**2\_Engineer03管理iSCSImariaDB**

**一 iSCSI**

**I**nternet **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

**二 各项分类**

**backstore**,后端存储

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

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

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

**三 IQN**

**I**SCSI **Q**ualified **N**ame 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

**四 修改防火墙默认区域**

虚拟机server

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

虚拟机desktop

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

**五 分区**

划分一个5G的主分区

~]# fdisk /dev/vdb

~]# lsblk

**六 软件安装及配置**

虚拟机server服务端:

**6.1安装软件包targetcli 服务名:target**

~]# yum -y install targetcli

**6.2运行targetcli命令进行配置**

~]# **targetcli**

/> ls #查看相关配置

**6.3建立后端存储backstore**

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

/> ls

**6.4建立target**

/> **iscsi/ create** **iqn.2019-07.com.example:server**

/> ls

**6.5进行lun关联**

/> **iscsi/iqn.2019-07.com.example:server/tpg1/luns creat**

**e /backstores/block/nsd**

/> ls

/> exit #退出

**6.6设置访问控制**,客户端声称的名字,符合iqn名称规范

~]# targetcli

/> ls

/> **iscsi/iqn.2019-07.com.example:server/tpg1/acls creat**

**e iqn.2019-07.com.example:desktop**

/> ls

**6.7设置监听的IP地址**

/> **iscsi/iqn.2019-07.com.example:server/tpg1/portals cre**

**ate ip\_address=172.25.0.11**

/> ls

/> exit #退出

**6.8重启服务(重启程序)\开机自起**

~]# systemctl restart target

~]# systemctl enable target

**七 客户端软件安装挂载**

虚拟机desktop

**7.1安装软件包(**客户端软件)

所需软件包: iscsi-initiator-utils

Yum仓库可以补全软件名

前提1: 当前系统没有安装此软件

前提2: 必须具备Yum缓存 (yum repolist 可以直接生成缓存)

desktop0 ~]# yum repolist

desktop0 ~]# rpm -q iscsi-initiator-utils

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

desktop0 ~]# yum -y install iscsi(tab)

**7.2设置客户端生成的名字**

desktop0 ~]# vim **/etc/iscsi/initiatorname.iscsi**

**InitiatorName=iqn.2019-07.com.example:desktop**

**7.3客户端刷新声称名字的服务**

@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid

若出现提示:Warning: Unit file of iscsid.service changed

on disk, 'systemctl daemon-reload' recommended.

@desktop0 ~]# systemctl daemon-reload #出现提示执行此命令

@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid

**7.4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

发现iSCSI磁盘

**iscsiadm -m discovery -t st -p 服务器地址[:端口]**

**7.5 加载共享存储**

@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi

@desktop0 ~]# systemctl enable iscsi

@desktop0 ~]# lsblk

**八 数据库服务基础**

什么是数据库: 存放数据的仓库

数据库中有众多库,在每一个库中有众多的表格

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

**8.1 部署mariaDB**

虚拟机server:部署mariadb数据库服务器

RHEL7 中的 MariaDB相关包

提供服务端有关的系统程序: **mariadb-server**

~]# systemctl restart mariadb

~]# systemctl enable mariadb

**8.2数据库的基本操作**

**数据库所有命令;号结束**

**mysql**  #进入数据库

**show databases** #查看所有的库

**create database** **库名称** #创建库

**drop database** **库名称** #删除库

**use 库名称1**  #切换到库名称1

**show tables** #查看库内的表

**exit** #退出库

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 nsd1906;

MariaDB [(none)]> show databases;

MariaDB [(none)]> **use** mysql; #切换到mysql库

MariaDB [mysql]> use nsd1906;

MariaDB [nsd1906]> use mysql;

MariaDB [mysql]> **show tables**; #查看当前库中有哪些表格

MariaDB [mysql]> exit #退出整个数据库

8.3 在Linux命令行,为数据库管理员设置密码

数据库管理员为root,对数据库有最高权限用户,存放在mysql库user表

Linux系统管理员为root,对系统有最高权限用户,存放/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'**

**首次设置密码**

**]# mysqladmin -u root password '123'**

**已知旧密码修改新密码**

]**# mysqladmin -u root -p123 password '456'**

**使用账户密码进入数据库**

]# mysql -u root -p #交互式进入

Enter password:

]# mysql -u root -p123 #非交互式进入

**8.4 MariaDB主配置文件:**

]# ls **/etc/my.cnf**

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

**表记录:表中一行一行的数据;表字段:表中列的序号及列的名称**

**8.5 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**

~]# wget [http://classroom.../u](http://classroom.example.com/pub/materials/u)sers.sql;

~]# ls

~]# mysql -u root -p123 nsd1906 < /root/users.sql;

~]# mysql -u root -p123 #进入到数据库

MariaDB [(none)]> use nsd1906; #切换到nsd1906库

MariaDB [nsd1906]> show tables; #显示所有表格

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

| Tables\_in\_nsd1906 |

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

| base |

| location |

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

**8.6 查(select)**

格式: **select 表字段 from 库名.表名 where 条件**

]# mysql -u root -p123 #进入到数据库

> use nsd1906; #切换到nsd1906库

> show tables; #显示所有表格

> select \* from base; #查看表所有字段及所有记录内容

> select \* from location; #查看表所有字段及所有记录内容

> use mysql;

> select \* from nsd1906.base;

> use nsd1906;

> select id,name from base;

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

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

> select \* from base where id='3';

**8.7 查询表结构: desc 表名;**

MariaDB [(none)]> use nsd1906;

MariaDB [nsd1906]> desc base; #显示表字段

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

| Field |

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

| id |

| name |

| password |

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

MariaDB [nsd1906]> use mysql;

MariaDB [mysql]> desc user;

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

**8.8 数据库授权**

用户授权设置

MariaDB [(none)]> 交互指令

**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';**

案例:除了root用户,此nsd1906数据库只能被用户lisi查询,此用户的密码为123

> grant select on nsd1906.\* to lisi@localhost identified by '123';

当lisi从localhost本地登录,输入密码123,将会获得nsd1906库中所有表格的查询权限;

> select user,host,password from user;

案例:使用数据库查询

在系统 server0 上使用数据库 nsd1906,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?

~]# mysql -u root -p123

> use nsd1906;

> select \* from base;

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

> select name 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','xixi'); #插入记录

> select \* from base;

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

> select \* from location;

案例 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=''; #删除记录

> select user,host,password from user;

> **flush privileges**; #刷新user表记录

验证登录失败:

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