Engineer 05

ISCSI网络磁盘 (默认端口3260)

• ISCSI Qualified Name 名称规范 (iqn)

– 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**

虚拟机server0

**一 划分一个主分区5G**

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

[root@server0 ~]# lsblk

[root@server0 ~]# ls /dev/vdb1

• Internet SCSI,网际SCSI接口

– 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 大电视**

– 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 大电视+纸制 放入 木质箱子** ）

– 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

**二 安装软件targetcli**

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

**三 配置共享存储**

[root@server0 ~]# targetcli

/> ls

1.创建后端存储(购买大冰箱,进行纸质的包装)

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

Created block storage object nsd using /dev/vdb1.

/> ls

2.创建target磁盘组(打造木质的箱子)

/> **iscsi/ create iqn.2016-02.com.example:server0**

/> ls

3.lun关联(将后端存储 放入 target磁盘组)

/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/luns create /backstores/block/nsd

/> ls

4.配置ACL访问控制(设置客户端访问时,声称的名字,该名字必须符合iqn命名规范)

[root@server0 ~]# targetcli

/> ls

/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/acls create iqn.2018-12.com.example:abc

/> ls

1. 启用网络接口及端口号

/> iscsi/iqn.2016-02.com.example:server0/tpg1/portals create 172.25.0.11

/> exit

**四 重启服务target**

[root@server0 ~]# systemctl restart target

[root@server0 ~]# systemctl enable target

虚拟机desktop

1.安装软件包iscsi-initiator-utils

yum仓库具备补全仓库包名功能

a.yum要生成缓存

b.当前系统没有安装该软件包

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

iscsi-initiator-utils-6.2.0.873-21.el7.x86\_64

1. 修改配置文件.指定客户端声称的名字

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

Iinitiatorname=iqn.2018-12.com.example:abc

3.重起iscsid服务，刷新客户端声称的名字

[root@desktop0 ~]# systemctl restart **iscsid #iscsid 只负责刷新名字用**

Warning: Unit file of iscsid.service changed on

disk, 'systemctl daemon-reload' recommended.

[root@desktop0 ~]# systemctl daemon-reload

[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid

4.运行命令，发现共享存储

通过 man iscsiadm 帮助进行参考

/example 全文查找example 然后按n进行跳转

ctrl shift + = 终端全屏，放大字体

ctrl - = 终端全屏，缩小字体

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

172.25.0.11:3260,1 iqn.2016-02.com.example:server0

[root@desktop0 ~]#

1. 重启客户端服务,识别加载共享存储

[root@desktop0 ~]# lsblk

[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi

[root@desktop0 ~]# systemctl enable iscsi

[root@desktop0 ~]# lsblk

**总结:**

**服务端:**

1. **设置防火墙默认区域为trusted**
2. **安装软件包targetcli**
3. **安装运行targetcli命令执行配置**

**a:创建后端存储**

**b:创建磁盘组**

**c:创建关联lun**

**d:配置ACL访问控制,客户端声称的名字**

**e:启用网络接口,启用接口**

1. **重启服务target**

**客户端:**

1. **设置防火墙默认区域为trusted**
2. **安装软件包iscsi-initiator-utils**
3. **修改配置文件,指定客户端声称的名字**
4. **重启iscsid刷新客户端声称的名字**
5. **执行命令发现服务端共享存储**
6. **重启客户端服务iscsi,识别加载共享存储**

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，会有很多的库，在每一个库中会有很多的表格

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

一、部署mariadb数据库服务器 默认端口:3306

• RHEL7 中的 MariaDB 相关包

– mariadb-server:提供服务端有关的系统程序

-mariadb:听歌客户端及管理工具

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

[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb

[root@server0 ~]# systemctl enable mariadb

二、数据库基本操作

[root@server0 ~]# mysql #进入数据库

> show databases; #显示所有库

> create database nsd; #创建nsd库

> show databases; #显示所有库

> drop database nsd; #删除nsd库

> show databases;

> create database nsd1811; #创建nsd1811库

> show databases;

> exit

三、为数据库管理员设置密码

数据库管理员：账户：root 用户信息存放在mysql库中,user表中

系统管理员：账户：root 用户信息存放在/etc/passwd

• 为数据库账号修改密码

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

[root@server0 ~]# mysqladmin -u root password '123'

[root@server0 ~]# mysql -u root -p #交互式进入

Enter password:

[root@server0 ~]# mysql -u root -p123 #非交互式验证

• 禁止监听,只服务于本机

[root@server0 ~]# vim /etc/my.cnf #主配置文件

[mysqld]

skip-networking //跳过网络监听

.. ..

[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb

• 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

[root@server0 ~]# mysql -u root -p123 nsd1811 < users.sql

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

MariaDB [(none)]> show databases;

MariaDB [(none)]> use nsd1811; #进入nsd1811库

MariaDB [nsd1811]> show tables; #查看库中所有表格

表格:表记录 表字段

**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 nsd1811; #进入nsd1811库

MariaDB [nsd1811]> show tables; #查看库中所有表格

MariaDB [nsd1811]> select \* from base; #查看所有表字段信息

MariaDB [nsd1811]> select \* from location;

MariaDB [nsd1811]> use mysql #进入mysql库

MariaDB [mysql]> show tables;

MariaDB [mysql]> select \* from nsd1811.base;

有条件的查询:select 表字段 from 库名.表名 where 表字段=’值’

> use nsd1811;

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

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

> select name,id from base where password='456'

查看表结构:desc 表名 #展示所有字段

> use mysql;

> show tables;

> desc user;

> select user,host,password from user;

用户授权设置

授权命令:

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 nsd1811.\* to lisi@localhost identified by '123';

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

> grant select on nsd1811.\* to lisi@localhost identified by '123';

当lisi从本地localhost登陆后,输入密码123

将会获得nsd1811库中所有表的查询权限

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

> exit

[root@server0 ~]# mysql -u lisi -p123 #利用lisi登陆测试

MariaDB [(none)]> select \* from nsd1811.base;

MariaDB [(none)]> exit

案例5:使用数据库查询

2. 在系统 server0 上使用数据库 nsd1811,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?

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

> use nsd1811;

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

> select \* from base;

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','111222');

> select \* from base;

> insert location values ('6','Sunnyvale');

> 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=''; #删除密码为空的记录

> select user,host,password from user;

> **flush privileges**;  **#刷新user表记录**

> exit

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

#登陆失败

#-h:登陆方式