附件1

功能需求

现我院使用的虚拟化套件软为华为FusionSphere 8.0.0

一、基本功能

1.虚拟化支持双架构部署，可直接安装在基于x86架构或ARM架构的物理服务器上，可利旧现网x86设备，统一管理；

2.虚拟机支持BIOS和UEFI启动方式，并且管理员可自定义启动介质，如网络启动、光驱启动、硬盘启动等，并可精确指定启动顺序；

3.X86和ARM服务器部署时，均可提供虚拟机基本生命周期管理功能，支持删除、移动、克隆、迁移、VNC登录、快照、导出、重启、关闭、强制重启、强制关闭等操作；

4.支持虚拟机HA，允许配置集群内HA预留的主机数量，以保证在虚拟机故障时有足够的资源进行切换，支持配置存储故障后是HA虚拟机还是不处理；

5.X86场景支持一致性快照、虚拟机磁盘快照与内存快照三种快照模式，支持快照数量统计，对于内存快照，在故障恢复时，可对虚拟机快照时刻的磁盘数据和内存数据同时恢复；

6.支持虚拟机的CPU的Qos，支持控制虚拟机获得的最低/最高CPU计算能力；

7.可通过模板创建虚拟机时，用户可指定虚拟机的CPU、内存规格以及主机名、账户密码、虚拟机IP等信息；

8.支持GPU设备、SSD设备直通给虚拟机，软硬结合提升虚拟机的相关图形处理，存储IO等高性能要求；

9.满足特定业务的运行要求，支持通过界面设置虚拟机与主机绑定、虚拟机与物理CPU绑定的策略；

10.支持通过文件夹对虚拟机进行分组，不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理，方便运维，文件夹深度最多可以支持5层，并可以对分组虚拟机批量进行关闭、启动、克隆等操作。

11.虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地存储、IP-SAN、FC-SAN、NAS等不同类型的存储设备。支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描；

12.支持虚拟机离线或关机状态下，从一个存储设备迁移到另一个存储设备中。迁移过程中指定目的磁盘置备格式并指定迁移速率控制，并且可以支持带快照的虚拟机磁盘迁移。

13.虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN直接映射给虚拟机使用，并且支持SCSI指令使用透传模式或者非透传模式使用；

14.可支持共享磁盘，该磁盘可以绑定给多个虚拟机使用，支持设置磁盘是否自动还原，即在虚拟机关机再启动后磁盘数据是保留还是恢复到初始状态；

15.支持虚拟交换机，通过对接受和发送的流量进行整形保证网络质量，至少支持平均带宽、峰值带宽、突发大小、优先级、DHCP隔离、广播抑制、TCP校验和的设置，提供截图证明；

16.X86场景支持虚拟交换机级别的用户态交换技术(OVS+DPDK），可实现高性能网络转发，提高数据处理性能和吞吐量，提高数据平面应用程序的工作效率。

17.支持配置系统后续分配给虚拟机所使用的MAC地址段，并可支持用户虚拟机IP与MAC绑定，防止IP和MAC地址仿冒。

18.兼容现有市场上主流的存储阵列产品，如SAN、NAS和iSCSI，品牌包括EMC、IBM、Huawei、HP、HDS、NetAPP、DELL等

19.支持主流的x86和ARM架构的操作系统，包括Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、深度、Fedora 、OpenSUSE等主流Linux OS。

20.支持图形化界面安全删除虚拟机，虚拟机删除的同时将底层存储空间进行置“0”操作，避免数据后期被恶意恢复

21.系统支持“三员分立”的管理运维模式，有系统管理员、安全管理员、安全审计员的三员角色，满足高安全场景的权限分离要求

22.支持将管理数据通过FTP、FTPs、SCP等协议备份到第三方备份介质，提升管理数据可靠性

23.提供无代理备份软件功能，无需在虚拟机中安装备份客户端，即可将虚拟机备份到本地或第三方存储上，支持全量备份、增量备份、定时备份。

24.为保证业务连续性，x86集群支持与双活存储配合，实现本地存储高可用和同城双活容灾；支持基于存储复制的容灾方式下，可以实现站点间1:1主备容灾、1:1互为容灾及N:1共享容灾等容灾场景。

25.支持多种类型指标告警，包括但不限于CPU、内存、磁盘使用率，存储IO延时、分区占用率、虚拟化域资源占用等，用户可自定义告警阈值

26.为方便第三方监控系统对虚拟化平台的统一监控，虚拟化支持SNMP v2/v3协议

27.提供系统健康巡检工具，通过检查系统当前信息和运行情况反映系统健康状况。支持实时、定时和指定周期巡检，生成并导出巡检报告

28.支持虚拟机快速搜索过滤，可以按照虚拟机常见属性如虚拟机名称、IP地址、MAC地址、ID、虚拟机运行状态等条件进行过滤、搜索

29.提供一键式采集系统日志信息，包括公共的OS运行环境、软硬件版本信息、运行日志、性能测量数据、黑匣子日志等数据，简化维护人员的信息收集工作，方便后方快速定位，修复问题。

30.虚拟化套件软件标准版许可—— 20 颗CPU。