**ETC拓展应用平台**

**系统测试报告**

**天津三源电力智能科技有限公司**

修订记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **修订内容简述** | **修订日期** | **修订人** | **审核人** | **批准人** |
| V1.0 | 创建 | 2021/09/04 | 施明华 | 袁雷 | 袁雷 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**目录**

[1引言 1](#_Toc7526)

[1.1编写目的 1](#_Toc8509)

[1.2测试依据 1](#_Toc16448)

[1.3项目背景 1](#_Toc2258)

[2测试情况综述 1](#_Toc3776)

[3测试结果 2](#_Toc11449)

[3.1接口测试 2](#_Toc6001)

[3.2功能测试 4](#_Toc19857)

[4测试数据统计 4](#_Toc15310)

[4.1测试用例执行率 4](#_Toc9454)

[4.2测试BUG总计（按Bug严重程度区分） 4](#_Toc23799)

[4.3缺陷分布情况统计（按模块统计） 4](#_Toc28109)

[4.4缺陷引入来源统计 5](#_Toc5870)

[5评价 5](#_Toc13647)

[5.1软件能力 5](#_Toc18125)

[5.2呈现的问题 5](#_Toc24229)

[5.3测试结论 6](#_Toc23326)

1引言

1.1编写目的

记录系统测试的执行情况及测试结果，并对所有测试结果数据进行分析，在此基础上对投资管理系统做出评价，以供投资管理系统项目组总结和后期维护提供一份参考依据。

1.2测试依据

《用户需求说明书》

《产品需求规格说明书》

《概要设计说明书》

《详细设计说明书》

1.3项目背景

项目名称：ETC拓展应用平台

本项目的任务开发者：蒙永,保沣,陈昊

2测试情况综述

（1）系统测试阶段分三轮进行，基本策略如下：

第一轮为覆盖性测试，测试范围覆盖以上描述的所有范围，关注所有级别的bug；

第二轮对业务功能权重中高级的模块进行功能测试、兼容性测试，权重较低的模块进行冒烟测试，回归测试所有已修复的bug；

第三轮对权重为高的模块进行功能测试、兼容性测试，对权重为中低的模块进行冒烟测试，回归测试所有待解决的bug，及已关闭的高优先级bug。

每轮测试开始前都进行快速的冒烟测试，通过冒烟确信系统可测时进入下一轮系统测试。

（2）缺陷评估：每轮测试结束后都组织开发工程师、测试工程师、产品需求分析师等共同评估产品缺陷，评估内容包括缺陷解决方案、是否涉及需求变更、下一轮开始时间及是否可以结束测试等。

（3）缺陷等级说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **严重级别** | **解释** |
| 1 | 致命 | 为系统崩溃或者数据丢失的问题 |
| 2 | 严重 | 为影响正常功能使用、数据交互错误 |
| 3 | 一般 | 对用户使用影响不大的 |
| 4 | 轻微 | 使操作者不方便或遇到麻烦，但它不影响执行工作功能或重要功能。 |

（4）兼容性测试：

分别运行系统，查看界面、功能是否可以正常加载和展示。

（5）后台到端拉通测试：

主要是后台数据与web之间的数据拉通测试。

3测试结果

3.1接口测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **接口名称** | **测试情况** | **是否通过** |
| 1 | 车辆签约 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 2 | 车辆解约 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 3 | 签约人查询 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 4 | 查询车辆（静默）签约信息 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 5 | 查询车辆详细签约信息 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 6 | 查询附近的车场 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 7 | 查询全部车场 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 8 | 查询车场详情 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 9 | 获取收费站信息 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 10 | 获取路费计算 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 11 | 高速订单 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 12 | ETC拓展服务订单 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 13 | 未开具发票流水 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 14 | 车辆预约 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 15 | 取消预约 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 16 | 预约订单查询 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 17 | 消费总额统计 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 18 | 消费趋势 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 19 | 个人信息 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |
| 20 | 视频信息 | 功能正常，数据安全稳定 | 通过 |

3.2功能测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **功能模块** | **测试情况** | **是否通过** |
| 1 | 基础数据管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |
| 2 | 运营管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |
| 3 | 营收管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |
| 4 | 运维管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |
| 5 | 退费管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |
| 6 | 账务管理 | 各界面查询功能正常、数据信息正常正常 | 通过 |

4测试数据统计

4.1测试用例执行率

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试用例总数** | **测试用例执行数** | **测试用例的执行率** | **测试覆盖率** |
| 67 | 67 | 100% | 100% |

4.2测试BUG总计（按Bug严重程度区分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **错误类型** | **发现问题数** | **已改问题数** | **遗留问题数** | **问题解决率** |
| 致命缺陷 | 0 | 0 | 0 | —— |
| 严重缺陷 | 0 | 0 | 0 | 100% |
| 一般缺陷 | 3 | 3 | 0 | 100% |
| 轻微缺陷 | 2 | 2 | 0 | 100% |

4.3缺陷分布情况统计（按模块统计）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块名称** | **Bug数量** | **占比** |
| 1 | 基础数据管理 | 0 | 0% |
| 2 | 运营管理 | 1 | 20% |
| 3 | 营收管理 | 0 | 0% |
| 4 | 运维管理 | 3 | 60% |
| 5 | 退费管理 | 1 | 20% |
| 6 | 账务管理 |  |  |
| 总计 | | 5 | 100% |

4.4缺陷引入来源统计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **引入阶段** | **Bug数量** | **占比** |
| 1 | 编码实现 | 5 | 100% |
| 2 | 产品集成 | 0 | 0% |
| 3 | 系统测试 | 0 | 0% |
| 总计 | | 5 | 100% |

缺陷分析：

（1）整个测试过程种中共发现缺陷5个，一般缺陷以下（包括一般缺陷）缺陷3个，占总缺陷数的60%，严重缺陷0个，占总缺陷数的0%，轻微缺陷2，占总缺陷数的40%。

（2）另一方面,5个缺陷中，由于编码错误引入的缺陷为5个，占总缺陷数的100%，希望后续编码能切实考虑各种场景，加强自测。

（3）根据缺陷分布情况统计，缺陷多发生在基础信息管理、运营管理、运维管理三个模块，建议后续的测试重点应该放在基础信息管理、运营管理、运维管理三个模块功能上。

5评价

5.1软件能力

经测试，投资管理系统满足使用要求，可供用户正常使用。

5.2呈现的问题

（1）测试数据问题：有时会出现一些功能没有数据或缺少数据，有的页面无法打开，在发现这些问题后，开发人员及时解决处理，最终得以环境运行稳定下来。

（2）网络问题：网络不稳定，由于司内网络组网设置问题，经常网络不稳定，导致测试过程中网络传输较慢。

5.3测试结论

经过多轮测试，可能存在一些尚未发现的缺陷没有解决，但系统功能已经稳定，且项目确定的范围、策略和计划均已实现，所有功能项同产品需求规格说明书相匹配，通过测试，项目测试可以结束、项目可以上线。