# 1.引言

## 1.1编写目的

本测试报告为Oracle、达梦数据库监控系统的测试报告，目的在于总结测试阶段的测试以及分析测试结果，评估系统测试活动的质量和产品的质量，描述系统是否符合需求。

## 1.2项目概况

本系统对Oracle数据库与达梦数据库的审计功能进行管理。基于两种数据库的审计功能实现了对常用数据库对象的变更记录功能，并提供了数据库闪回查询与数据库镜像导出功能。

# 2.测试概要

## 2.1 测试内容

这次测试活动主要是功能测试。功能测试主要是指页面操作能正确地管理Oracle数据库与达梦数据库的各种审计项，能跟踪常用数据库对象的变更以及系统的闪回查询与镜像导出功能。

## 2.2 测试用例设计

本次测试用例设计主要采用黑盒测试方法，黑盒测试采用的具体测试设计方法为等价类划分方法。

## 2.3 测试环境与配置

本次软件测试使用真实工作环境，测试环境与配置如下所示：

（1）WEBserver端

|  |  |
| --- | --- |
| 环境类型 | 环境描述 |
| 硬件 | 操作系统：Windows 10 专业版  处理器： Intel(R) Core(TM) i5-7400 CPU @ 3.00GHz  内存： 8.00 GB  系统类型：64位操作系统 |
| 软件 | WEB服务器IIS Oracle10/11,达梦7 .Net Framework 4.5 |

（2）Oracle 服务端

|  |  |
| --- | --- |
| 环境类型 | 环境描述 |
| 硬件 | 操作系统：Windows 10 专业版  处理器： Intel(R) Core(TM) i5-7400 CPU @ 3.00GHz  内存： 8.00 GB  系统类型：64位操作系统 |
| 软件 | Oracle10/11 |

（3）达梦 服务端

|  |  |
| --- | --- |
| 环境类型 | 环境描述 |
| 硬件 | 操作系统：Windows 10 专业版  处理器： Intel(R) Core(TM) i5-7400 CPU @ 3.00GHz  内存： 8.00 GB  系统类型：64位操作系统 |
| 软件 | 达梦7 |

## 2.4 测试方法

主要采用黑盒测试进行测试。

黑盒测试以功能模块为单位，测试的重点集中在软件界面、功能和外部结构。功能模块采用黑盒测试常用的方法，即等价类划分法。

等价类划分可有两种不同的情况：有效等价类和无效等价类。

有效等价类：是指对于程序的规格说明来说是合理的，有意义的输入数据构成的集合。利用有效等价类可检验程序是否实现了规格说明中所规定的功能和性能。

无效等价类：与有效等价类的定义恰好相反。

# 3.测试度量

本系统实现的是管理Oracle与达梦两种数据库的审计项，对数据库对象的变更进行跟踪记录，导出数据库镜像与闪回查询功能。评估其是否能达到预期的目的，用测试用例的执行结果来衡量系统的功能能否实现。

## 3.1 测试用例执行度量

测试用例执行度量参考下表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 被测对象 | 用例数 | 执行数 | 通过数 | 失败数 | 不执行数 | 缺陷数 |
| 系统管理模块 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 会话管理模块 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Oracle连接模块 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达梦连接模块 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## 3.2 测试记录

测试项编号及其描述如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 测试项编号 | 描述 |
| 01 | FUN-M1-01 | 系统管理——系统设置 |
| 02 | FUN-M1-02 | 系统管理——角色管理 |
| 03 | FUN-M1-02 | 系统管理——用户管理 |
| 04 | FUN-M2-01 | 会话管理——会话连接管理 |
| 05 | FUN-M3-01 | Oracle连接——审计管理 |
| 06 | FUN-M3-02 | Oracle连接——审计数据查询和统计 |
| 07 | FUN-M3-03 | Oracle连接——数据库变更历史查询 |
| 08 | FUN-M3-04 | Oracle连接——历史变更记录管理 |
| 09 | FUN-M3-05 | Oracle连接——数据库镜像导出 |
| 10 | FUN-M3-06 | Oracle连接——数据库变更监控开启 |
| 11 | FUN-M3-07 | Oracle连接——监控策略管理 |
| 12 | FUN-M3-08 | Oracle连接——历史变更记录管理 |
| 13 | FUN-M3-09 | Oracle连接——数据库对象比对 |

用例的实际执行结果如下表，具体执行情况见本报告的6.1节内容。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项编号 | 用例数 | 通过数 | 失败总数 | 不执行总数 |
| FUN-M1-01 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| FUN-M1-02 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| FUN-M1-03 | 6 | 6 | 0 | 0 |
| FUN-M2-01 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| FUN-M3-01 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| FUN-M3-02 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| FUN-M3-03 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| FUN-M3-04 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| FUN-M3-05 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| FUN-M3-06 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| FUN-M3-07 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| FUN-M3-08 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| FUN-M3-09 | 1 | 1 | 0 | 0 |

## 3.3 覆盖率数据度量

系统测试覆盖了所有的主要功能特性，具体情况参考下表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 测试项编号 | 描述 | 覆盖情况 |
| 01 | FUN-M1-01 | 系统管理——系统设置 | 覆盖 |
| 02 | FUN-M1-02 | 系统管理——角色管理 | 覆盖 |
| 03 | FUN-M1-03 | 系统管理——用户管理 | 覆盖 |

# 4．测试评估

本次测试活动主要从用户的角度考虑，以用户的使用流程为主线设计测试用例，用例覆盖了主要的功能特性。因此，用例的特性覆盖是完整的。从测试执行上来看，涵盖了功能测试和界面的测试，而用例的执行数也是100%。从用例的执行结果看不影响实际功能的使用。

# 5．附件

## 5.1 测试用例执行表

### **测试用例表1-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M1-01 | | | | | | |
| 描述 | 系统管理中的系统设置功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 系统设置功能页面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 网站设置 | 参考执行步骤 | 1.切换到“网站设置”；  2.填写系统名称；  3.填写版权信息；  4.上传Logo；  5.点击“保存设置”按钮； | 出现保存成功窗口 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | Oracle导出设置 | 参考执行步骤 | 1.切换到“Oracle导出设置”；；  2.填写数据库相关信息；  3.点击“保存设置”按钮； | 出现保存成功窗口 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 达梦导出设置 | 参考执行步骤 | 1.切换到“达梦导出设置”；；  2.填写数据库相关信息；  3.点击“保存设置”按钮； | 出现保存成功窗口 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表1-2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M1-02 | | | | | | |
| 描述 | 系统管理中的角色管理功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 角色管理功能页面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条输入角色名；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写角色相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 编辑 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“编辑”按钮；  3.填写角色相关信息；  4.点击“立即提交”按钮； | 选择角色修改成功，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 04 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 角色被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 05 | 批量删除 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中多条数据  2.点击工具栏中“批量删除”按钮； | 角色被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 06 | 授权 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“授权”按钮；  3. 选择页面权限项；  4.点击“立即提交”按钮； | 角色授权成功，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表1-3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M1-03 | | | | | | |
| 描述 | 系统管理中的用户管理功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 用户管理功能页面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条输入用户名；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写用户相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 编辑 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“编辑”按钮；  3.填写用户相关信息；  4.点击“立即提交”按钮； | 用户修改成功，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 04 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 用户被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 05 | 批量删除 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中多条数据  2.点击工具栏中“批量删除”按钮； | 用户被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 06 | 分配角色 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“分配角色”按钮；  3.选择页面权限项；  4.点击“立即提交”按钮； | 角色分配成功，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表2-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M2-01 | | | | | | |
| 描述 | 会话管理中的会话连接功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 会话连接管理功能页面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条输入连接名；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写会话连接相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 编辑 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“编辑”按钮；  3.填写会话连接相关信息；  4.点击“立即提交”按钮； | 会话连接修改成功，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 04 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 连接被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 05 | 批量删除 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中多条数据  2.点击工具栏中“批量删除”按钮； | 连接被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-01 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的审计管理功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 审计管理功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择条件；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写审计相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 审计项被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-02 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的审计数据查询和统计功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 审计数据查询和统计功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择条件；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-03 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的数据库变更历史查询功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 数据库变更历史查询功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择查询的对象，时间范围；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-04 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的历史变更记录管理功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 历史变更记录管理功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择查询的对象，时间范围；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 变更记录被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 批量删除 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中多条数据  2.点击工具栏中“批量删除”按钮； | 变更记录被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-03 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的数据库镜像导出功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 数据库镜像导出功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择查询条件；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写导出相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新，新增条目导出状态为“导出成功” | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 导入 | 参考执行步骤 | 1.在列表中选中一条数据  2.点击“导入”按钮；  3.填写角色相关信息；  4.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新，选择条目导入状态为“导入成功” | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-6**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-06 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的数据库变更监控开启功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 数据库变更监控开启功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 监控设置 | 参考执行步骤 | 1.设置开头；  2.填写周期；  3.选择周期单位；  4.点击“保存设置”按钮； | 出现保存成功窗口 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-7**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-01 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的监控策略管理功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 监控策略管理功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择条件；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 02 | 新增 | 参考执行步骤 | 1.点击“新增”按钮；  2.填写审计策略相关信息；  3.点击“立即提交”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 03 | 删除 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“删除”按钮； | 审计策略被删除，数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |
| 04 | 启用 | 参考执行步骤 | 1.点击列表中“启用”列下的勾选框； | 显示成功提示框 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-08 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的数据库状态查询功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 数据库状态查询功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 搜索 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择条件；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |

### **测试用例表3-9**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | FUN-M3-09 | | | | | | |
| 描述 | Oracle连接中的数据库对象比对功能 | | | | | | |
| 预置条件 | 数据库对象比对功能界面 | | | | | | |
| 用例号 | 用例描述 | 输入 | 执行步骤 | 预期结果 | 实际结果 | 结论 | Bug编号 |
| 01 | 对比 | 参考执行步骤 | 1.工具条中选择对比的对象，对比的两个时间点；  2.点击“搜索”按钮； | 数据列表更新 | 与预期结果一致 | 通过 |  |