应的建议，也为用户对产品的了解和使用提供指导。

* 1. **项目背景**

※ 项目名称：无纸化办公系统

※ 用户：公司职员、部门管理员、管理员

※ 说明：随着科技的发展，人民生活也变得更加方便，越来越多办公处理趋向于无纸化办公。计算机系统完全可以融入公司的日常管理经营工作中去，使员工通过一定的软件操作界面，进行几个简单的按钮操作和文字输入，就可以完成平时的工作，并通过计算机网络的辅助，可以随时记录当时的工作情况和重要信息的保存，从而使公司的经营管理工作完全摆脱纸笔记录和人员繁复操作的情况，大大降低了繁复工作带来的高失误率等。

* 1. **软件开发环境**

（1）客户端

操作系统：Windows 7 Professional/XP、Linux或更新版本

浏览器：IE6以上，其它常见浏览器如FireFox

（2）应用服务器端

操作系统：Windows 7 Server、Linux或更新版本

应用服务器：Tomcat 5.5或更新版本

数据库访问：JDBC

（3）数据库服务器端

操作系统：Windows 7 Server、Linux或更新版本

数据库系统：Mysql

* 1. **参考文献**

《软件工程导论（第6版）》 张海藩 牟永敏 编著 清华大学出版社

**2 测试概要**

要达到测试目标，需要满足以下假设：

（1）需求用例可以100%反应业务需求；

（2）发生需求变更后，会及时更新需求用例或发布需求变更；

（3）任何测试需求变更是稳定、有序的；

（4）业务对测试人员提供必要的业务培训或协助。

**2.1 测试用例设计原则**

2.1.1 需求覆盖要求

（1）与需求用例严格一一对应；

（2）根据需求变更文档，实时补充。

2.1.2 测试设计方法

（1）以测试类型为基础，包含正常功能和可靠性（异常处理和恢复等）测试；

（2）本次测试用例设计主要是采用黑盒测试方法，功能模块及集成测试采用的具体测试用例设计方法有等价类划分法、边界值分析法和错误推测法。

2.1.3 测试类型覆盖要求

测试类型说明（每种类型都包含正常功能和可靠性测试）：

（1）业务正确性：

①业务数据流测试：实现关键业务数据流的测试。

②关键功能点测试：对独立的需求功能点实现的测试。

（2）数据验证

①数据一致性：对数据在不同页面，不同系统间流转的一致性的验证。

②数据同步：设计数据更新，数据库同步方面的测试。

③数据有效性：满足和不满足置顶模块的输入数据要求的测试。

④状态转换测试：设计状态转换功能点的测试。

（3）兼容性测试：对不同浏览器，不同操作系统，硬件设备支持等软硬件环境的兼容。

（4）性能测试

①负载测试：以最佳响应时间为目标，发现系统在不同条件下的负载能力。

②压力测试：在系统饱和压力条件下，验证系统会话能力和稳定性。

③容量测试：持续对系统增压，达到发现性能容量及拐点的目的。

**2.2 测试环境**

（1）测试工具：Myeclipse、浏览器

（2）软件环境：Sqlsever

（3）测试环境：Windows 10

**2.3 测试参考文档**

表1 测试参考文档

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文档 | 已创建或可用 | 已经过审核 | 作者 | 备注 |
| 可行性分析 | √ | √ | 李可馨 |  |
| 需求分析 | √ | √ | 胡唯嘉 |  |
| 总体设计 | √ | √ | 邓扬帆 |  |
| 详细设计 | √ | √ | 孙佩佩 |  |

**2.4 测试步骤**

表2 测试步骤

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 步骤 | | 测试目标 | 测试范围 |
| 模块测试  （单元测试） | | 保证每个模块作为一个单元能正确运行。 | ①管理员无纸化办公系统——部门管理、权限管理、公共信息管理、账户管理、系统设置  ②部门管理员无纸化办公系统——员工档案管理、考勤管理、公共信息管理、账户管理  ③公司职员无纸化办公系统——账户管理、请假管理、上下班打卡、公共信息查看、工具箱、任务接收 |
| 集成测试 | 子系统测试 | 确保模块相互间的协调和通信。 | ①管理员无纸化办公系统  ②部门管理员无纸化办公系统  ③公司职员无纸化办公系统 |
| 系统测试 | ①发现设计和编码的错误；  ②验证系统确实能提供需求说明书中指定的功能；  ③系统的动态特性符合预定要求。 | 无纸化办公系统 |
| 验收测试  （确认测试） | | 验证系统确实能够满足用户的需要。 | 无纸化办公系统 |

**3 单元测试**

**3.1 单元测试**

使用下面列出的测试用例按照黑盒法测试对系统各个模块进行测试。在单元测试期间着重从模块接口，各条路径，边界条件，局部数据结构这几个方面对模块进行测试。

**3.2 测试用例**

以公司职员无纸化办公这一子系统为例，对其中各模块，包括注册、登录、修改、请假申请、上下班打卡、公共信息查看，任务接收等的测试用例分别列举如下，其他子系统中各模块的测试用例与此相仿。

**3.2.1 注册模块测试**

表3 注册模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_1 | 分支/版本 | | 1.0 | | 模块 | | 注册 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员点击用户注册按钮进入注册界面，输入用户名、登录密码信息后点击提交按钮。  ②进入个人资料填写界面，填写真实姓名、注册类型相关信息后点击提交按钮。  ③数据保存到数据库，然后退出登录。 | | | | | | | |
| 测试对象约束 | 用户名不与数据库中已存在的用户名相同 | | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：用户注册 | 进入注册页面 | | | | 成功跳转到注册界面 | | | |
| 输入项：用户名、登录密码  点击项：提交  输入项：真实姓名、性别、身份证号、联系电话、E-mail  选择项：身份类型  点击项：提交 | 提示：注册成功！并跳转至登录界面 | | | | 成功提示并跳转至登录界面 | | | |
| 注册已存在的用户名 | 提示：用户名已存在，请重新选择！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误格式的密码 | 提示：密码格式不正确，请重新设置！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误格式的联系电话 | 提示：请正确填写您的联系电话，号码在7位以上，只能为数字！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误格式的邮箱 | 提示：请输入格式正确的e-mail地址！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | | | 2021.06 | |

**3.2.2 登录模块测试**

表4 登录模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_2 | 分支/版本 | 1.0 | | | 模块 | | 登录 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员进入系统界面，输入登录名、登录密码信息后点击登录按钮。  ②数据与后台员工数据库对比，然后显示结果。 | | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | | 实际情况 | | | |
| 输入项：用户名、登陆密码  点击项：登录 | 登录成功 | | | | 登录成功并进入系统首页 | | | |
| 输入错误用户名 | 提示：用户名错误 | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误密码 | 提示：登录密码错误 | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.3 修改模块测试**

表5 修改模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_3 | 分支/版本 | 1.0 | | | 模块 | | 修改 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | | |
| 测试用例描述 | 公司职员登录系统后修改相个人信息，如登录名、登陆密码等。 | | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：修改登陆密码  输入项：旧密码、新密码点击项：确定 | 密码修改成功 | | | | 密码修改成功并返回原界面 | | | |
| 点击项：修改个人资料，输入项：修改相应资料（登录名、联系电话等）  点击项：提交 | 操作成功 | | | | 操作成功并返回原界面 | | | |
| 输入错误原密码 | 提示：原密码输入错误 | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.4 请假申请模块测试**

表6 请假申请模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_4 | 分支/版本 | 1.0 | | | 模块 | | 请假申请 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员登录系统后进入首页，点击考勤管理；  ②选择项目-请假申请；  ③填写请假时间区间、请假理由；  ④点击提交按钮。 | | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：考勤管理  选择项：请假申请  输入项：请假时间区间、请假理由  点击项：提交 | 提交成功 | | | | 提交成功并显示等待审核 | | | |
| 输入错误时间格式 | 提示：时间格式不正确，  请重新填写 | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 请假时间未填写直接提交 | 提示：请假时间不能为空！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 请假理由未填写直接提交 | 提示：请假理由不能为空！ | | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.5 上下班打卡模块测试**

表7 上下班打卡模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_5 | 分支/版本 | 1.0 | | 模块 | | 上下班打卡 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员登录系统后进入首页，点击考勤管理；  ②选择项目-上下班打卡；  ③选择上班打卡/下班打卡；  ④点击提交按钮。 | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：考勤管理  选择项：上下班打卡  选择项：上班打卡/下班打卡  点击项：提交 | 打卡成功 | | | 显示打卡成功并返回原界面 | | | |
| 未选择上班打卡/下班打卡  直接提交 | 提示：请选择打卡类型 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 两个选项全选之后提交 | 提示：请选择其中一项 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.6 公共信息查看模块测试**

表8 公共信息查看模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_6 | 分支/版本 | 1.0 | | 模块 | | 公共信息查看 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员登录系统后进入首页，点击公共信息；  ②选择公共通讯录；  ③输入部门名称、用户名；  ④点击查询按钮。 | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：公共信息  选择项：公共通讯录  输入项：部门名称、用户名  点击项：查询 | 显示出查询结果 | | | 成功显示出该职员的联系方式 | | | |
| 输入错误部门名称 | 提示：该部门信息不存在 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误用户名 | 提示：该用户不存在 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.7 任务接收模块测试**

表9 任务接收模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_7 | 分支/版本 | 1.0 | | 模块 | | 任务接收 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员登录系统后进入首页，点击任务清单；  ②输入查询日期；  ③点击查询按钮；  ④待任务条目显示后，点击查看按钮。 | | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | 实际情况 | | | |
| 点击项：任务清单  输入项：查询日期  点击项：查询  点击项：查看 | 显示出查询日期内的  任务详情 | | | 成功显示出查询日期内的  任务详情、进度以及截止时间 | | | |
| 输入还未发布任务的日期 | 提示：该日期内任务为空 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 输入错误日期格式 | 提示：日期格式错误，请  重新输入 | | | 提示消息弹出 | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | | 2021.06 | |

**3.2.8 工具箱模块测试**

表10 工具箱模块测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | user\_8 | 分支/版本 | 1.0 | 模块 | | 工具箱 |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员登录系统后进入首页，点击工具箱；  ②选择日历/计算器/天气/便签；  ③点击查看按钮； | | | | | |
| 测试对象约束 | 已成功注册的公司职员 | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | |
| 输入/动作 | 期望的输出/响应 | | | 实际情况 | | |
| 点击项：工具箱  选择项：日历/计算器/天气/便签  点击项：查看 | 成功跳转至日历/计算器  /天气/便签页面 | | | 成功跳转至日历/计算器  /天气/便签页面 | | |
| 未选择选项直接点击查看 | 提示：请选择查看项目 | | | 提示消息弹出 | | |
| 同时选择两项及以上 | 提示：单次只能查询一个项目，请重新选择 | | | 提示消息弹出 | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | 2021.06 | |

**4 集成测试**

**4.1 集成测试**

集成测试是测试和组装软件的系统化技术，其主要目标是发现与接口有关的问题。在本次集成测试中，我们采取非渐增式测试测试方法，在单元测试已完成的基础上，我们把模块按照设计要求放在一起结合成三个子系统，分别对这三个子系统进行集成测试，测试用例记录在下面。

**4.2 测试用例**

**4.2.1 公司职员无纸化办公系统测试**

公司职员无纸化办公系统是将诸多模块按照设计要求组装起来的子系统，其中的模块包括注册、登录、修改、请假管理、上下班打卡、公共信息查看、任务接收以及工具箱。为发现更多该系统中与接口有关的问题，我们使用以下测试用例进行测试。

表11 公司职员无纸化办公系统测试用例

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | sys\_1 | 版本 | | 1.0 | | |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | | |
| 测试用例描述 | ①公司职员注册个人信息，并登录系统进入首页界面；  ②点击账号信息进入个人信息页面，点击修改按钮；操作成功后返回首页；  ③点击考勤管理，选择请假申请；操作成功后返回首页；  ④点击考勤管理，选择上下班打卡；打卡成功后返回首页；  ⑤点击公共信息，输入用户名等信息；显示成功后返回首页；  ⑥点击任务清单，输入查询日期，查看任务详情后返回首页；  ⑦点击工具箱，选择其中一个查看项目，进入详情页查看后返回首页； | | | | | |
| 测试对象约束 | 注册类型：公司职员 | | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | | |
| 系统测试验证业务 | | | | | | |
| 系统业务 | 验证结果（通过/不通过） | | | | 备注（验证的模块接口） | |
| 输入项：用户名、登陆密码、联系电话等信息  点击项：注册  输入项：该用户名和密码  点击项：登录 | 通过 | | | | 注册--登录 | |
| 公司职员将个人资料修改之后再次登录 | 通过 | | | | 登录--修改个人信息--登录 | |
| 公司职员登录后进入首页界面，点击请假管理输入相应申请信息，完成后提交，返回首页 | 通过 | | | | 登录--请假申请 | |
| 返回首页界面后，点击上下班打卡，完成上班/下班打卡，返回首页 | 通过 | | | | 请假申请--上下班打卡 | |
| 返回首页界面后，点击公共信息，查询某职员的联系方式，返回首页 | 通过 | | | | 上下班打卡--公共信息查看 | |
| 返回首页界面后，点击个人任务，查看任务详情，返回首页 | 通过 | | | | 公共信息查看--任务接收 | |
| 返回首页界面后，点击工具箱，选择日历/计算器/天气/便签，点击查看，返回首页 | 通过 | | | | 任务接收--工具箱 | |
| 测试结果 | 公司职员能成功注册并登录，进行请假申请、个人资料修改、上下班打卡、任务接收、查看公告、查询职员联系方式、使用工具箱等功能。 | | | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | | 2021.06 |

**4.2.2 部门管理员无纸化办公系统测试**

部门管理员无纸化办公系统是将诸多模块按照设计要求组装起来的子系统，其中的模块包括登录、考勤管理、公共信息管理、任务发布以及员工档案管理。为发现更多该系统中与接口有关的问题，我们使用以下测试用例进行测试。

表12 部门管理员无纸化办公系统测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | sys\_2 | 版本 | | 1.0 | |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | |
| 测试用例描述 | ①部门管理员登录系统进入首页界面；  ②点击考勤管理，选择批准请假/拒绝请假；操作成功后返回首页；  ③点击公共信息，汇总职员联系方式、公告等，点击发布按钮；操作成功后返回首页；  ④点击任务清单，汇总任务信息、截止时间等，点击发布按钮；操作成功后返回首页；  ⑤点击员工档案管理，修改员工档案信息，点击提交按钮；操作成功后返回首页； | | | | |
| 测试对象约束 | 注册类型：部门管理员 | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | |
| 系统测试验证业务 | | | | | |
| 系统业务 | 验证结果（通过/不通过） | | | 备注（验证的模块接口） | |
| 部门管理员登录后，进入首页界面，点击考勤管理，查看请假申请，选择批准请假/拒绝请假，提交并返回首页 | 通过 | | | 登录--考勤管理 | |
| 返回首页后，点击公共信息，发布已完成汇总的职员联系方式等信息，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 考勤管理--公共信息管理 | |
| 返回首页后，点击任务清单，发布已完成汇总的任务信息及截止时间，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 公共信息发布--任务清单发布 | |
| 返回首页后，点击员工档案管理，发布已完成汇总的员工档案信息，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 任务清单发布--员工档案管理 | |
| 测试结果 | 部门管理员能成功登录，进行考勤管理、公共信息管理、任务清单发布、员工档案管理等功能。 | | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | 2021.06 |

**4.2.3 管理员无纸化办公系统测试**

管理员无纸化办公系统是将诸多模块按照设计要求组装起来的子系统，其中的模块包括登录、修改、部门管理、权限管理、系统设置以及公共信息管理。为发现更多该系统中与接口有关的问题，我们使用以下测试用例进行测试。

表13 管理员无纸化办公系统测试用例

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例序号 | sys\_3 | 版本 | | 1.0 | |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | | |
| 测试用例描述 | ①管理员登录系统进入首页界面；  ②点击账号信息进入个人信息页面，点击修改按钮；操作成功后返回首页；  ③点击部门管理，修改部门信息，点击提交按钮，操作成功后返回首页；  ④点击权限管理，设置部门管理员，点击提交按钮；操作成功后返回首页；  ⑤点击系统设置，设置系统信息，点击提交按钮；操作成功后返回首页；  ⑥点击公共信息，汇总职员联系方式、公告等，点击发布按钮；操作成功后返回首页； | | | | |
| 测试对象约束 | 注册类型：管理员 | | | | |
| 其他前提条件 | 连接数据库 | | | | |
| 系统测试验证业务 | | | | | |
| 系统业务 | 验证结果（通过/不通过） | | | 备注（验证的模块接口） | |
| 管理员登录后，进入首页界面，点击账号管理，修改个人信息，完成后重新登录 | 通过 | | | 登录--修改--登录 | |
| 重新登录后，进入首页，点击部门管理，修改部门信息，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 登录--部门管理 | |
| 返回首页后，点击权限管理，设置部门管理员，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 部门管理--权限管理 | |
| 返回首页后，点击系统设置，设置系统信息，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 权限管理--系统设置 | |
| 返回首页后，点击公共信息，发布已完成汇总的职员联系方式等信息，操作成功后返回首页 | 通过 | | | 系统设置--公共信息管理 | |
| 测试结果 | 管理员能成功登录，进行修改、部门管理、权限管理、系统设置、公共信息管理等功能。 | | | | |
| 测试人 | 王美义 | | 测试时间 | | 2021.06 |

**5 确认测试**

确认测试也成为验收测试，其目标是验证软件的有效性。如果软件的功能和性能如同用户所合理期待的那样，软件就是有效的。需求分析阶段产生的软件需求规格说明书，准确地描述了用户对软件的合理期望，此软件有效性的标准也是进行确认测试的基础。确认测试以用户为主进行，用户参与设计测试方案，使用用户界面输入测试数据并且分析评价测试的输出结果。以下是此次确认测试测试用例表。

表14 确认测试测试用例表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试环境 | 服务器：Windows 10 | | | |
| 测试用例描述 | 模拟用户数：1,50,200,1000 | | | |
| 测试对象约束 | 数据库中已存在的用户 | | | |
| 其他前提条件 | 测试场景：登录-修改信息-上班打卡-查看公告-接收任务-请假申请-下班打卡-退出 | | | |
| 输入/动作 | 期望的性能（平均值） | | 实际性能 | |
| 模拟一位用户 | 单一功能响应速度：<0.5秒 | | <0.5秒 | |
| 模拟50位用户 | 单一功能响应速度：<1秒 | | <1秒 | |
| 模拟200位用户 | 单一功能响应速度：<10秒 | | <10秒 | |
| 模拟1000位用户 | 不会卡顿 | | 不会卡顿 | |
| 测试结果 | 总体上在服务器允许的情况下能满足大量用户同时进行操作 | | | |
| 测试人 | 王美义 | 测试时间 | | 2021.06 |

**6 结果分析**

**6.1 缺陷**

（1）部分功能如密码修改功能在ie浏览器中无法使用，在360安全浏览器中可运行；

（2）部分功能如部门管理员查看员工档案信息和删除员工档案功能无法在浏览器中运行；各模块功能均可在MyEclipse中运行。

（3）在单次登录系统中，无法修改两次密码，需重新登录彩壳再次修改。

**6.2 测试总结**

整个测试结果与预测并无太大差异，基本功能要求均已实现。但仍与设计要求存在一定差距，如部门管理员管理员工档案功能的实现不稳定。

**7 可靠性分析**

软件可靠性是程序在给定的时间间隔内，按照规格说明书的规定成功地运行的概率；软件可用性是程序在给定的时间点，按照规格说明书的规定，成功地运行的概率。从系统功能上，根据本系统开发前所定的目标，在系统完成后经过测试与运行，该系统达到了预定的开发目标，在实际使用中可以满足用户需求；从系统技术上，本系统设计合理，且运行后稳定可靠，安全性高，具有实用性，大大地提高了办公效率。结合上述测试，该软件较为可靠，可以交付使用。

**8 小结**

本文记述了利用Java技术在SQL Server数据库和Tomcat Web服务器上实现该系统的具体方法。系统实现了管理员无纸化办公系统，部门管理员无纸化办公系统和公司职员无纸化办公系统三个子系统，包括公司职员/部门管理员/管理员注册及登录、公共信息的发布与接收、职员任务的发布与接收、请假申请与批假、考勤管理、部门管理、员工档案管理等主要功能模块。最后通过软件测试实现并发现软件中的错误，保证了软件的可靠性。