|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **武汉大学计算机学院**  **大型应用软件课程设计**  图片  **《银行监控告警系统》**  **测试方案**  **V1.0** | |
|  |  |

目录

[1. 文档介绍 1](#_Toc13589)

[1.1 文档目的 1](#_Toc27334)

[1.2 文档范围 2](#_Toc2532)

[1.3 读者对象 2](#_Toc12586)

[1.4 参考文献 2](#_Toc7653)

[1.5 术语与缩写解释 2](#_Toc7871)

[2. 功能测试用例 2](#_Toc15101)

[2.1 被测试对象介绍 2](#_Toc28177)

[2.2 测试范围与目的 3](#_Toc20699)

[2.3 测试环境与测试辅助工具 3](#_Toc14877)

[2.4 测试驱动程序的设计 3](#_Toc30825)

[2.5 功能/用户界面测试要点 4](#_Toc637)

[2.5.1 登录界面测试 4](#_Toc15309)

[2.5.2 实时分析界面测试 5](#_Toc21994)

[2.5.3 离线分析界面测试 8](#_Toc3930)

[2.5.4 监控告警界面测试 10](#_Toc32228)

[2.5.5 用户管理界面测试 12](#_Toc2850)

1. **文档介绍**

**1.1 文档目的**

本文档给软件测试部门对《银行监控告警系统》项目上线前的测试维护工作提供整体测试方案。

**1.2 文档范围**

本文档仅对《银行监控告警系统》项目有效。

**1.3 读者对象**

《银行监控告警系统》项目项目相关负责人

《银行监控告警系统》项目软件测试部门相关测试人员

**1.4 参考文献**

《银行监控告警系统》详细设计文档

《银行监控告警系统》概要设计文档

《银行监控告警系统》需求分析文档

**1.5 术语与缩写解释**

|  |  |
| --- | --- |
| 缩写、术语 | 解释 |
| 暂无 |  |
|  |  |

1. **功能测试用例**

**2.1 被测试对象介绍**

随着大数据技术的成熟，银行业开始探索以大数据的方式解决运维领域中进行快速故障定位的问题，以提高银行运维的技术水平，减少故障的解决时间。

经过不断的技术迭代，目前银行业形成了对应用进行全链路监控的解决方案 通过该方案的实施，可以对应用进行精准的数据收集和监控，结合可视化和数据分析，能够实现对应用的故障进行快速发现和定位，在实际生产工作中极大地提高了效率。

用户业务主要包括查看实时业务数据和查看离线业务数据。

实时业务包含：交易地区分布情况、交易实时金额折线图、交易实时金额和笔数、外汇买入年龄段分布情况、外汇买入币种分布情况、外汇买入目的分布情况。

离线业务包含：交易地区分布情况、交易金额段分布情况、外汇买入年龄段分布情况、外汇买入币种分布情况、外汇买入目的分布情况。

系统可以7\*24小时安全、高效无故障运行，运维人员和银行负责人员可以高效完成对交易数据全链路监控的工作。

**2.2 测试范围与目的**

对本系统功能性测试(黑盒测试-功能测试)，保证系统正常运行。

**2.3 测试环境与测试辅助工具**

测试操作系统：Windows

测试推荐PC终端

**2.4 测试驱动程序的设计**

无

**2.5 功能/用户界面测试要点**

**2.5.1 登录界面测试**

**2.5.1.1 功能测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 用户登录 | |
| 功能入口 | 用户登录界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 用户不输入账户密码直接登录 | 显示“必须输入用户名”“必须输入密码”，“登陆失败” | 符合预期 |
| 用户输入的账户格式错误 | 显示正确的格式要求 | 符合预期 |
| 账户或密码输入错误 | 显示“登录失败”提示相应错误信息 | 符合预期 |
| 用户输入正确的账号和密码 | 正常进入系统，跳转到离线页面 | 符合预期 |

**2.5.1.2 用户界面测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 是否正常 |
| 界面文字元素是否正常排列 | 正常 |
| 界面图片元素是否正常显示 | 正常 |
| 界面是否支持鼠标互动 | 正常 |
| 错误信息能否正常显示 | 正常 |
| 界面输入是否支持键盘 | 正常 |

**2.5.2 实时分析界面测试**

**2.5.2.1 功能测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 地图显示实时外汇与ATM交易金额分布情况 | |
| 功能入口 | 实时数据分析页面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 地图结合散点图显示全国各地对应日期的ATM交易与外汇交易的总交易量，点越大，总金额越大 | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定散点上 | 该点高亮显示对应金额和交易类型的富文本框 | 符合预期 |
| 鼠标滚轮放大、缩小 | 地图对应放大、缩小 | 符合预期 |
| 不需操作，地图自动刷新 | 地图5s一刷新 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 退出登录 | |
| 功能入口 | 实时数据分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 点击右上角“退出”按钮 | 界面跳转到登录界面，期待下一次登录输入 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看外汇对应数据的饼状图 | |
| 功能入口 | 实时数据分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 饼状图显示对应日期外汇的年龄、币种、目的分布情况 | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定板块上 | 该板块突出显示对应金额和分类详情的富文本框 | 符合预期 |
| 饼状图自动刷新 | 饼状图5s一刷新，获取最新数据 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看实时ATM和外汇交易金额分布折线图 | |
| 功能入口 | 实时数据分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 折线图显示对应时间点两种交易的金额分布情况，折线单位是（金额） | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定板块上 | 该板块突出显示对应时间点的交易金额量和分类详情的富文本框 | 符合预期 |
| 折线图自动刷新 | 折线图每5s一刷新，获取最新数据 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看实时ATM和外汇交易金额与笔数 | |
| 功能入口 | 实时数据分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 文本框显示对应时间点两种交易的金额与笔数数字 | 符合预期 |
| 文本框自动刷新 | 文本框每5s一刷新，获取最新数据 | 符合预期 |

**2.5.2.2 用户界面测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 是否正常 |
| 界面文字元素是否正常排列 | 正常 |
| 界面图片元素是否正常显示 | 正常 |
| 界面是否支持鼠标互动 | 正常 |
| 错误信息能否正常显示 | 正常 |
| 界面图表能否正常显示 | 正常 |

**2.5.3 离线分析界面测试**

**2.5.3.1 功能测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 切换查看的日期 | |
| 功能入口 | 登录跳转到离线分析界面，或由菜单切换到离线分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 由隐藏菜单切换到“前天”查看对应数据 | 图表刷新，重新渲染为前天数据，菜单栏高亮变为“前天” | 符合预期 |
| 由隐藏菜单切换到“昨天”查看对应数据 | 图表刷新，重新渲染为昨天数据，菜单栏高亮变为“昨天” | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 退出登录 | |
| 功能入口 | 登录跳转到离线分析界面，或由菜单切换到离线分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 点击右上角“退出”按钮 | 界面跳转到登录界面，期待下一次登录输入 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看地图分析图表 | |
| 功能入口 | 离线分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 地图结合散点图显示全国各地对应日期的ATM交易与外汇交易的总交易量，点越大，总金额越大 | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定散点上 | 该点高亮显示对应金额和交易类型的富文本框 | 符合预期 |
| 鼠标滚轮放大、缩小 | 地图对应放大、缩小 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看外汇对应饼状图 | |
| 功能入口 | 离线分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 饼状图显示对应日期外汇的年龄、币种、目的分布情况 | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定板块上 | 该板块突出显示对应金额和分类详情的富文本框 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看ATM和外汇交易金额分布条形图 | |
| 功能入口 | 离线分析界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 条形图显示对应日期两种交易的金额分布情况，条形图单位是（笔数） | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定板块上 | 该板块突出显示对应金额段的笔数和分类详情的富文本框 | 符合预期 |

**2.5.3.2 用户界面测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 是否正常 |
| 界面文字元素是否正常排列 | 正常 |
| 界面图表是否正常显示 | 正常 |
| 界面图表数据是否正常显示 | 正常 |
| 界面下拉菜单是否正常显示 | 正常 |

**2.5.4 监控告警界面测试**

**2.5.4.1 功能测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 菜单切换功能 | |
| 功能入口 | 监控告警界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 由菜单切换到其他界面 | 界面响应并转换 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 退出登录 | |
| 功能入口 | 监控告警界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 点击右上角“退出”按钮 | 界面跳转到登录界面，期待下一次登录输入 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看实时节点响应时间折线图 | |
| 功能入口 | 监控告警界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 六个折线图显示最近五分钟的节点响应时间情况，条形图单位是（毫秒）；  折线图每五秒刷新一次； | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在特定图表上 | 对应图表显示富文本框，查看具体节点的时间和响应秒数 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 查看告警响应时间表格 | |
| 功能入口 | 监控告警界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 点击右侧侧边栏 | 抽屉界面展开，显示当天监控告警条目和当天各个节点告警占比条形图，条形码标识出最大和最小占比节点 | 符合预期 |
| 点击具体告警条目的处理按钮 | 对应条目消失，代表该故障运维人员已知悉 | 符合预期 |
| 点击分页框，获取下一页 | 监控告警页码切换，对应条目刷新显示 | 符合预期 |
| 鼠标悬浮在告警占比条形图特定条目上 | 对应条目显示富文本框，包括正常响应数量，告警数量和占比 | 符合预期 |

**2.5.4.2 用户界面测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 是否正常 |
| 界面文字元素是否正常排列 | 正常 |
| 界面图表是否正常显示 | 正常 |
| 界面图表数据是否正常显示 | 正常 |
| 界面下拉菜单是否正常显示 | 正常 |
| 界面抽屉界面是否正常显示 | 正常 |

**2.5.5 用户管理界面测试**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 新建用户 | |
| 功能入口 | 用户管理界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不输入账号或姓名直接创建 | 显示“请输入”，“创建失败” | 符合预期 |
| 输入的账号格式不符合规范 | 显示“账号格式不符合规范”，“创建失败” | 符合预期 |
| 输入格式正确的账号和姓名 | 显示“创建成功” | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 显示用户列表 | |
| 功能入口 | 用户管理界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 不触发任何按钮 | 用户列表显示相应数据 | 符合预期 |
| 点击指定页数 | 用户列表跳转到指定页数显示数据 | 符合预期 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能描述 | 删除用户 | |
| 功能入口 | 用户管理界面 | |
| 输入\动作 | 期待的输出\响应 | 实际的输出\响应 |
| 在用户列表点击指定用户的删除按钮 | 显示“删除成功” | 符合预期 |

**2.5.5.2 用户界面测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 是否正常 |
| 界面文字元素是否正常排列 | 正常 |
| 界面图片元素是否正常显示 | 正常 |
| 界面是否支持鼠标互动 | 正常 |
| 错误信息能否正常显示 | 正常 |
| 界面列表能否正常显示 | 正常 |