**赛博云睿大数据系统**

**测试报告**

电信研究院

2019年09月

**目录**

[测试结论 1](#_Toc888921198)

[测试结果一览表 2](#_Toc54842607)

[测试记录 5](#_Toc469211286)

测试结论

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 赛博云睿大数据系统 | 测试类别 | 内部测试 |
| 申请单位 | 赛博云睿智能科技有限公司 | 测试日期 | 2019年09月 23日 |
| 测试地点 | 北京市海淀区 | | |
| 测  试  结  论 | 系统功能均测试正常。  日期： 2019年09月23日 | | |
| 备注 |  | | |

审核： 主检：

测试结果一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检验项目** | **单位** | **检验结果** | **问题描述** |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

测试环境与配置

表1 大数据系统测试配置信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 型号 | 厂商 | 硬件配置 | 软件配置 | 角色 |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：128  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:16 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v2 @ 2.60GHz内存：128  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:16 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v2 @ 2.60GHz内存：128  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：32  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:16 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v2 @ 2.60GHz内存：32  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RH2288 | Huawei | CPU:32 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz  内存：64  硬盘：1T | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RackServer/X10QBi |  | CPU:40 Intel(R) Xeon(R) CPU E7-4820 v4 @ 2.00GHz  内存：128G  硬盘：200G | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RackServer/X10QBi |  | CPU:40 Intel(R) Xeon(R) CPU E7-4820 v4 @ 2.00GHz  内存：128G  硬盘：200G | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |
| RackServer/X10QBi |  | CPU:40 Intel(R) Xeon(R) CPU E7-4820 v4 @ 2.00GHz  内存：128G  硬盘：200G | 操作系统：CentOS release 6.5 (Final)  Linux内核：2.6.32-431.el6.x86\_64 |  |

测试记录

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 1 |
| **测试项目** | 大数据平台WEB端访问测试 |
| **测试目的** | 测试WEB端页面显示是否正常 |
| **测试环境** | 1. 大数据集群环境 2. Google chrome浏览器 3. 版本 76.0.3809.132（正式版本） （64 位） 4. 使用浏览器访问WEB UI |
| **前置条件** | 大数据基础服务运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 在浏览器地址栏输入访问地址 2. 输入正确账号密码 |
| **预期结果** | 系统可以正常登入 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 2 |
| **测试项目** | 大数据平台WEB异常登录 |
| **测试目的** | 测试大数据平台输入错误的账号密码是否能拒绝登录 |
| **测试环境** | 1、大数据集群环境  2、Google chrome浏览器  3、版本 76.0.3809.132（正式版本） （64 位）  4、使用浏览器访问WEB UI |
| **前置条件** | 大数据基础服务运行正常； |
| **测试步骤** | 1、在浏览器地址栏输入访问地址  2、输入错误账号密码 |
| **预期结果** | 拒绝登录 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 3 |
| **测试项目** | 大数据平台WEB端用户创建 |
| **测试目的** | 测试WEB端创建用户是否正常 |
| **测试环境** | 1、大数据集群环境  2、Google chrome浏览器  3、版本 76.0.3809.132（正式版本） （64 位）  4、使用浏览器访问WEB UI |
| **前置条件** | 大数据基础服务运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 在浏览器地址栏输入访问地址 2. 输入管理员的账号密码 3. 点击企业智能服务门户 4. 点击用户创建 5. 点击新增跳转至填写信息界面 6. 填写基本信息完成后点击提交 |
| **预期结果** | 可以正常创建用户 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致    如果必填项不填写完全点击提交无法创建用户 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 4 |
| **测试项目** | 大数据平台WEB端账户修改删除 |
| **测试目的** | 测试账户是否能修改个人信息和删除账户 |
| **测试环境** | 1、大数据集群环境  2、Google chrome浏览器  3、版本 76.0.3809.132（正式版本） （64 位）  4、使用浏览器访问WEB UI |
| **前置条件** | 大数据基础服务运行正常； |
| **测试步骤** | 1、在浏览器地址栏输入访问地址  2、输入管理员的账号密码  3、点击企业智能服务门户  4、点击用户创建  5、选中用户点击操作栏内的编辑图标，编辑好信息后点击提交  6、选中用户点击操作栏内的删除图标 |
| **预期结果** | 功能正常实现 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致      删除用户      用户已删除 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 5 |
| **测试项目** | 大数据平台WEB端第三方服务接口管理 |
| **测试目的** | WEB端增加服务节点 |
| **测试环境** | 1、大数据集群环境  2、Google chrome浏览器  3、版本 76.0.3809.132（正式版本） （64 位）  4、使用浏览器访问WEB UI |
| **前置条件** | 大数据基础服务运行正常； |
| **测试步骤** | 1、在浏览器地址栏输入访问地址  2、输入管理员的账号密码  3、点击企业智能服务门户  4、点击第三方服务接口管理  5、查看服务运行状态  6、新增服务接口 |
| **预期结果** | 功能正常实现 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 6 |
| **测试项目** | 大数据集群宕机测试 |
| **测试目的** | 测试大数据集群某个节点宕机后系统还能正常运行 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 通过终端访问服务器 2. 关闭服务器或关闭某个节点上的服务 3. 查看WEB端数据是否正常 |
| **预期结果** | 某个节点挂断后不影响整个系统的运行，页面数据无影响 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 7 |
| **测试项目** | 集群脚本操作 |
| **测试目的** | 通过集群可靠性脚本进行大数据集群的启动状态监测和宕机拉起 |
| **测试环境** | 大数据集群环境 |
| **前置条件** | 大数据基础服务硬件运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 通过终端访问服务器 2. 执行可靠性脚本（./xxx.sh start/stop/status/check） |
| **预期结果** | 通过脚本意见启停检查集群状态 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 8 |
| **测试项目** | 故障管理 |
| **测试目的** | 1、告警级别（识别不同严重级别）  2、告警阈值可配置  3、支持Web界面通知告警功能 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 人为制造系统故障 2. 前往WEB端查看告警信息 3. 登录大数据平台 4. 云资源智能运维支撑系统 5. 系统运行状态 6. 切换到异常预警标签页 |
| **预期结果** | 故障启动后监控会在短时间内告警 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 9 |
| **测试项目** | 资源监控 |
| **测试目的** | 1. 支持查看集群和单机的CPU、内存、存储、网络负载   2、HDFS文件系统块总大小、剩余量等 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常； |
| **测试步骤** | 1、在浏览器地址栏输入访问地址  2、输入管理员的账号密码  3、点击云资源智能运维支撑系统  4、切换到云可靠性标签页 |
| **预期结果** | 通过WEB页面能看查看到集群和单机的性能指标 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 10 |
| **测试项目** | 作业监控 |
| **测试目的** | 1、管理员可通过Web UI查看自己作业运行状态  2、任务运行情况，任务占资源情况等 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常； |
| **测试步骤** | 1. 启动后台服务，开始处理数据 2. 通过登录WEB UI平台查看作业详细信息 3. 作业完成后查看资源使用情况 |
| **预期结果** | 管理员通过页面能够看到自己正在运行或者历史作业的状态，并能够查看任务的资源使用情况。 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 11 |
| **测试项目** | 实时数据采集 |
| **测试目的** | 验证cyberAcqNosql采集数据库内数据是否正常 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常 |
| **测试步骤** | 1. 配置相关配置文件 2. 启动采集服务 3. 启动cyberDataAcq消费者查看实时数据 |
| **预期结果** | 正常采集到数据 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，cyberDataAcq可以采集到实时数据 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 12 |
| **测试项目** | 离线数据采集 |
| **测试目的** | 验证cyberE2采集数据库内数据是否正常 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常 |
| **测试步骤** | 1. 配置相关配置文件 2. 启动采集服务 3. 启动cyberE2终端查看是否采集到数据 |
| **预期结果** | 正常采集到数据 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，cyberE2可以采集到离线数据 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 13 |
| **测试项目** | 油田生产运行情况 |
| **测试目的** | 验证WEB UI油田运行环境数据是否和后台数据一致 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常 |
| **测试步骤** | 1. 登陆大数据平台 2. 进入数据孪生可视化交互系统 3. 查看石油生产运行环境数据 4. 和后台数据做对比 |
| **预期结果** | 前端界面展示数据和后台数据一致 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致， 后台采集到的数据实时展示到前端页面 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 14 |
| **测试项目** | 注汽锅炉系统 |
| **测试目的** | 验证WEB UI注汽锅炉系统数据是否和后台数据一致 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常 |
| **测试步骤** | 1. 登陆大数据平台 2. 进入数据孪生可视化交互系统 3. 查看锅炉注汽系统数据   4、和后台数据做对比 |
| **预期结果** | 前端界面展示数据和后台数据一致 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致， 后台采集到的数据实时展示到前端页面 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 15 |
| **测试项目** | SAGD井 |
| **测试目的** | 验证WEB UI SAGD井数据是否和后台数据一致 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据平台运行正常 |
| **测试步骤** | 1、登陆大数据平台  2、进入数据孪生可视化交互系统  3、查看SAGD井数据  4、和后台数据做对比  5、切换多个井数据和后台对比 |
| **预期结果** | 前端界面展示数据和后台数据一致 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致， 后台采集到的数据实时展示到前端页面 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 16 |
| **测试项目** | cyberdfs主节点失效及恢复测试 |
| **测试目的** | 测试cyberdfs集群系统能够在cyberdfs主节点故障时提供持续服务，可以继续使用cyberdfs备节点进行同步 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 在测试环境下完成产品初始配置副本数为3 |
| **测试步骤** | 1. 从本地拷贝100个100MB的文件到HDFS 2. 在文件拷贝过程中，将cyberdfs主节点所在进程kill掉，模拟故障，记录时间 3. 观察客户端日志文件发现故障，记录发现时间；将已关闭的cyberdfs节点服务器重启 4. 文件拷贝完成后，将100个文件复制到本地，检测文件的一致性 5. 验证数据可正常访问查询 |
| **预期结果** | 1. cyberdfs主备节点可以自动切换 2. HDFS上文件与本地文件完全一致 3. 事件记录中有相关的告警记录 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，主服务宕机会自动切换至备节点，数据本地一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 17 |
| **测试项目** | cyberE2节点失效及恢复测试 |
| **测试目的** | 测试cyberE2集群系统能够在主节点故障时提供持续服务，可以自动由主切换到备节点 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 1. 在测试环境下完成产品初始配置副本数为3 2. 集群正常运行 3. cyberE2中存在数据表t1 |
| **测试步骤** | 1. 每隔1秒并行地对t1执行scan和put数据操作 2. 登录到主节点所在的服务器，kill到主节点进程； 3. 主备切换过程中，观察cyberE2客户端日志，读写操作执行状态和倒换时间 4. 倒换完成，检查倒换告警信息是否上报正确 |
| **预期结果** | 1. 主节点故障情况下能够自动进行切换 2. cyberE2还能进行插入和Scan操作 3. 事件记录中有相关的告警记录 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 18 |
| **测试项目** | JDBC接口的兼容性 |
| **测试目的** | 本测试场景的目的是验证cyberdfs平台与JDBC接口的兼容性  使用JDBC进行数据库表的增删改查 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | cyberdfs集群正常运行 |
| **测试步骤** | 1. 用任意程序语言编写JDBC测试程序 2. 选择至少一款SQL引擎，配置数据源执行查询语句 3. 查看是否能够返回正确的结果 |
| **预期结果** | 1. 能够返回正确的查询结果 2. SQL引擎支持JDBC接口 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，操作数据返回结果正确 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 19 |
| **测试项目** | 分布式数据流处理 |
| **测试目的** | 验证平台提供能够支持流处理的能力 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据集群正常运行 |
| **测试步骤** | 1、选择cyberSuperEngine流处理框架以及配套的组件（cyberDataAcq、cyberAcqNosql或者cyberHStorage等）  2、模拟流处理的业务场景（举例石油锅炉状态监测）  3、查看展示的结果 |
| **预期结果** | 能够返回正确的查询结果 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，操作数据返回结果正确 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 20 |
| **测试项目** | cyberHStorage高效处理数据测试 |
| **测试目的** | 通过监测cyberHStorage性能，验证大数据平台高效数据处理能力 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据集群正常运行 |
| **测试步骤** | 1. 编写代码将采集到的数据存储到cyberHStorage内 2. 通过可视化界面监测数据存储情况 3. 编写代码读取cyberHStorage中的数据，进行页面展示 |
| **预期结果** | 数据交互能力极佳，前端页面能够实时快速展示 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，前端页面能够实时快速展示  0fa2c60b6bba9e471d3064704b126357  e97310902fc565a095f0b1fcc0e444d4 |
| **备注** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **测试编号** | 21 |
| **测试项目** | cyberDataMrate大批量数据迁移能力 |
| **测试目的** | 验证该组件具备为大数据平台提供大批量数据支撑的能力 |
| **测试环境** | 大数据基准平台测试环境 |
| **前置条件** | 大数据集群正常运行 |
| **测试步骤** | 1. 在非关系型数据库中创建大量数据表并导入大量数据 2. 通过编写组件配置文件进行数据迁移 |
| **预期结果** | 能够将非关系型数据库中的大规模数据导入到大数据平台中 |
| **测试结果** | 测试结果和预期一致，数据能够快速迁移至大数据平台组件  存储  cun 1 |
| **备注** |  |