# **易停车共享车位项目**

# **测试计划**

# **所 在 组：Group 4**

# **编写人员：王文浩**

**编写日期：2020-11-14**

# **引言**

## **编写目的**

| **编号** | **确定项目** | **描述** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 确定测试范围 | 确定被测项目中功能模块，子功能模块等需要测试的范围。 |
| 2 | 确定测试需求 | 确定每个功能结果定义，确定此功能是否存在缺陷。 |
| 3 | 确定测试策略 | 确定对项目做哪些测试。如：功能测试，性能测试，自动化测试等。 |
| 4 | 确定测试方法 | 确定对每个策略是用哪些方法。如：边界值，等价类等。 |
| 5 | 确定测试工具 | 如: 功能测试使用Seleium，appium，性能测试使用Jmeter等。 |
| 6 | 确定测试资源 | 测试需要的设备，服务器、参与测试的人员、测试任务的分工，测试工作的进度。 |
| 7 | 确定测试交付文档 | 确定测试工作中生成哪些文档，可提交文档有哪些。 |

### **测试项目**

****项目名称：**** 易停车共享车位系统  
****使用背景：****解决城市停车难，上班或者长时间开车外出车位闲置浪费资源  
****开发者：**** 蜗牛  
****项目简介：****  
        现在城市交通压力非常大，尤其再一些上下班高峰的地方，对于开车上班的人群上班到公司楼下找不到车位，或者到一个很火景点没有车位，为了缓解需要停车人停车难，暂时不用车位人的资源闲置问题，开发了这个易停车共享车位软件。在这个互联网世界，资源共享已经市大势所趋，让有限的资源发挥出最大的价值。

### **测试目的**

| **编号** | **目的** |
| --- | --- |
| 1 | 软件测试是为了发现错误而执行程序的过程。 |
| 2 | 测试是为了证明程序有错，而不是证明程序无错。 |
| 3 | 一个好的测试用例在于它发现至今未发现的错误。 |
| 4 | 一个成功的测试是发现了至今未发现的错误的测试。 |

### **文档受众**

| **编号** | **人员** | **原因** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 产品设计人员 | 明确说明测试范围，方法，工作周期信息。 |
| 2 | 产品研发人员 | 明确说明测试范围，方法，工作周期信息。 |
| 3 | 产品测试人员 | 明确说明测试范围，方法，任务分工，预计完成时间。 |
| 4 | 备注 | 此为内部开发文档，不做外部参考。 |

### **测试参考文档**

| **编号** | **文档名称** | **作用** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 需求文档 | 确定项目功能模块，功能运行结果。 |
| 2 | 技术文档 | 确定项目中使用开发语言，数据库数据限制。 |
| 3 | 项目模型文档 | 初步了解项目页面内容，方便编写用例。 |

### **测试提交文档**

| **编号** | **文档名称** | **作用** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 测试计划 | 明确说明测试范围，方法，工作周期信息。 |
| 2 | 测试用例 | 明确说明测试工作的细节测试工作。 |
| 3 | 缺陷报告 | 明确说明项目中的缺陷描述，与修复情况。 |
| 4 | 测试报告 | 明确说明测试结果，测试模块，缺陷分布情况等等信息。 |

# **术语定义**

## **项目术语**

| **缩写、术语** | **解释** |
| --- | --- |

## **测试专业术语**

|  | **软件测试类型** |
| --- | --- |
| 冒烟测试 | 针对产品的基本功能进行测试。 |
| 功能测试 | 又称正确性测试，它检查软件的功能是否符合规格说明。 |
| 可靠性测试 | 对服务器施加一定压力，测试服务器是否可以长期稳定运行。 |
| 压力测试 | 对服务器施加一定压力后进行功能测试，测试服务器在一定压力下是够可以正常计算。 |
| 负载测试 | 对服务器施加压力，测试服务器可以容纳多少人访问，多少人访问后出现BUG。 |
| 易用性测试 | 主要从使用的合理性和方便性等角度对软件系统进行检查。用户来测.主观。 |
| 兼容测试 | 测试Web页面是否支持所有浏览器，访问后页面所有功能无异常。 |
| 回归测试 | 开发修改后的BUG在测试一遍。 |

## **缺陷优先级**

|  | **缺陷的优先级** |
| --- | --- |
| P1 | 严重级别比较高的，影响测试进行或者系统无法继续操作，立即修复，1天。 |
| P2 | 基本功能没有实现，对系统操作有影响，2－3天。 |
| P3 | 一般性功能，页面缺陷，4－5天。 |
| P4 | 准备在下一轮测试前修改完毕，准备在下一版本中修改。 |

## **严重程度定义**

|  | **缺陷的严重程度** |
| --- | --- |
| S1 | 数据丢失，数据计算错误、数据传递错误、对数据库造成破坏，造成操作系统或其他支撑系统崩溃、非正常关闭和非正常死机。 |
| S2 | 应用系统崩溃、非正常关闭和无响应，但没有造成数据丢失。系统的主要功能不能正确实现或不完整。 |
| S3 | 规定的非主要功能没有实现或不完整、影响系统的运行；设计不合理造成性能低下。 |
| S4 | 不影响业务运行的功能问题，软件设计和功能实现等不完全合理之处提出建议。。 |

## **用例优先级定义**

|  | **用例优先级** |
| --- | --- |
| P1 | 确保系统基本功能及主要功能的测试用例 |
| P2 | 确保系统功能的完善方面的测试用例 |
| P3 | 关于用户体验，输入输出的验证；较少使用或辅助功能的测试用例。 |
| P4 | 界面布局，字体大小等 |

# **测试策略**

## **冒烟测试**

|  | **冒烟测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 版本是否值得系统测试。 |
| 测试范围 | 1、返测上一版本提交的测试报告。 2、测试系统的基本功能。 |
| 完成标准 | 基本功能通过，并继续测试。 |
| 需考虑的特殊事项 | 此阶段不超过1天。 |

## **功能测试**

|  | **功能测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保测试计划中所列出的测试范围，保证其功能正常。 |
| 测试范围 | 1、按照测试计划所规定的测试范围。 2、利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能 3、以核实以下内容： 1）在使用有效数据时得到预期的结果。 2）在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。 |
| 完成标准 | 按照测试计划的测试通过标准，完成测试。 |
| 需考虑的特殊事项 | 确定或说明那些将对功能测试的实施和执行造成影响的事项或因素。（内部的或外部的） |
| 使用工具 | Seleium + appium + python + postman + JMeter + 火狐 |

## **易用性测试**

|  | **易用性测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 模拟真实用户，无经验用户，测试系统的易用性。 |
| 测试范围 | 前台 |
| 完成标准 | 成功地核实出前台各个网页符合可接受易用性标准。 |
| 需考虑的特殊事项 | 无 |

## **兼容测试**

|  | **兼容测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 测试Web页面是否支持所有浏览器，访问后页面所有功能无异常。 |
| 测试范围 | 前台页面 |
| 完成标准 | 使用多个不同浏览器访问后界面无异常即为通过。 |
| 需考虑的特殊事项 | 浏览器版本；浏览器类型是否都测到。 |

## **可靠性测试**

|  | **可靠性测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 使用LR模拟真实用户对服务器施加一定压力。 |
| 测试范围 | 项目服务器。 |
| 完成标准 | 持续运行特定时间不出现问题。 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试机是否满足需求。 |

## **压力测试**

|  | **压力测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 使用LR模拟真实用户对服务器施加压力。 |
| 测试范围 | 项目服务器。 |
| 完成标准 | 直到服务器卡死。获得服务器资源，最大与链接数等数据。 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试机是否满足需求。 |
| 使用工具 | Jmeter + 火狐 |

## **负载测试**

|  | **负载测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 使用LR模拟真实用户对服务器施加一定压力，对服务器进行主要功能测试。 |
| 测试范围 | 项目服务器&前台界面。 |
| 完成标准 | 对服务器施加一定压力后前台功能正常，访问时间3-8之内。 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试机是否满足需求。 |
| 使用工具 | Jmeter + 火狐 |

## **回归测试**

|  | **回归测试** |
| --- | --- |
| 测试目标 | 确保BUG修复的完整性。 |
| 测试范围 | 项目中出BUG 的部分。 |
| 完成标准 | 项目中出现的BUG完成修复，并将缺陷保存下来。 |
| 需考虑的特殊事项 | 出BUG的功能和BUG相关的功能都需要回测。 |

## **功能测试范围**

| **模块/角色** | **功能** | **应用策略** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 抢租客 | 登录  下单找车位  历史订单  个人信息 | 1. 把主要功能接口是哦那个接口自动化完成 2. 主要的页面功能用GUI自动化，提高覆盖率 3. 手工测试发现BUG | 彭希  张晓敏 |
| 出租方 | 登录  历史订单  车位管理  个人信息 | 1，把主要功能接口是哦那个接口自动化完成  2，主要的页面功能用GUI自动化，提高覆盖率  3，手工测试发现BUG | 王文浩  金首春 |
| 物业方/平台 | 登录  订单管理  车位管理 | 1，把主要功能接口是哦那个接口自动化完成  2，主要的页面功能用GUI自动化，提高覆盖率  3，手工测试发现BUG | 邓恩普 |

# 

# **测试规则**

## **进入准则**

| **编号** | **测试策略** | **进入准则** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 冒烟测试 | 先检查主要功能有没有完善，是否有缺失。 |
| 2 | 功能测试 | 项目系统测试阶段，开发人员根据需求开发完成时，进入测试。 |
| 3 | 易用测试 | 功能测试完成后进入测试。 |
| 4 | 兼容测试 | 功能测试中进行。 |
| 5 | 可靠测试 | 功能测试完成后进入测试。 |
| 6 | 压力测试 | 功能测试完成后。 |
| 7 | 负载测试 | 功能测试完成后。 |
| 8 | 数据完整性 | 性能测试完成后进入测试。 |
| 9 | 回归测试 | 提交的缺陷报告修改后。 |

## **暂停/退出准则**

| **编号** | **暂停标准** |
| --- | --- |
| 1 | 软件系统在进行单元、集成、确认、系统、安装、验收测试时，发现缺陷达到用例10% 或出现1级bug时，暂停测试返回开发。 |
| 2 | 发生其他未知因素需要暂停时，测试应随之暂停，并备份暂停点数据。 |

退出标准  
1|软件系统通过验收测试，并已得出验收测试通过结论，退出测试。

# **测试资源**

## **硬件资源**

| **编号** | **CPU** | **内存** | **硬盘** | **系统** | **软件** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2.5 | 4+ | 100+ | Win7/10，linux | Redis,rabbitmq,tomcat,Jmeter，seleium， |

## **人力资源**

| **编号** | **角色** | **人员** | **具体职责** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 确认需求 | 全组 | 明确需求 |
| 2 | 定制测试计划 | 王文浩 | 决定测试策略，人员分工，测试周期等。 |
| 3 | 准备测试环境 | 全组 | 测试工作开始前准备工作。 |
| 4 | 执行测试工作 | 全组 | 编写用例，执行用例，提交缺陷报告，回测等。 |
| 5 | 编写测试报告 | 全组 | 编写项目的测试结果。 |

## 

## **测试工作进度**

| **编号** | **任务** | **范围** | **人员** | **时间** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 确认需求 | 按角色 | 全组 | 2020-11-12 - 2020-11-12 = 1 天 |
| 2 | 定制测试计划 | 全部工作 | 王文浩 | 2020-11-13 - 2020-11-13 = 1 天 |
| 3 | 准备测试环境 | Linux中 | 全组 | 2020-11-11 - 2020-11-11 = 1 天 |
| 4 | 冒烟测试 功能测试 兼容测试 易用性测试 | 4个角色  各个模块  GUI，接口  自动化 | 全组  GUI-彭希  接口-张晓敏 | 2020-11-14 - 2020-11-20 = 6 天 |
| 7 | 可靠性测试 压力测试 负载测试 | 登录 | 邓恩普 | 2020-11-20 - 2020-11-20 = 1 天 |
| 8 | 安全测试 | 提现 | 全组 | 2020-11-19 - 2020-11-19 = 1 天 |
| 10 | 回归测试 | 全部 | 全组 | 2020-11-21 - 2020-11-21 = 1 天 |
| 11 | 编写测试报告 | 全部 | 全组 | 2020-11-23 - 2020-11-23 = 1 天 |

# 

# **系统风险**

## **系统风险**

1. 计划的测试时间，不能满足测试组的要求，主要是功能冻结后的系统测试的时间可能不够。
2. 测试资源的及时到位（设备和人员）。
3. 需求不明确可能导致开发的产品与目标不一致。
4. 测试人员对测试工具的使用熟悉程序不够；
5. 被测试产品存在重大错误，以至于测试无法继续，需要开发组进行额外的调试和修改才能继续；
6. 硬件、软件或网络环境出现故障等。

## **应急措施**

1. 如果上述潜在的可能事件发生，则通过适当加班来保证计划的按时完成。
2. 如果是由于被测试产品存在重大错误而严重影响测试进度，则考虑按照测试暂停标准来暂停该测试。
3. 如遇到功能需求不明确，需要沟通协商解决。
4. 人员不足，则加班、或者进行不同组人员调动，按照测试进度完成测试任务。

## **功能/易用测试完成标准**

* 功能测试用例设计已经通过评审
* 按照功能测试计划完成了功能测试
* 达到了功能测试计划中关于功能测试所规定的覆盖率的要求
* 系统达到详细设计定义的各项功能，性能
* 在功能测试中发现的错误已经得到修改，各级缺陷修复率达到标准
* 兼容测试完成标准
* 兼容测试用例设计已经通过评审
* 按照兼容测试计划完成了兼容测试
* 达到了兼容测试计划中关于兼容测试所规定的浏览器的要求
* 在兼容测试中发现的错误已经得到修改，各级缺陷修复率达到标准

## **系统测试完成标准**

* 系统测试用例设计已经通过评审
* 按照系统测试计划完成了系统测试
* 系统满足需求规格说明书的要求
* 在系统测试中发现的错误已经得到修改，各级缺陷修复率达到标准

## **验收测试完成标准**

* 软件需求分析说明书中定义的所有功能已全部实现，性能指标全部达到要求。
* 在验收测试中发现的错误已经得到修改，各级缺陷修复率达到标准
* 所有测试项没有残余紧急、严重级别错误。
* 需求分析文档、设计文档和编码实现一致。
* 验收测试工件齐全（测试计划、测试用例、测试日志、测试通知单、测试分析）

## **可靠/压力/负载测试完成标准**

* 性能测试用例设计已经通过评审
* 按照性能测试计划完成了性能测试
* 达到了性能测试计划中关于性能测试所规定要求
* 在性能测试中不通过的用例已经得到修改，性能达到预计标准

## **缺陷修复率标准**

* 紧急、严重级别错误修复率应达到100%
* 普通级别错误修复率应达到95%以上
* 优化级别错误修复率应达到60%以上
* 注：项目紧急时，普通级别错误修复率达60%以上；优化级别错误修复率达20%即可。

## **覆盖率标准**

* 测试用例执行覆盖率应达到100%（功能测试用例均以执行）
* 测试需求执行覆盖率应达到100%（业务测试用例均以执行）