**\*\*逆向物流平台**

**测试计划**

版本：3.0

测试实施组

02/28/2015

**版本修订历史**

| 版本号 | 日期 | 编写人员 | 评审人员 | 核准者 | 影响模块及变更概要 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| V1.0 | 02/28/2015 | 陈婷婷 |  |  | 创建文档，初稿 |
| V2.0 | 03/03/2015 | 陈婷婷 | 赵绪亮  白鸿涛  韩昌佩 |  | 第一次评审后修改的文档 |
| V3.0 | 03/07/2015 | 陈婷婷 | 韩昌佩 |  | 增加测试难点与测试方法部分 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目录**

[1概述 4](#_Toc413746607)

[1.1 编写目的 4](#_Toc413746608)

[1.2项目背景 4](#_Toc413746609)

[1.3测试目标 4](#_Toc413746610)

[2. 测试范围 5](#_Toc413746611)

[2.1 测试需求 5](#_Toc413746612)

[2.2 测试重点与方法 6](#_Toc413746613)

[2.3 测试难点与方法 7](#_Toc413746614)

[3. 测试资源 8](#_Toc413746615)

[3.1 软硬件资源 8](#_Toc413746616)

[3.2 产品环境 8](#_Toc413746617)

[3.3 测试数据 8](#_Toc413746618)

[3.4 人力资源 8](#_Toc413746619)

[3.4.1 测试进度安排 8](#_Toc413746620)

[3.4.2 角色和职责 10](#_Toc413746621)

[4. 测试管理 10](#_Toc413746622)

[4.1 测试过程管理 10](#_Toc413746623)

[4.2 缺陷管理 11](#_Toc413746624)

[4.2.1 缺陷类型 11](#_Toc413746625)

[4.2.2 缺陷管理流程图 11](#_Toc413746626)

[4.2.3 缺陷严重级与优先级 12](#_Toc413746627)

[4.3其他管理规定 13](#_Toc413746628)

[5. 测试准入准出原则 13](#_Toc413746629)

[5.1 本次测试准入原则 13](#_Toc413746630)

[5.2 系统部署测试准出原则 14](#_Toc413746631)

[5.3功能测试准出原则 14](#_Toc413746632)

[5.4性能测试准出原则 14](#_Toc413746633)

[5.5系统容错性测试准出原则 14](#_Toc413746634)

[6. 交付产物 15](#_Toc413746635)

[7. 风险及规避措施 16](#_Toc413746636)

[8. 附件 16](#_Toc413746637)

# 1概述

## 编写目的

本计划就\*\*逆向物流平台测试工作制定：明确测试范围及测试重点，制定测试策略及测试方案，落实测试资源及任务、进度安排等，是整个测试阶段的控制依据。主要面向对象为项目测试人员、项目管理人员。

## 1.2项目背景

\*\*逆向物流平台主要关联信息追溯系统进行实时更新旧机评估表，然后由后市场部门确认回收的设备后下发运输单，车辆运输后即可调用gps系统查看在途信息，当车辆达到 再制造中心后，进行签收，并开始根据相应的机型链接plm系统下载bom信息，然后进行拆解、检验并入库至erp系统。 逆向物流信息平台主要功能模块：系统登录、权限管理、基础数据设置、权限管理、车辆回收、旧机拆解、检查入库等。

本系统开发使用的框架playframework正是基于scala语言开发出的高效率，高性能的开发框架，用于开发各种基于B/S架构的软件项目。根据本系统数据量较小的实际需求，选用mysql免费数据库开发。在免费数据库中，mysql具有高性能，高稳定性，支持事物处理等各种特性，适合在小规模项目使用。

## 1.3测试目标

测试工程师根据\*\*逆向物流平台需求说明书，通过功能测试、性能测试，使本系统可以完成旧机回收，拆解，检验，入库等业务环节。能实现对 旧机回收的整个业务提供相应业务支撑。具体测试目标项如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试目标项** | **通过标准** | **备注** |
| 需求覆盖率 | 100% | 功能需求、性能需求、文档配置测试100%覆盖 |
| 测试用例执行率 | 100% | 功能测试用例、 性能测试用例、安装测试用例等 |
| 测试用例通过率 | 100% |  |
| Bug修复率 | 95%-98% |  |
| 文档完备、一致性 |  |  |

# 2. 测试范围

## 2.1 测试需求

根据需求文档、开发相关文档，提取测试项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试项** | **测试内容** | **是否测试** | **是否重点** |
| 系统部署测试 | 环境部署测试、服务启动、基础数据导入 | 是 | 是 |
| 功能测试 | 软件基本功能——系统登录、权限管理、基础数据设置、权限管理、车辆回收、旧机拆解、检查入库是否符合需求规格及发布说明中的功能描述  可以借助UFT 12进行自动化测试 | 是 | 是 |
| 性能测试 | * 简单查询功能10S内显示结果，资源消耗 * 大数据量复杂查询30s内显示结果，资源消耗 * 数据插入操作5s内完成，资源消耗 * 登录 * 并发登录性能测试 | 是 | 是 |
| 系统容错性测试 | 软件对非法操作，异常情况的处理 | 是 | 是 |
| 外部系统对接测试 | * 单点登录测试 * BOM表与物流表数据同步接口测试 * 信息追溯系统接口测试 * GPS定位接口 * 数据入ERP系统 | 否 | 否 |
| 人机交互测试 | * 浏览器兼容性测试 * 界面易用性，是否符合用户操作习惯 * 界面符合…标准？ | 是 | 否 |
| 安全测试 | 访问权限控制、Sql注入、跨站脚本攻击、会话劫持与固定… | 否 | 是 |
| 文档测试 | 作为产品交付的一部分，测试该项目相关文档是否与程序一致，包括产品安装手册、产品联机帮助、产品用户手册、需求设计文档、概要设计文档、详细设计文档，并确认相关文档的提交时间 | 是 | 否 |

## 2.2 测试重点与方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试项** | **测试重点（包括业务关注点）** | **测试方法** | **测试工具** |
| 系统部署测试 | * 按照部署文档，系统是否部署成功； * 基础数据是否导入成功 * 系统服务启动正常 | 人工测试 |  |
| 软件功能测试 | * 验证各功能是否符合需求设计文档 * 验证所有功能按钮正常使用不报错 * 验证所有输入项的边界值、长度控制、非法字符等 * 验证不同的查询条件能否得到正确结果 * 验证各功能接口、单据参照、回写的正确性； * 重视权限测试，功能、数据权限的控制 * 验证业务流程正确性、数据流向正确性 | * 人工黑盒测试； * 利用虚机搭建测试环境； * 依据测试用例进行测试。采用等价类划分、边界值分析以及错误推测等设计原则，根据实际业务场景设计用例，并通过用例评审保证合理、准确、完整； * 开发自动化测试脚本，完成基础数据录入，以及功能遍历、业务走查； * 利用数据结构对比、数据记录条数对比检测数据库的变化； | 缺陷管理工具ALM；  自动化测试工具UFT 12； |
| 人机交互测试 | 界面一致性、易用性、浏览器兼容性 |
| 系统容错性测试 | 程序破坏性测试，验证程序的容错能力和健壮性 |
| 文档测试 | 帮助文档与程序一致 | 人工检查 | 文件对比工具Beyond Compare 2 |

## 2.3 测试难点与方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试项** | **测试重点** | **测试方法** | **分析** |
| 性能  测试 | 性能基准测试 |  |  |
| 单场景查询（回收管理以主机编号查询），事务响应时间为10s |  |  |
| 大数据量复合查询场景，事务响应时间为30s | 利用Windows自带的内存诊断工具监控程序内存占用及释放情况。  利用LoadRunner 12进行并发负载测试 |  |
| 新增数据（新增用户、组织、新创拆解单）场景，事务响应时间为5s |  |  |
| 安全  测试 | 没有被验证的输入 | 数据类型（字符串、整型、实数）、最大最小长度限制、是否允许为空、是否重复、正则表达式、数据范围 |  |
| 访问控制 | 主要用于需要验证用户身份以及权限的页面，复制该页面的url地址，关闭该页面以后，查看是否可以直接进入该复制好的地址 |  |
| 不安全配置管理 | 检查是否使用弱密码  检查数据库、配置文件、系统日志中敏感数据是否明文  检查不必要、不使用的服务是否开启  验证权限、角色配置正确性 |  |
| sql注入 | Hackbar 验证SQL注入  火狐插件firebug |  |
| 不恰当的异常处理 |  | 程序在抛出异常的时候给出了比较详细的内部错误信息，暴露了不应该显示的执行细节，网站存在潜在漏洞， |
| 跨站攻击 | Hackbar 跨站攻击 | 攻击者使用跨站脚本来发送恶意代码给没有发觉的用户，窃取他机器上的任意资料 |

# 3. 测试资源

## 3.1 软硬件资源

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试环境** | **应用服务器** | 应用服务器 | 操作系统 | Windows Server 2003 |
| CPU | 2.0以上 |
| 内存 | 512M以上 |
| 硬盘 | 40G以上 |
| 其他软件信息 | Java虚拟机1.7版本 |
| **数据库服务器** | 数据库服务器 | 操作系统 | Windows Server 2003 |
| 数据库信息 | mysql 5.1 及以上 |
| **客户端** | 客户机  （主要配置） | 硬件配置 | 最低要求1G内存 160硬盘 |
| 操作系统 | Windows xp SP3(x86)/Windows 7(x64)  需与亿维软件讨论，具体硬件配置有没有特别要求 |
| IE版本及其他 | 主流浏览器（具体需与亿维讨论） |
| **网络环境** | 亿维提供的文档没体现，待定 | | |
| 备注：以上操作系统和数据库无特殊说明，均为中文版本 | | | | |

## 3.2 产品环境

|  |  |
| --- | --- |
| **产品及版本** | **关联系统及版本** |
| \*\*逆向物流平台 版本？ | PDM/ERP系统 版本？ |

## 3.3 测试数据

数据库脚本：建表语句：source/stwlpt.sql

测试基线数据：

## 3.4 人力资源

### 3.4.1 测试进度安排

样例一：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **里程碑** | **执行者** | **开始时间** | **完成时间** |
| 需求分析 | 测试计划完成 | 陈婷婷 | 3/1/2015 | 3/3/2015 |
| 测试方案完成 | 韩昌佩 | 3/1/2015 | 3/3/2015 |
| 测试用例设计 | 测试要点提取完成 | 测试中心 | 3/3/2015 | 3/4/2015 |
| 设计测试用例 | 测试中心 | 3/4/2015 | 3/5/2015 |
| 用例评审并完善测试用例 | 赵绪亮 | 3/5/2015 | 3/6/2015 |
| 导入ALM（也可以直接在ALM录入） | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/6/2015 |
| 测试执行 | ALM中创建测试集 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/6/2015 |
| 将测试计划中案例添加到测试集 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/6/2015 |
| 安装测试执行 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 功能测试执行并提交缺陷报告及测试报告 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 性能测试执行并提交缺陷报告及测试报告 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 系统容错性测试并提交缺陷报告及测试报告 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 安全测试并提交缺陷报告及测试报告 | 测试中心 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 回归验证 | 完成新版本验证基本功能  完成新版本中验证修复的问题  完成新版本验证由于修复代码可能引起的问题  缺陷分析报告完成 | 韩昌佩  陈婷婷 | 3/6/2015 | 3/7/2015 |
| 项目总结 | 测试记录、质量评价、发布测试报告、版本风险 | 测试中心 | 3/8/2015 | 3/8/2015 |
| 项目交付 | 测评报告完成 | 赵绪亮 | 3/8/2015 | 3/8/2015 |

### 3.4.2 角色和职责

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **人员** | **角色** | **职责、任务** | **备注** |
| 赵绪亮 | 项目经理 | 编写项目计划，审核测试计划，评审项目重要文档，项目进度追踪管理，评估并防控风险及问题的发生，成本核算 |  |
| 韩昌佩  陈婷婷 | 测试经理 | 编写测试计划、测试方案、软件需求说明书，评审测试文档，管理测试过程，生成测试报告 |  |
| 王云飞、张玉清、王聪、刘辉、夏文强、徐扬、杨金波、贾菏 | 测试员 | 需求分析，设计测试案例，导入测试用例，执行测试，记录测试执行日志，缺陷追踪  ，将案例导入ALM | 系统登录、权限管理、基础数据设置、权限管理、车辆回收、旧机拆解、检查入库 |
| 姚辉成 | 开发经理 | 提供需求文档、概要设计文档、详细设计文档，提供开发支持，修复缺陷 |  |
| 赵加强 | 开发工程师 | 提供开发支持，修复缺陷 |  |
| 王聪 | 配置管理 | SVN环境搭建、项目组内成员账户创建、权限分配 |  |

# 4. 测试管理

## 4.1 测试过程管理

1. 测试准备

* 测试环境准备完毕后，测试负责人通过邮件方式将测试相关信息：服务器链接、数据库名称、实例编号、名称等通知项目组成员；
* 准备相关的测试记录文档；
* 测试基础数据准备并告知项目组成员。

1. 功能测试：

* 依据功能模块进行测试，发现问题及时提交缺陷报告，5天内完成测试并出具测试结论；
* 测试过程中仍需要对测试用例继续完善；
* 每天更新工作日报，及时汇报风险；
* 功能测试负责人按天汇报测试情况。

1. 性能测试：

* 依据性能需求进行性能测试；
* 测试过程中仍需要对测试用例继续完善；
* 每天更新工作日报，及时汇报风险；
* 性能测试负责人按天汇报测试进展。

（4）回归验证

* + - * + 完成新版本验证基本功能；
        + 完成新版本中验证修复的问题；
        + 完成新版本验证由于修复代码可能引起的问题；
        + 缺陷分析报告完成；
        + 遗留缺陷分析。

## 4.2 缺陷管理

### 4.2.1 缺陷类型

本次测试过程中缺陷的管理将在ALM中进行，缺陷大致包含如下状态：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **缺陷状态** | **测试组** | **开发组** | **描述** |
| 新建 | 🗸 |  | 提交一个新缺陷 |
| 打开 | 🗸 |  | 测试组长确认并打开缺陷 |
| 修复 |  | 🗸 | 缺陷修复完成 |
| 关闭 | 🗸 |  | 缺陷验证通过 |
| 重新打开 | 🗸 |  | 缺陷验证失败 |
| 否决 |  | 🗸 | 否决缺陷 |
| 延期 | 🗸 | 🗸 | 当前版本不修复，在之后版本修复 |
| 重复 |  | 🗸 | 与已存在缺陷重复 |

### 4.2.2 缺陷管理流程图

缺陷的状态如上所示，通常缺陷的管理流程如下图所示：



### 4.2.3 缺陷严重级与优先级

缺陷严重级别：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **严重程度** | **影响** | **描述** |
| 5– 紧急 | 导致系统崩溃，阻碍流程等导致重大任务不能进行的缺陷 | 这些缺陷会导致系统无法运行，或测试无法进行，紧急程度最高 |
| 4– 非常高 | 基本功能不完整，或导致系统失去主要功能 | 系统还可以运行，但某些主要功能无法正常运行 |
| 3 – 高 | 操作性错误、错误结果、遗漏系统功能等影响系统基本要求或基本功能的实现 | 如打印错误、提示信息不明确、cookies没有正常保存等 |
| 2 – 中 | 错别字、罕见故障等不影响执行工作或功能实现 | 如界面风格不统一、不友好等 |
| 1- 低 | 建议，不影响系统使用的瑕疵或更好的实现等 | 如界面不够美观等 |
| 0- 建议 | 对软件各方面提示更好的改进意见等 |  |

缺陷的优先级：

|  |  |
| --- | --- |
| **类 别** | **描 述** |
| 1-立即修改完成（最高） | 影响测试进度的BUG， 重大的功能缺陷BUG，需要及时处理的 |
| 2-下一个阶段结束前必须修改完成 | 功能没有达到需求的的BUG，设计上存在轻微缺陷的 |
| 3-产品推出前必须修改完成 | 系统上图片、文字、按钮、翻页上有的BUG或建议 |
| 4-时间允许再进行修改 | 有缺陷，但不影响系统功能，只是系统使用起来不太方便。 |
| 5-下个版本再修改（最低） |  |

## 4.3其他管理规定

1. 项目相关文档及安装盘位置：ftp://172.18.24.186
2. 项目经理：赵绪亮

开发负责人：姚辉成

测试负责人：韩昌佩

1. 配置管理：SVN版本控制器——测试中心王聪
2. 项目测试相关文档要定期存放到两个位置（文档完成一版后就可存放）：

一是ftp://172.18.24.186/实训项目 整合管理 PH1/05\_测试下的相关文件夹；

二是放到项目配置库中，测试计划、测试用例、自动化脚本开发、性能测试脚本、测试报告等所有测试相关过程中发现的文档和脚本，测试过程中发现的问题需做相应登记并存档。

三是项目相关文档修改部分要做记录。

# 5. 测试准入准出原则

### 5.1 本次测试准入原则

* 甲方提供可执行的安装包、版本号。
* 甲方提交完整的需求设计文档、概要设计文档、详细设计文档、接口设计文档、数据库文件、基础数据。
* 甲方提供用户操作手册（用户帮助文档）、自测测试用例、单元自测报告、系统测试报告等等。

### 5.2 系统部署测试准出原则

* 测试用例100%执行并通过，无bug遗留。
* 基础数据导入成功。

### 5.3功能测试准出原则

* 测试用例100%执行并通过。
* 已发现缺陷修复率100%。
* 自动化测试覆盖率达到某数？。

### 5.4性能测试准出原则

* 测试用例100%执行并通过。
* 已发现缺陷修复率100%。
* 测试结果满足性能要求，无性能瓶颈。

### 5.5系统容错性测试准出原则

* 测试用例100%执行并通过。
* 已发现缺陷修复率100%。

# 6. 交付产物

根据测试阶段输出相应评审通过产物：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试阶段** | **交付物** | **备注** |
| 需求分析 | 测试计划 |  |
| 系统测试方案 |  |
| 测试要点列表 |  |
| 测试用例设计 | 测试用例 | 功能测试用例、  性能测试用例  异常用例  安全测试用例 |
| 测试用例评审记录 |  |
| 测试执行 | 基础数据 |  |
| 功能测试用例执行结果 | 若有自动化测试还需提交自动化测试报告、自动化测试脚本 |
| 性能测试场景设计 |  |
| 性能测试用例执行结果 |  |
| 缺陷列表 | 缺陷修改记录、缺陷状态等记录 |
| 功能测试报告 | 测试报告及改进措施 |
| 性能测试报告 | 测试报告及改进措施 |
| 安全测试报告 | 测试报告及改进措施 |
| 文档测试报告 | 文档测试checklist列表 |
| 回归测试 | 缺陷分析报告（包括缺陷严重级别、缺陷优先级、是否关闭、是否遗留、遗留缺陷的影响、缺陷分布图） |  |
| 项目总结报告 | 项目总结 | 软件质量评判 |

# 7. 风险及规避措施

测试过程中潜在风险描述及控制：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 质量风险描述 | 风险严重性 | 发生可能性 | 风险系数 | 规避措施 |
| 1、开发人员代码完成自测力度不够 | 3 | 4 | 12 | 1、产品组内部加强质量考核  2、测试人员对于修改引起问题特别标注并统计，并有负责人定时反馈  3、内测通过并提交后，实际仍未通过，做打回处理，产品组需要重新提交 |
| 2、测试人员经验不足 | 4 | 2 | 8 | 尽早安排新人培训，测试人员尽早熟悉产品 |
| 3、ALM环境不稳定 | 4 | 2 | 8 | IT部门协助排除ALM故障 |

**备注：1、风险系数=风险严重性（1-5,5最高）\*发生可能性（1-5,5最有可能发生）。**

# 8. 附件