防火墙设置:

虚拟机server

]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted

虚拟机desktop

]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted

#####################################################

iSCSI网络磁盘

• Internet SCSI,网际SCSI接口 默认端口 3260

– 一种基于C/S架构的虚拟磁盘技术

– 服务器提供磁盘空间,客户机连接并当成本地磁盘使用

• backstore,后端存储(/dev/vdb1)

– 对应到服务端提供实际存储空间的设备,需要起一个管理名称

• target,磁盘组(木质的箱子)

– 是客户端的访问目标,作为一个框架,由多个lun组成

• lun,逻辑单元(将冰箱放入木质箱子过程)

– 每一个lun需要关联到某一个后端存储设备,在客户端会视为一块虚拟硬盘

冰箱----->纸质的包装 木质箱子

• ISCSI Qualified Name(iqn) 名称规范

– iqn.yyyy-mm.倒序域名:自定义标识

– 用来识别 target磁盘组,也用来识别客户机身份

服务端:虚拟机Server:

一 划分新分区,一个5G主分区

[root@server0 ~]# fdisk /dev/vdb

[root@server0 ~]# lsblk

二 安装targetcli软件

[root@server0 ~]# yum -y install targetcli

三 运行targetcli命令进行配置

[root@server0 ~]# targetcli

/> ls

1.生成及指定后端存储(backstore,后端存储)

/> backstores/block create name=nsd dev=/dev/vdb1

Created block storage object nsd using /dev/vdb1.

/> ls

2.生成target磁盘组(木质的箱子)

/> iscsi/ create iqn.2019-06.example.com:server

/> ls

3.进行lun关联

/> iscsi/iqn.2019-06.example.com:server/tpg1/luns create /backstores/block/nsd

/> ls

4.设置ACL验证,设置客户端声称的名字,符合iqn名称规范

/> iscsi/iqn.2019-06.example.com:server/tpg1/acls create iqn.2019-06.example.com:abc

/> ls

5. 指定本机提供服务的IP地址及端口(默认为3260)

/> iscsi/iqn.2019-06.example.com:server/tpg1/portals create ip\_address=172.25.0.11

/> ls

/> exit #自动保存所有配置

四 重启服务

[root@server0 ~]# systemctl restart target

[root@server0 ~]# systemctl enable target #开机自启动

ln -s '/usr/lib/systemd/system/target.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/target.service'

[root@server0 ~]#

####################################################

客户端:虚拟机desktop

一 安装软件所需软件包:iscsi-initiator-utils

Yum仓库可以进行补全包名:

1.该软件当前系统没有安装

2.Yum必须具备缓存,利用yum repolist指令进行生成缓存

[root@desktop0 ~]# rpm -q iscsi-initiator-utils

[root@desktop0 ~]# yum repolist

[root@desktop0 ~]# yum install iscsi(tab) #练习补全

二 设置客户端声称的名字

[root@desktop0 ~]# vim /etc/iscsi/initiatorname.iscsi

InitiatorName=iqn.2019-06.example.com:abc

三 客户端刷新声称名字的服务

[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid

Warning: Unit file of iscsid.service changed on

disk, 'systemctl daemon-reload' recommended.

[root@desktop0 ~]# systemctl daemon-reload

[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid

四 发现共享存储

Linux查看命令帮助的方法 : man iscsiadm

全文查找/example 按n项下跳转匹配,看到EXAMPLES

Ctrl - ：减小字体

Ctrl Shift + ：变大字体

[root@desktop0 ~]# iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 172.25.0.11 --discover

172.25.0.11:3260,1 iqn.2019-06.example.com:server

五 加载使用共享存储

[root@desktop0 ~]# lsblk

[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi

[root@desktop0 ~]# lsblk

[root@desktop0 ~]# systemctl enable iscsi

###################################################

总结:

服务端:

1.防火墙修改默认区域为trusted

2.规划分区,划分共享的分区

3.安装targetcli软件包

4.运行targetcli命令进行配置

1)建立后端存储

2)建立target磁盘组

3)进行lun关联

4)设置客户端声称的名字

5)设置提供服务的IP地址及端口

5.重启target服务

客户端:

1.防火墙修改默认区域为trusted

2.安装iscsi-initiator-utils软件包

3.修改配置文件/etc/iscsi/initiatorname.iscsi

4.重启iscsid刷新客户端标识的名字

5.执行iscsiadm命令发现共享存储

]# iscsiadm --mode discoverydb --type sendtargets --portal 172.25.0.11 --discover

6.重启iscsi进行加载共享存储

###################################################

数据库服务基础

什么是数据库:存放数据的仓库

在数据库中有很多的库,每一个库中有很多的表格

• 常见的关系型 数据库管理系统

– 微软的 SQL Server

– IBM的 DB2

– 甲骨文的 Oracle、MySQL

– 社区开源版 MariaDB

虚拟机Server0:部署数据库

1.安装mariadb-server软件包

[root@server0 ~]# yum -y install mariadb-server

2.重启mariadb服务

[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb

[root@server0 ~]# systemctl enable mariadb

ln -s '/usr/lib/systemd/system/mariadb.service' '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/mariadb.service'

[root@server0 ~]#

database:数据库

#####################################################

数据库基本操作:

[root@server0 ~]# mysql #进入数据库

MariaDB [(none)]> show databases; #显示所有库

MariaDB [(none)]> create database nsd; #创建nsd库

MariaDB [(none)]> show databases;

MariaDB [(none)]> drop database nsd; #删除nsd库

MariaDB [(none)]> show databases;

MariaDB [(none)]> create database nsd1905;

MariaDB [(none)]> show databases;

MariaDB [(none)]> use mysql; #进入mysql库

Database changed

MariaDB [mysql]> show tables; #显示当前库中所有表格

MariaDB [mysql]> use nsd1905; #进入nsd1905库

Database changed

MariaDB [nsd1905]> show tables;

Empty set (0.00 sec)

MariaDB [nsd1905]> exit #退出数据库回到命令行

###################################################

设置数据库管理员密码

数据库管理员:用户名为root,数据库有最高权限,用户信息mysql库user表

系统管理员:用户名为root,对系统有最高权限,用户信息/etc/passwd

zhangsan能够进入MariaDB是否需要创建本地用户zhangsan 不需要

– mysqladmin [-u用户名] [-p[旧密码]] password '新密码'

]# mysqladmin -u root password '456' #设置密码456

]# mysql -u root -p #交互式进入数据库

Enter password:

]# mysql -u root -p456 #非交互式进入数据库

]# mysqladmin -u root -p456 password '123' #修改密码

]# mysql -u root -p123

###################################################

数据库MariaDB数据库主配置文件/etc/my.cnf

####################################################

• 导入/恢复到数据库

– mysql [-u用户名] [-p[密码]] 数据库名 < 备份文件.sql

[root@server0 ~]# wget http://classroom.example.com/pub/materials/users.sql

[root@server0 ~]# ls

]# mysql -u root -p123 nsd1905 < /root/users.sql

]# mysql -u root -p123

MariaDB [(none)]> use nsd1905;

MariaDB [nsd1905]> show tables;

+-------------------+

| Tables\_in\_nsd1905 |

+-------------------+

| base |

| location |

+-------------------+

##################################################

表格: 表记录 表字段

编号 姓名 联系方式 居住地址

1 dc 138..... 东村

2 tc 138..... 西村

增(insert) 删(delete) 改(update) 查(select)

查询格式: select 表字段 from 库名.表名;

[root@server0 ~]# mysql -u root -p123

MariaDB [(none)]> use nsd1905;

MariaDB [nsd1905]> show tables;

MariaDB [nsd1905]> select \* from base;

MariaDB [nsd1905]> select name,password from base;

MariaDB [nsd1905]> select name from base;

MariaDB [nsd1905]> select id,name from base;

MariaDB [nsd1905]> select \* from location;

查询表结构: desc 表名

MariaDB [nsd1905]> desc base;

MariaDB [nsd1905]> use mysql;

MariaDB [mysql]> desc user;

MariaDB [mysql]> select user,host,password from user;

有条件的查询:

> use nsd1905;

> select \* from base;

> select \* from base where password='456';

> select \* from base where password='123';

> select \* from base where name='tom';

> select \* from base where password='tarena';

数据库的授权:

除了root用户,此nsd1905数据库只能被用户lisi查询,此用户的密码为123

– GRANT 权限列表 ON 数据库名.表名 TO 用户名@

客户机地址 IDENTIFIED BY '密码';

grant select on nsd1905.\* to lisi@localhost

identified by '123';

当lisi从localhost本地登录输入密码123,将会获得nsd1905库中所有表的查询权限

> grant select on nsd1905.\* to lisi@localhost

identified by '123';

> select user,host,password from mysql.user;

####################################################

案例4:使用数据库查询

2. 在系统 server0 上使用数据库 nsd1905,并使用相

应的 SQL 查询以回答下列问题:

1)密码是 solicitous 的人的名字?

> use nsd1905;

> select \* from base where password='solicitous';

2)有多少人的姓名是 Barbara 同时居住在 Sunnyvale?

> select \* from base,location

where base.name='Barbara' and

location.city='Sunnyvale' and base.id=location.id;

> select count(\*) from base,location

where base.name='Barbara' and

location.city='Sunnyvale' and base.id=location.id;

> insert base values('6','Barbara','789'); #插入表记录

> select \* from base;

> insert location values('6','Sunnyvale'); #插入表记录

> select \* from location;

1. 禁止空密码root用户访问 mariadb 数据库

> use mysql;

> select user,host,password from user;

> select user,host,password from user where password='';

> delete from user where password=''; #删除表中记录

> select user,host,password from user;

> flush privileges; #刷新user表记录

测试验证登录失败:

[root@server0 ~]# mysql -u root -h server0.example.com

####################################################