|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |
|  |
| 方圆ok1 | |
|  | xx操作系统(版本号)与openGauss数据库(版本号)  兼容性测试报告 |
|  |

**目 录**

[1 概述 3](#_Toc139979310)

[1.1 范围 3](#_Toc139979311)

[2 项目概述 4](#_Toc139979312)

[2.1 项目背景 4](#_Toc139979313)

[2.2 测试目的 4](#_Toc139979314)

[3 测试方案 5](#_Toc139979315)

[3.1 测试环境 5](#_Toc139979316)

[3.1.1 硬件配置 5](#_Toc139979317)

[3.1.2 软件配置 5](#_Toc139979318)

[3.1.3 测试组网 6](#_Toc139979319)

[3.2 测试内容 6](#_Toc139979320)

[3.3 结论约定 7](#_Toc139979321)

[4 测试执行 8](#_Toc139979322)

[4.1 测试人员 8](#_Toc139979323)

[4.2 测试结果 8](#_Toc139979324)

[4.2.1 安装测试 8](#_Toc139979325)

[4.2.2 功能测试 10](#_Toc139979326)

[4.2.3 备份恢复测试 13](#_Toc139979327)

[4.2.4 TPC-C常稳测试 14](#_Toc139979328)

[5 测试总结 15](#_Toc139979329)

[5.1 测试结果汇总 15](#_Toc139979330)

[5.2 测试结论 15](#_Toc139979331)

# 概述

## 范围

本文档包括如下内容：

* 项目概述
* 测试方案
* 测试执行
* 测试总结

# 项目概述

## 项目背景

*主要介绍测试 项目背景、产品相关介绍。*

*注：建议附上产品逻辑架构图，否则可能理解偏差导致评审不通过。*

## 测试目的

验证*XXX* 操作系统是否已适配openGauss数据库(版本号)，编写此测试方案，以便对产品在兼容性方面做测试验证。

# 测试方案

## 测试环境

### 硬件配置

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务器产品型号** | **配置参数** | **型号** | **数量** | **用途** |
| *TaiShan 200 服务器*  *型号 ：2280* | *处理器* | *2\*Kunpeng 920 6426* | *1* | *\*\*操作系统* |
| *内存* | *4\*32G* |
| *硬盘* | *2\*600G SSD* |
| *网卡* | *LOM HUAWEI 2\*10GE+2\*GE* |
| *TaiShan 200 服务器*  *型号 ：2280* | *处理器* | *2\*Kunpeng 920 4826* | *2* | *openGauss数据库* |
| *内存* | *4\*32G* |
| *硬盘* | *2\*600G SSD* |
| *网卡* | *LOM HUAWEI 2\*10GE+2\*GE* |

### 软件配置

1. 待测评软件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称**  （与软件著作权的名称保持一致） | **产品英文**  （与软件著作权的名称保持一致） | **产品版本** | **开发语言** | **发布状态** |
| *XXXXX* | *XXXX* | *V1.0* | *java/C/C++/python…* | *已发布/未发布/不涉及* |

1. 适配数据库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据库名称** | **数据库版本** | **开发厂商** |
| openGauss数据库 | V5.0.0 | 开源 |

1. 完整依赖软件栈（含运行及测试依赖）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **软件名称** | **软件版本** | **软件厂商** | **用途** |
| *OS* | openEuler | 20.03LTS | 开源 |  |
| *中间件* |  |  |  |  |
| *……* |  |  |  |  |
| *测试工具* | Gsql |  |  | 连接数据库以及进行sql语法操作 |
| *测试工具* | jdbc |  |  | Java程序访问数据库驱动 |

### 测试组网

*注：描述测试时的组网，主要是产品的部署方式和位置。建议通过测试组网图+简单文字方式描述。*

## 测试内容

表3.1-测试范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试类别** | **验证项** | **验证方法** |
| 01 | 安装 | 安装数据库 |  |
| 02 | 安装 | 启动数据库 |  |
| 03 | 安装 | 连接数据库 |  |
| 04 | 安装 | 关闭数据库 |  |
| 05 | 功能 | 新建表 |  |
| 06 | 功能 | 新建索引 |  |
| 07 | 功能 | 新增记录 |  |
| 08 | 功能 | 查询记录 |  |
| 09 | 功能 | 修改记录 |  |
| 10 | 功能 | 删除记录 |  |
| 11 | 备份恢复 | 备份数据库 |  |
| 12 | 备份恢复 | 恢复数据库 |  |
| 13 | TPC-C常稳 | TPCC常稳测试 |  |

## 结论约定

表3.2-结论约定

|  |  |
| --- | --- |
| **测试结论** | **具体描述** |
| 通过 | 按照用例的预置条件和测试步骤，测试结果与预期结果完全符合。 |
| 有条件通过 | 按照用例的预置条件和测试步骤，测试结果与预期结果不符合，但因预置条件问题且可澄清为非被测目标软件自身问题导致的不符合。 |
| 不通过 | 按照用例的预置条件和测试步骤，测试结果与预期结果不符合。 |

# 测试执行

## 测试人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试时间** | | **描述** | **参与人员** |
| **起始时间** | **结束时间** |
| *2023年01月01日* | *2023年01月03日* | *模块A* | *XXX* |
| *模块B* | *YYY* |
| *2023年01月04日* | *2020年04月05日* | *模块C* | *ZZZ* |

## 测试结果

提示：

1. 测试过程需进行全程录屏操作，以下测试步骤的SQL语句需手动执行
2. 多个测试用例拷贝表格模板并填写即可，注意表格之间不要连起来。**测试结论一定要填写（通过/有条件通过/不通过，三选一）**。

### 安装测试

#### 4.2.1.1 安装数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 安装数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_1\_1* | | |
| 用例名称： | *安装openGauss数据库* | | |
| 预置条件\*： | 1. *安装好操作系统* 2. *安装好数据库所需依赖* 3. *将数据盘挂载* | | |
| 测试步骤\*： | 1. *创建openGauss用户* 2. *软件目录、数据目录授权* 3. *上传安装包, 使用openGauss用户运行安装程序* 4. *调整数据库运行参数* | | |
| 预期结果\*： | *数据库安装成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： |  | | |

#### 4.2.1.2 启动数据库测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 启动数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_1\_2* | | |
| 用例名称： | *启动数据库* | | |
| 预置条件\*： | *安装数据库成功* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 su - openGauss*  *2、 gs\_ctl start* | | |
| 预期结果\*： | *数据库启动成功, 并且能够观察到运行状态* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： |  | | |

#### 4.2.1.3 连接数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 连接数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_1\_3* | | |
| 用例名称： | *连接数据库* | | |
| 预置条件\*： | *数据库已启动* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 su - openGauss*  *2、 gsql -r* | | |
| 预期结果\*： | *数据库连接成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： |  | | |

#### 4.2.1.4 关闭数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 关闭数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_1\_4* | | |
| 用例名称： | *关闭数据库* | | |
| 预置条件\*： | *数据库已启动* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 su - openGauss*  *2、 gs\_ctl stop* | | |
| 预期结果\*： | *数据库成功关闭, 并能观察到相应状态* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： |  | | |

### 功能测试

#### 4.2.2.1 新建表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 新建表 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_1* | | |
| 用例名称： | *新建表* | | |
| 预置条件\*： | *连接数据库* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 Create table test(a integer);* | | |
| 预期结果\*： | *提示创建成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.2.2 新建索引

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 新建索引 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_2* | | |
| 用例名称： | *新建索引* | | |
| 预置条件\*： | *1、 连接数据库*  *2、 已创建表test* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 Create index idx on test(a);* | | |
| 预期结果\*： | *提示创建成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.2.3 新增记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 新增记录 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_3* | | |
| 用例名称： | *新增记录* | | |
| 预置条件\*： | *1、 连接数据库*  *2、 已创建表test* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 Insert into test values(1);*  *2、 select \* from test;* | | |
| 预期结果\*： | *新增记录成功, 能够查询到新增的记录* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.2.4 查询记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 查询记录 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_4* | | |
| 用例名称： | *查询记录* | | |
| 预置条件\*： | *1、 连接数据库*  *2、 已创建表test* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 select \* from test where a = 1;* | | |
| 预期结果\*： | *查询到记录* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.2.5 修改记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 修改记录 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_5* | | |
| 用例名称： | *修改记录* | | |
| 预置条件\*： | *1、 连接数据库*  *2、 已创建表test* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 update test set a = 2;*  *2、 select \* from test;* | | |
| 预期结果\*： | *修改成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.2.6 删除记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 功能测试 | 子模块： | 删除记录 |
| 用例编号： | *TEST\_2\_6* | | |
| 用例名称： | *删除记录* | | |
| 预置条件\*： | *1、 连接数据库*  *2、 已创建表test* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 Delete from test where a = 2;*  *2、 select \* from test where a = 2;* | | |
| 预期结果\*： | *删除成功* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

### 备份恢复测试

#### 4.2.3.1 备份数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 备份恢复测试 | 子模块： | 备份数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_3\_1* | | |
| 用例名称： | *备份数据库* | | |
| 预置条件\*： | *1、 数据库已启动* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 创建测试数据:*  *a) 连接数据库, gsql -r*  *b) CREATE TABLE testback(id integer);*  *c) insert into testback values(123456);*  *2、 备份: gs\_dump openGauss -U openGauss -f openGauss.sql* | | |
| 预期结果\*： | *成功生成数据库备份文件* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

#### 4.2.3.2 恢复数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | 备份恢复测试 | 子模块： | 恢复数据库 |
| 用例编号： | *TEST\_3\_2* | | |
| 用例名称： | *恢复数据库* | | |
| 预置条件\*： | *1、 数据库已启动*  *2、 已生成数据库备份文件* | | |
| 测试步骤\*： | *1、 创建恢复目标数据库*  *a) gsql -r*  *b) create database test;*  *2、 恢复数据到目标库: gsql -d test -U openGauss -f openGauss.sql*  *3、 检查数据*  *a) gsql -d test -r*  *b) select \* from testback;* | | |
| 预期结果\*： | *数据成功恢复* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

### TPC-C常稳测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例模块\*： | TPC-C常稳测试 | 子模块： | TPCC测试 |
| 用例编号： | *TEST\_4\_1* | | |
| 用例名称： | *TPCC测试* | | |
| 预置条件\*： | *1.CPU: X核*  *2.内存:XGB*  *3.磁盘：XGB*  *tpcc灌入数据* | | |
| 测试步骤\*： | *./runDatabaseBuild.sh ./openGauss.props*  *./runBenchmark.sh ./openGauss.props* | | |
| 预期结果\*： | *XX仓XX并发tpcc跑24小时，tpmc为XX，数据库未发生故障* | | |
| 测试结果\*：  **(测试日志 或 截图)** |  | | |
| 测试结论\* | *通过* | | |
| 备 注： | *若不通过或有条件通过，在此备注说明* | | |

# 测试总结

## 测试结果汇总

表5.1 测试结果

| 序号 | 测试子项 | 总用例个数 | 通过用例 | 有条件通过用例 | 失败用例 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 安装 | 4 |  |  |  |
| 2 | 功能 | 6 |  |  |  |
| 3 | 备份恢复 | 2 |  |  |  |
| 4 | TPCC常稳 | 1 |  |  |  |

## 测试结论

本次测试覆盖XXX等软件功能，所有测试用例均通过，XXX操作系统XX版本可以稳定兼容适配openGauss数据库(版本号)，最终测试结论为通过。