服务器存储相关技术

存储:将数据以安全可靠的方式存放于某种介质中，保证有效访问和长期存储

存储技术：DAS直连式存储，本地硬盘

NAS网络附加式存储（nfs）

SAN存储区域网络（ip san fc san）

Fc san：基于光纤的设备将阵列与服务器连接成一个高速的存储区

Ip san:iscsi技术为客户端提供块设备存储

Iscsi initiator：软件实现成本低性能较低

Iscsi hba:硬件实现性能高成本高

部署iscsi服务端

创建块设备parted /dev/vdb

Mklabel gpt #定义分区类型

Mkpart primary 1M 50%

Mkpart primary 50% 100% #创建两分区

yum -y install targetcli

Targetcli

/> backstores/block create xin1 /dev/vdb1 #创建后端存储

/> /iscsi create iqn.2018-08.cn.tsdn:server1 #创建iqn

/>iscsi/iqn.2018-01.cn.tsdn:server1/tpg1/luns create /backstores/block/iscsi\_store #iqn绑定后端存储

/> iscsi/iqn.2018-01.cn.tsdn:server1/tpg1/acls create iqn.2018-01.cn.tsdn:client1 #授权客户端iqn

/> saveconfig

/> exit

Systemctl restart targetcli

Systemctl enable targetcli

部署iscsi客户端

yum -y install iscsi-initiator-utils

vim /etc/iscsi/initiatorname.iscsi

InitiatorName=iqn.2018-01.cn.tsdn:client1 #指定服务端部署的iqn

iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 192.168.1.1 --discover #使用man iscsiadm查看

Systemctl restart iscsi

Lsblk # 可以看到块存储设备（格式化挂载后就可用）

Udev规则

Udev动态管理系统中的硬件设备，可以根据唯一的标识性，创建软连接保证设备名称每次开机时不会变化（如U盘，iscsi挂在的块设备）。

1. 创建udev规则/etc/udev/rules.d/下（数字-名字.rules）

Udevadm info --query=path --name=/dev/sda

#查看设备路径

Udevadm info --query=all --attribute-walk --path=上条命令输出

#查看设备唯一性

Vim /etc/udev/rules.d/90.iscsi.rules

KERNEL==“sd[a-z]\*”,ACTION==”add”,SUBSYSTEMS==”iscsi”,ATTRS{model}==”xin1”,SYSLINK=”idisk%n”

#编写规则文件重启生效

Multipath多路径

当服务器与存储之间只有一条网络通路时，当该网络中断服务就会停止，因此设置多条网络路径，当一条网络中断时并不影响业务的进行。（主备模式）

实验环境：server 主机 网卡eth0：192.168.1.1

Eth1: 192.168.2.1

Client 主机 网卡eth0：192.168.1.1

Eth1: 192.168.2.1

Eth0 和 eth1网卡连接的是两个分开的网络

依靠之前的iscsi环境

iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 192.168.2.1 --discover #在2网段再次发现该设备

此时可以看到 /dev/sda 和/dev/sdb 虽然是两个网络发现但是为同设备(wwid相同类似uuid)

/lib/udev/scsi\_id --whitelisted --device=/dev/sda

/lib/udev/scsi\_id --whitelisted --device=/dev/sdb

yum install -y device-mapper-multipath #安装多路径软件

mpathconf --user\_friendly\_names n #生成配置文件

Vim vim /etc/multipath.conf #修改配置文件

multipaths {

multipath {

wwid "上面命令生成的id值"

alias mpatha

}

}

systemctl start multipathd

systemctl enabe multipathd #启用mpatha

ls /dev/mapper/ #验证结果

此后直接格式化挂载多路径设被别名即可