文件密级：

**渝西水务生产综合管理平台**

**测试计划**

|  |  |
| --- | --- |
| **编 号** |  |
| **版 本** | 1.0 |
| **编 制** | 蒋玉梅 |
| **审 核** |  |
| **审 批** |  |
| **发布日期** | 2017.9.8 |

**文件更改记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本号** | **修订说明** | **修订** | **审核** | **审批** |
| 2017.9.8 | 1.0 | 初始创建 | 蒋玉梅 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目 录

1 简介 1

1.1 编写目的 1

1.2 项目背景 1

1.3 参考资料 1

1.4 术语解释 1

2 测试概述 1

2.1 测试范围 2

2.2 测试环境 2

2.3 人力资源 3

2.4 测试工具 4

3 测试进度安排 4

4 测试目标 5

4.1 测试指标 5

4.2 通过标准 5

5 测试策略 6

5.1 整体策略 6

5.2 测试类型 7

5.2.1 功能测试 7

5.2.2 用户界面测试 7

5.2.3 易用性测试 8

5.2.4 性能测试 8

5.2.5 兼容性测试 9

6 测试风险分析 10

7 测试提交文档 11

8 测试管理及任务 12

8.1 接收测试的条件 12

8.2 测试过程控制 12

8.3 测试评审与通过标准 12

1. 简介
   1. 编写目的

本文档主要描述渝西水务生产综合管理平台的总体测试计划，包括软硬件及人力资源需求、测试范围、测试目标、测试进度、测试技术、质量目标等，目的在于指导测试按计划执行、以及便于项目组了解总体测试安排情况。

本文档主要面向对象为测试人员、开发人员、项目管理人员以及与渝西水务生产综合管理平台有直接或者间接联系的人员。

* 1. 项目背景

渝西水务公司率先开展精细化管理工作,通过规范化业务、标准化流程，初步实现了人的规范化，事的流程化。经过多年的发展, 精细化管理已经逐步深入，精品渝西建设稳步推进。当前已经建立了财务管理、人资管理、OA、管网信息化系统，正在实施绩效考核系统建设。

在此基础上，契合《重庆水务集团股份有限公司“十三五”战略》和《集团关于建立精细化管理长效机制的要求》，渝西水务公司要在“精品渝西”和“精细化管理”建设中更进一步，建立健全生产业务管理的信息化，提出建立“渝西水务生产综合管理平台”的需求。随着提标改造工作深入及精细化管理深入，需要借助信息化手段实现进一步的效率提升与成本节约，实现跨越式发展。

* 1. 参考资料

《渝西水务生产综合管理平台用户需求说明书0.5.1.docx》

《渝西水务生产综合管理平台一期项目计划.mpp》

* 1. 术语解释

无

1. 测试概述
   1. 测试范围

针对渝西水务生产综合管理平台功能实现，本测试计划需要测试的内容有：

1. 设备管理（设备厂商管理、设备类型管理、设备档案管理）；
2. 设施管理（设施档案管理、设施绑定管理）；
3. 作业票管理（指标项管理、作业票管理、作业票拟定、作业票审核、作业票中止、作业票填报、作业票验收、作业票查看）
4. 巡检点管理（巡检点管理、点位关联）
5. 厂巡管理（工艺段设置、工作班次管理、班次巡检内容设置、厂巡排班、厂巡记录、厂巡超时记录）
6. 日常管理（安全提醒定义、检查项定义管理、设备检查关联配置、设备安全提示关联配置、设备检查项关联配置、设备安全提示关联配置、公告发布、消息发送、消息接收）
7. 统计分析
8. App（登录、首页、巡检点任务列表、扫一扫、消息）

各模块功能详情见需求文档《渝西水务生产综合管理平台用户需求说明书5.1.docx》。

* 1. 测试环境

硬件环境：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IP** | **处理器（CPU）** | **内存/RAM** | **网络** | **操作系统** | **用途说明** |
| 172.16.1.21  （虚拟机） | Inter(R) Xeon(R) CPU E3-1230 V2 | 4.0GB | 100M 局域网 | windows | 业务服务器 |
| 172.16.1.20  （虚拟机） | Inter(R) Xeon(R) CPU E3-1230 V2 | 4.0GB | 100M 局域网 | windows | 数据库应用 |
| 192.168.0.41 | Intel(R) Core(M) i3-3240 CPU @3.4GHz | 4.0GB | 100M 局域网 | Win7 x64 | 客户端测试机 |
| 192.168.0.86 | Intel(R) Core(TM) i3-3240 CPU @ 3.40GHz | 4.0GB | 100M 局域网 | Win7 x64 | 客户端测试机 |

表2-1 硬件环境

软件环境：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **名称及版本** | **备注** |
| 数据库（DB） | Oracle11g | 服务器用数据库、客户端测试用数据库 |
| PL/SQL： | PL/SQL 9.0.0.1601 | 测试现有环境 |
| 浏览器（Browser） | IE8，IE9，IE10, IE11 | 客户端测试环境 |
| JDK | 1.7 x64 | 客户端测试环境 |
| Web容器 | tomcat7.0.57 x64 | Web服务器、客户端测试环境 |
| PowerDesigner | 15.1 |  |

表2-2 软件环境

* 1. 人力资源

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **角色** | **职责** | **联系方式** |
|  |  | 参与项目各阶段评审工作，并与项目组其他成员沟通和协作，推动项目测试工作顺利进行；  负责项目的总体测试工作安排；  跟踪项目整体测试过程，协调测试资源；  组织并参与项目测试过程中、测试后的讨论工作；  负责项目的整体测试及项目整体质量。 | jiangyumei@upsoft.com.cn |
| 邓坤 | 测试参与人员 | 参与测试用例编写、项目测试，根据测试计划按时按质完成测试任务；  与项目组成员沟通和协作；  参与测试过程中、测试后的讨论工作；  对所负责测试的模块质量负责。 | dengkun@upsoft.com.cn |
| 董昌丽 | 总体项目跟进 | 负责项目总体跟进；  负责协调外部资源。 | dongchangli@upsoft.com.cn |

表2-3 人力资源

* 1. 测试工具

|  |  |
| --- | --- |
| **软件名称** | **用途说明** |
| 禅道V7.2 | 测试用例管理、测试BUG管理工具 |
| Jmeter2.9 | 性能测试工具 |
| Oracle11g | 数据库管理工具 |

表2-4 测试工具

1. 测试进度安排

《渝西水务生产综合管理平台测试进度计划V1.0.mpp》

1. 测试目标
   1. 测试指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试方面** | **测试指标** | **验证方法** | **备注** |
| **业务及功能** | 需求验证的正确性和完整性 | 根据功能清单执行检查 | - |
| 业务主流程及功能的正确性和完整性 | 根据评审通过的测试方案或用例验证 | 通过率=（测试用例通过数/测试用例总数）\*100% |
| 产品遗留问题 | 根据项目所属部门评审并确认的问题清单统计 | 问题遗留率=（本类问题遗留数/本类问题总数）\*100% |
| **易用及规范性** | 易用和规范性满足度 | 测试人员或UI人员根据《前端规范V1.0.2》验证 | 通过率=（验证条目通过数/验证条目总数）\*100% |
| **环境** | 浏览器兼容性 | 根据评审通过的测试方案或测试用例验证不同版本和类型的浏览器兼容性 | 通过率=（验证条目通过数/验证条目总数）\*100% |
| 显示屏幕分辨率 | 在主流屏幕分辨率下执行兼容性测试，目前的主流屏幕分辨率：1440\*900、1366\*768、1024\*768  主流屏幕分辨率的选择应根据时间作调整，通常为当下行业和本公司客户群使用的主流PC机、笔记本电脑的屏幕分辨率 | 通过率=（验证条目通过数/验证条目总数）\*100% |
| **遗留问题** | 缺陷稳定状态 | 统计遗留问题数 统计系统中的问题趋势图 | - |
| 问题数量控制 | 统计遗留问题数 | 问题未关闭率=（本类问题未关闭数/本类问题总数）\*100% |

* 1. 通过标准

1. 业务及功能
2. 需求验证的正确性和完整性：所有要求必须实现的功能均已实现
3. 业务主流程及功能的正确性和完整性：通过率为100%
4. 性能

性能满足度：通过率>=95%

1. 易用及规范性

易用及规范性满足度：通过率>=95%

1. 安全性

异常情况数据正确性：通过率为100%

1. 环境
2. 浏览器兼容性：通过率>=95%
3. 显示屏幕分辨率：通过率>=95%且客户使用的屏幕分辨率100%通过
4. 接口

与系统相关联的外部接口：通过率为100%

1. 遗留问题
2. 缺陷稳定状态：

* 发布前10日内呈收敛趋势，未出现较大波动
* 发布前5日内的1和2类问题为0
* 发布前3日内的3和4类问题每日问题数<=5

1. 问题数量控制：1、2类问题为0；3类问题未关闭率<=2%；4类问题未关闭率<=5%
2. 测试策略
   1. 整体策略

采用黑盒测试设计技术进行测试用例设计，以保证测试用例覆盖率达到100%。

根据测试用例执行测试后，集成测试阶段采用冒烟测试、交叉测试方法，更加充分的测试项目。

整个测试阶段分为功能测试、集成测试。其中功能测试开展一轮，测试人员需要对系统界面功能初步测试及回归测试；集成测试开展一轮，结合回归测试对系统所有功能，从数据采集到问题生成、问题处理、噪声数据计算、数据报表统计进行总体测试。

* 1. 测试类型

本项目计划进行的测试类型有：功能测试、用户界面测试、易用性测试、性能测试、兼容性测试。

* + 1. 功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 确保已实现的功能均达到需求、设计的要求，各个功能点均正确实现，业务流程正确。 |
| **测试范围** | 设备管理、设施管理、作业票管理、巡检点管理、厂巡管理、日常管理、统计报表、APP |
| **技术** | 采用黑盒测试设计技术设计测试用例，包括有效和无效的数据来验证功能实现是否正确：  在使用有效数据时得到预期的结果；  在使用无效数据时给出相应的错误消息或提示信息。 |
| **开始标准** | 需求文档、设计文档评审通过。 |
| **完成标准** | 所有已实现的功能均达到需求、设计的要求，各个功能点均正确实现，业务流程正确。 |
| **测试重点和优先级** | 功能是否正确、是否与需求一致 |
| **需考虑的特殊事项** |  |

表5-1 功能测试

* + 1. 用户界面测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 用户界面美观，实现统一，各按钮、各窗口、各快捷键等均按照统一方式实现；窗口的对象和特征（如菜单、大小、位置、状态和中心）符合统一标准，各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态；各种访问方法（Tab键、鼠标移动、和快捷键）的使用符合标准。 |
| **测试范围** | 设备管理、设施管理、作业票管理、巡检点管理、厂巡管理、日常管理、统计报表、APP |
| **技术** |  |
| **开始标准** | 完成开发、自测并提交测试进行验证。 |
| **完成标准** | 用户界面美观，统一、各个应用程序窗口和对象都可正确地进行浏览，并处于正常的对象状态；各种访问方法（Tab键、鼠标移动、和快捷键）的使用符合标准。 |
| **测试重点和优先级** | 用户界面是否美观、统一 |
| **需考虑的特殊事项** |  |

表5-2 用户界面测试

* + 1. 易用性测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 界面操作符合Windows UI规范，便于用户使用操作，符合通用操作使用习惯。 |
| **测试范围** | 设备管理、设施管理、作业票管理、巡检点管理、厂巡管理、日常管理、统计报表、APP |
| **技术** | 无 |
| **开始标准** | 完成开发、自测并提交测试进行验证。 |
| **完成标准** | 界面操作符合Windows UI规范，便于用户使用操作，符合通用操作使用习惯。 |
| **测试重点和优先级** | 重点考虑客户使用是否方便 |
| **需考虑的特殊事项** |  |

表5-3 易用性测试

* + 1. 兼容性测试

|  |  |
| --- | --- |
| **测试目标** | 项目整体及各子系统在IE8、9、10、11下均能正常使用，各功能实现正确。  屏幕分辨率在1366\*768，1440\*900下，界面展示均正常。 |
| **测试范围** | 设备管理、设施管理、作业票管理、巡检点管理、厂巡管理、日常管理、统计报表、 |
| **技术** |  |
| **开始标准** | 完成开发、自测并提交测试验证。 |
| **完成标准** | 后台系统在IE9、IE10、IE11，移动端在安卓5.0、安卓6.0、安卓7.0下均能正常使用，各功能实现正确。 |
| **测试重点和优先级** |  |
| **需考虑的特殊事项** |  |

表5-4 兼容性测试

1. 测试风险分析
2. 由于渝西水务生产综合管理平台需求未最终定版，需与客户确认，故其可能更改，且需求文档改动程度不确定，故整个项目的开发、测试可能会存在部分返工情况，从而导致工时增多。

风险级别：

规避措施：无；

1. 人员安排情况：渝西水务生产综合管理平台测试人员会由于温江项目需要，故在后期的测试工作开展会存在测试人员变动

风险级别：

规避措施：后期新进项目组测试人员充分熟悉系统需求；

1. 测试的工期，很大程度上依赖于开发完成进度，开发延迟会影响测试完成进度。

风险级别：

规避措施：开发、测试均尽可能的按照计划执行，从而保证项目质量。

6.可能存在部分开发人员、测试人员对业务理解不够充分的情况，从而影响测试质量。

风险级别：

规避措施：

1.）对业务理解不够的开发人员、测试人员，及时与项目经理或项目组内其他人员沟通，彻底了解业务需求；

2.）项目组内成员均不确定的需求，及时与需求人员沟通。

1. 测试提交文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **文档说明** | **文档存放位置** |
| 1 | 测试计划 | http://192.168.0.111:8888/svn/01YF01/P01/12YMS\_01EDCD17041/01DvptLibrary/01document/03plan/02testPlan |
| 2 | 测试用例 | http://192.168.0.111:8888/svn/01YF01/P01/12YMS\_01EDCD17041/01DvptLibrary/01document/06test/01testCase |
| 3 | 测试报告 | http://192.168.0.111:8888/svn/01YF01/P01/12YMS\_01EDCD17041/01DvptLibrary/01document/06test/02testReport |
| 4 | 用户手册 | http://192.168.0.111:8888/svn/01YF01/P01/12YMS\_01EDCD17041/01DvptLibrary/01document/08acceptance |

表7-1 测试文档清单

备注：若测试过程中产生了文档，但本表格未列出的，均存放在http://192.168.0.111:8888/svn/01YF01/P01/12YMS\_01EDCD17041/01DvptLibrary/01document/06test 目录下统一管理。

1. 测试管理及任务
   1. 接收测试的条件

开发人员根据测试用例（工期紧张的情况下，可根据测试功能点）执行单元测试；

开发自测完成并通过后，提交功能申请单；

测试人员根据功能申请单进行冒烟测试，如果冒烟测试通过，则进行功能测试。如存在系统崩溃、系统异常退出、功能无法使用的情况，可退回开发人员处重新进行自测，开发人员自测完成后再次提交测试验证。

* 1. 测试过程控制

测试工作周报或周例会，每位测试人员介绍各自的测试情况，以掌握测试进度、测试完成情况，及时调整测试重点及测试资源。

* 1. 测试评审与通过标准

测试过程中的评审节点，均按照评审表执行，有条件通过的项，需要修改后更新到SVN留存；

记录、跟踪、分析缺陷；

测试过程中，若出现影响项目上线的风险项，需及时与项目经理及项目组沟通；

确定是否达到了测试通过标准。