附件1：

信创设备检测2024-2025年服务需求书

1. 服务器测试需求

1、性能测试：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **测试项** | **具体要求** | **备注** |
|  | CPU性能 | 操作系统：麒麟服务器操作系统 V10 SP2，编译器及版本：GCC  7.3.0，测试工具及版本：SPEC CPU 2006 1.2：  1）测试设备SPEC CPU整型性能 （int）speed-base得分  2）测试设备SPEC CPU整型性能 （int）rate-base得分  3）测试设备SPEC CPU浮点性能 （float）speed-base得分  4）测试设备SPEC CPU浮点性能 （float）rate-base得分 |  |
|  | 数据盘性能 | 操作系统：麒麟服务器操作系统 V10 SP2，测试工具及版本：FIO 2.1.0，硬盘类型及数量：单块SSD硬盘，运行时常：3600秒：  1）测试设备硬盘1MB 块大小顺序读带宽得分  2）测试设备硬盘1MB 块大小顺序写带宽得分  3）测试设备硬盘4K块大小随机读 IOPS 得分  4）测试设备硬盘4K块大小随机写 IOPS得分 |  |
|  | 网卡性能 | 操作系统：麒麟服务器操作系统 V10 SP2，测试工具及版本：Netperf 2.7.0，对端设备：硬件及软件配置与待测试设备相同，运行时长：120秒  1）测试设备10G网卡TCP吞吐率（Throughput）得分  2）测试设备10G网卡TCP传输速度（Trans. Rate）得分  3）测试设备10G网卡UDP吞吐率（Throughput）得分  4）测试设备10G网卡UDP传输速度（Trans. Rate）得分 |  |

注：鲲鹏、海光服务器各检测1台

1. 交换机测试需求

1、符合性测试

1.1基本配置检查

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 具体要求 | 备注 |
|  | CPU | 检查型号、参数 |  |
|  | 交换芯片 | 检查型号、参数 |  |
|  | 内存 | 检查型号、参数 |  |
|  | 电源 | 检查数量、参数、类型 |  |
|  | 逻辑芯片 | 检查型号、参数 |  |
|  | 存储介质（Flash） | 检查型号、参数、大小 |  |

1.2软件配置检查

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 具体要求 | 备注 |
|  | 固件/bootrom | 检查名称、版本 |  |
|  | 操作系统 | 检查名称、版本、大小 |  |
|  | 协议端口状态 | 检查协议端口开放或关闭情况 |  |

1.3接口配置检查

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 具体要求 | 备注 |
|  | 管理串口 | 检查管理串口的数量、参数、功能 |  |
|  | 管理网口 | 检查管理网口的数量、参数、功能 |  |
|  | 以太网电口 | 检查以太网电口的数量、参数、功能 |  |
|  | 以太网光口 | 检查以太网光口的数量、参数、支持模式 |  |
|  | USB接口 | 检查USB接口的数量、参数、功能 |  |
|  | 扩展接口 | 检查扩展接口的数量、参数、功能 |  |

2、可靠性测试

2.1二层交换机可靠性测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试项 | 具体要求 | 备注 |
|  | 链路冗余 | 支持设备多虚一功能测试 |  |
|  | 多虚一系统建立 |  |
|  | 多虚一系统下跨设备链路聚合测试 |  |
|  | 多虚一系统下双主检测 |  |
|  | 风暴抑制 | 支持广播风暴抑制 |  |
|  | 业务稳定性 | 10小时业务稳定性测试  要求：带宽100%，丢包率不超过10-6 |  |
|  | 电源模块冗余 | 支持冗余电源 |  |
|  | 组件热插拔 | 支持组件热插拔（风扇、电源、主控及交换模块，接口板） |  |
|  | OAM | 支持端到端、链路状态检测，远程故障提示 |  |

2.2三层盒式/三层框式交换机可靠性测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试项 | 具体要求 | 备注 |
|  | 链路冗余 | 设备多虚一功能测试 |  |
|  | 多虚一系统建立 |  |
|  | 多虚一系统下跨设备链路聚合测试 |  |
|  | 多虚一系统下双主检测 |  |
|  | 风暴抑制 | 支持广播风暴抑制 |  |
|  | 业务稳定性 | 10小时业务稳定性测试  要求：带宽100%，丢包率不超过10-6 |  |
|  | 电源模块冗余 | 支持冗余电源 |  |
|  | 组件热插拔 | 支持组件热插拔（风扇、电源、主控及交换模块，接口板） | 适用于框式交换机 |
|  | BFD | 支持BFD联动OSPF，能够快速检测到主路径故障，收敛时间过后流量正常无丢包，记录收敛时间 |  |
|  | OAM | 支持端到端、链路状态检测，远程故障提示 |  |
|  | VRRP | 支持VRRP功能，当VRRP主用交换机故障时，备用交换机升级为主，收敛时间过后流量正常无丢包，记录收敛时间 |  |

2.3核心交换机可靠性测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试项 | 具体要求 | 备注 |
|  | 链路冗余 | 设备多虚一或MC-LAG功能功能测试 |  |
|  | 多虚一或MC-LAG系统建立 |  |
|  | 多虚一或MC-LAG系统下跨设备链路聚合测试 |  |
|  | 多虚一或MC-LAG系统下双主检测 |  |
|  | 一虚多 | 设备一虚多功能测试 | 适用于框式交换机 |
|  | 风暴抑制 | 支持广播风暴抑制 |  |
|  | 业务稳定性 | 10小时业务稳定性测试  要求：带宽100%，丢包率不超过10-6 |  |
|  | 电源模块冗余 | 支持冗余电源 |  |
|  | 组件热插拔 | 支持组件热插拔（风扇、电源、主控及交换模块，接口板） | 适用于框式交换机 |
|  | BFD | 支持BFD联动OSPF，能够快速检测到主路径故障，收敛时间过后流量正常无丢包，记录收敛时间 |  |
|  | OAM | 支持端到端、链路状态检测，远程故障提示 |  |
|  | VRRP | 支持VRRP功能，当VRRP主用交换机故障时，备用交换机升级为主，收敛时间过后流量正常无丢包，记录收敛时间 |  |

注：二层、三层、核心交换机各检测1台

三、计算机终端测试需求

1、基本性能测试

| **序号** | **测试项** | **具体要求** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 开机时间 | 测试整机启动的时间（从按下电源开始计时，到出现登录界面计时结束） |  |
| 2 | 整型性能 | 测试CPU整型计算性能，包括单线程基准值、满线程基准值 |  |
| 3 | 浮点性能 | 测试CPU浮点计算性能，包括单线程基准值、满线程基准值 |  |
| 4 | Shell命令启动时间 | 测试简单的系统调用时间、shell命令启动时间、系统信号处理时间、统计2p/16K的上下文切换性能、16p/64K的上下文切换性能、0K/10K文件创建时间、0K/10K文件删除时间 |  |
| 5 | 系统信号处理时间 |  |
| 6 | 2p/16K的上下文切换性能 |  |
| 7 | 16p/64K的上下文切换性能 |  |
| 8 | 0K/10K文件创建时间 |  |
| 9 | 0K/10K文件删除时间 |  |
| 10 | 读写文件 | 测试硬盘内文件（10G）拷贝性能，记录时间 |  |
| 11 | USB存储设备读写性能 | 测试USB存储设备读写性能（Mb/s），平均读写速度等 |  |
| 12 | 硬盘读写性能 | 测试硬盘读写性能（Mb/s），包括随机和顺序读写平均读写速度（IOzone设置块大小16M，文件大小为物理内存2倍、1倍、1/2倍三组数据） |  |
| 13 | 测试数据盘（裸设备）的在块大小为512B、1MB下的读写性能（包括IOPS、带宽和响应时间） |  |
| 14 | 操作系统综合性能 | 测试操作系统综合性能，包括单线程和当前配置下最优的操作系统综合性能。 |  |
| 15 | 内存读写性能 | 测试单线和并发读写性能（Mb/s） |  |
| 16 | 充电时长 | 测试完全放电后的设备在接上电源至电池电量为100%的时间 | 适用于笔记本 |
| 17 | 浏览器冷启动 | 测试在计算机开机后首次启动浏览器所需时间 |  |
| 18 | 浏览器热启动 | 测试在关闭浏览器后，再次启动浏览器所需时间 |  |
| 19 | 浏览器加载时间 | 测试打开常用网页加载时间 |  |
| 20 | JavaScript性能 | 测试浏览器JavaScript性能 |  |
| 21 | HTML5标准符合性 | 测试浏览器HTML5标准符合性 |  |
| 22 | CSS3.0标准符合性 | 测试浏览器CSS3.0标准符合性 |  |
|  | 2D显示  性能测试 | 测试2D显示处理性能，主要包括画点、画线、画三角形、画平行四边形、画正方形、画多边形等性能测试 |  |
|  | 3D显示  性能测试 | 测试3D显示处理性能，主要包括3D的显示、色彩填充、渲染、旋转等性能测试 |  |
|  | 网络性能 | 测试网络传输速率、网络吞吐率、网络响应时间等，包括TCP、UDP流吞吐速率等 |  |

2、兼容性测试

| **序号** | **测试项** | **具体要求** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 外设 | 支持多种品牌的外设，包括键鼠、U盘、移动硬盘、USB光驱、显示器、投影仪、打印机、扫描仪、高拍仪、手写板等 |  |

注：台式机、笔记本电脑各检测一台