

该文档主要为**测试人员**编写，它将带领你进行一个固定的测试流程，并列出一系列**测试用例**来确保这些核心功能的稳定。在每次代码更新与系统上线之后，测试人员都应该及时按照该文档对系统进行测试，并根据更新内容对该文档进行修改。

1. 功能测试与测试用例

1.1 什么是功能测试？

功能测试是一种软件测试，根据**功能要求/规范**来验证软件系统。功能测试的目的是测试软件应用程序的每个功能，通过提供适当的输入，根据功能要求验证输出。

功能测试主要涉及黑盒测试，它不关心应用程序的源代码。这种测试检查用户界面、API、数据库、安全、客户/服务器通信和其他被测应用程序的功能。测试可以手动完成，也可以使用自动化。

1.2 业务流程描述

该流程列出了功能测试中的业务逻辑，其中的不同步骤将涉及到车主、PDA（搭载“智慧停车”APP的移动设备）与PC（智慧停车云平台），以下对核心流程所模拟的业务进行描述：

1. 车主在特定泊位上停车后，收费员使用PDA，选中正确泊位后，使用PDA【停车】功能拍照或手动记录所停车辆的车辆信息：车牌号、车型等。该记录被保存至PC端【在场车辆订单】。
 1. 如果收费员输入错误车牌，则收费员使用PDA端【修改车牌】功能。改动反映至PC端【在场车辆订单】。
 2. 如果收费员在空泊位上错误地记录车辆，则收费员使用PDA端【误报】功能。PC端【在场车辆订单】中删除该记录。
2. 如果车主在场，收费员使用PDA协助车主进行费用【结算】。
 1. 扫码支付，记录保存至PC端【停车缴费订单】与【历史订单管理】。
 2. 现金支付，记录保存至PC端【停车缴费订单】与【历史订单管理】。
 3. 欠费支付，记录保存至PC端【停车欠费订单】与【历史订单管理】。
3. 如车主不在场，收费员使用PDA端【补打】功能打印费用单。
 1. 车主通过扫描费用单缴纳停车费用。记录保存至PC端【停车缴费订单】与【历史订单管理】。
4. 如果车主试图退款，那么他可以通过电话或公众号向运营人员提出申请：
 1. 运营人员通过PC端【停车缴费订单】发起退款请求。
 2. 财务人员通过PC端【订单修改退款记录】进行审核，若审核通过，则车主收到退款。

► 展开查看职能流程图

1.3 核心测试流程

本文中给出的测试流程旨在测试以上所描述的业务流程。

核心测试流程按顺序列出如下：

► 展开查看职能流程图

1.4 测试用例

在软件工程中，测试用例 Test Case（以下简称为用例）是对输入、执行条件、测试程序和预期结果的规范，它定义了一个要执行的单一测试，以实现特定的软件测试目标，如锻炼一个特定的程序路径或验证与特定要求的一致性。

1.4.1 测试用例的元信息

在未采用测试管理平台的情况下，测试用例的元信息可以反映在用例文件的文件名上，如“用例-模块-测试时间（固定为2位数字的‘年-月-日’）”，例如“用例-退款-22-06-22.xlsx”。

1.4.2 测试用例的格式与范例

模块	ID	测试内容	测试人	前置条件	测试步骤	预期结果	状态	实际状态	评论
x.x.1 模块功能	01	功能1	员工a	xx已被打开	1. 步骤a	步骤a的期望结果	通过	符合期望结果	测试用的数据为xxx
					2. 步骤b	步骤b的期望结果	通过	符合期望结果	
					3. 步骤c	步骤c的期望结果	未通过	不符合期望结果	复现不稳定
	02	功能2	员工a		1. 步骤a	步骤a的期望结果	未执行	-	-
x.x.2 模块功能	01	功能1	员工b	-	1. 步骤a	步骤a的期望结果	未执行	-	-
...									

以下详细描述了测试用例（以下简称为用例）的各个组成部分：

- **模块：**用例所测试功能所属的模块。
- **ID：**该测试用例的ID，用于编写测试报告与定位单个用例。
- **测试内容：**用例试图测试的具体功能。
- **测试人：**测试该用例的人员。
- **前置条件：**用例执行的必备条件。
- **测试步骤：**用例中的单个具体操作，例如点击按钮、输入文本、手势操作等。
- **预期结果：**步骤执行后，期望软件正常工作时产生的结果。
- **状态：**测试步骤的预期结果与实际状态的差异，根据未测试/符合/不符合，将状态分为**未执行/通过/或未通过**。
- **实际结果：**单个步骤执行后，软件产生的实际结果。
- **评论：**测试人员所使用的测试数据、对于测试的额外描述或其他内容。

1.5 测试报告

2. 核心业务流程及其测试

[用例-综合-22-06-22.xlsx](#)

2.1 停车

停车流程的详细描述如下：

- 1. -todo-
- 2. -todo-

2.1.1 功能测试用例

[用例-停车-22-06-22.xlsx](#)

2.2 结算

结算流程的详细描述如下：

- 1. -todo-
- 2. -todo-

2.2.2 功能测试用例

[用例-付款-22-06-22.xlsx](#)

2.3 退款

退款流程的详细描述如下：

- 1. 当车主付费后，可以通过微信公众号“数字城市”或服务电话联系运营商申请退款（注：若以现金支付则无法退款）。
- 2. 收到退款申请后，云平台的运营人员通过【运营】模块的【停车缴费订单】功能对车主要求退款的缴费订单进行处理，发起电子支付退款请求。
- 3. 随后运营方的财务人员将通过【财会】模块的【订单修改退款记录】功能进行审核。
- 4. 如果审核未通过，则退款申请被拒绝，若审核通过，则车主支付的费用将被退还到其银行账户中。

2.3.1 功能测试用例

[用例-退款-22-06-22.xlsx](#)

附录：测试报告记录

时间	测试人员	备注	文件
22-06-22			

