

# iSCSI 网络磁盘、数据库基础

## 1. 修改防火墙默认的区域为 **trusted**

```
[root@server0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted
[root@desktop0 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted
#####
```

## iSCSI 网络磁盘

使用 **targetcli** 建立配置

- 基本交互操作
  - **/backstore/block create** 后端存储名 实际设备路径
  - **/iscsi create** 磁盘组的 IQN 名称
  - **/iscsi/磁盘组名/tpg1/luns create** 后端存储路径
  - **/iscsi/磁盘组名/tpg1/acls create** 客户机 IQN 标识
  - **/iscsi/磁盘组名/tpg1/portals create** IP 地址 端口号
- **ISCSI Qualified Name** 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
- 名称示例
  - **iqn.2016-02.com.example:server0**
  - **iqn.2016-02.com.example:desktop0**

## 一 服务端 **Server**,划分共享的分区

```
[root@server0 ~]# fdisk /dev/vdb
n 创建新的分区----->回车----->回车----->回车----->在 last 结束时 +3G
p 查看分区表
w 保存并退出
[root@server0 ~]# lsblk
[root@server0 ~]# ls /dev/vdb1
```

## 二 搭建 iSCSI 网络磁盘,服务端 **Server**

### 1. 安装 **targetcli**

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

### 2. 运行 **targetcli**

```
[root@server0 ~]# targetcli
创建后端存储
/> backstores/block create nsd /dev/vdb1
/> ls
```

创建磁盘组的名字 **iqn**

```
/> iscsi/ create iqn.2017-12.com.example:server0  
> ls
```

关联磁盘组的名字 **iqn** 与后端存储

```
/> iscsi/iqn.2017-12.com.example:server0/tpg1/luns create  
/backstores/block/nsd
```

```
/> ls
```

设置访问控制,客户端声称的名字

```
/> iscsi/iqn.2017-12.com.example:server0/tpg1/acls create  
iqn.2017-12.com.example:desktop0
```

启动端口 **3260** 与 **IP** 监听

```
/> iscsi/iqn.2017-12.com.example:server0/tpg1/portals  
create 172.25.0.11
```

```
/> exit
```

最后重起 **target** 服务即可

```
[root@server0 ~]# systemctl restart target  
[root@server0 ~]# systemctl enable target
```

客户端虚拟机 **desktop0**:

**1.安装客户端程序软件包 iscsi-initiator-utils.i686**

```
[root@desktop0 ~]# yum repolist #产生 yum 缓存  
[root@desktop0 ~]# yum -y install iscsi-initiator-utils.i686
```

**2.修改配置文件,指明客户端声称的名字(服务端打 **targetcli** 进行复制)**

```
[root@desktop0 ~]# vim /etc/iscsi/initiatorname.iscsi  
InitiatorName=iqn.2017-12.com.example:desktop0
```

**3.发现服务端共享磁盘,(man iscsiadm 找到 **EXAMPLE** 进行复制)**

```
[root@desktop0 ~]# iscsiadm --mode discoverydb --type  
sendtargets --portal 172.25.0.11 --discover  
172.25.0.11:3260,1 iqn.2017-12.com.example:server0
```

**4.重起客户端服务**

```
[root@desktop0 ~]# lsblk  
[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid #客户端服务
```

```
[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi      #客户端服务
Warning: Unit file of iscsid.service changed on disk,
'systemctl daemon-reload' recommended.
[root@desktop0 ~]# systemctl daemon-reload
[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsid      #客户端服务
[root@desktop0 ~]# systemctl restart iscsi      #客户端服务
[root@desktop0 ~]# lsblk
[root@desktop0 ~]# ls /dev/sda
```

```
#####
```

## MariaDB 数据库的基本管理

什么是数据库：存放数据的仓库

数据库中有很多的库,在库中有很多表格,在每张表格中有很多的记录

- RHEL7 中的 **MariaDB** 相关包
  - **mariadb-server**:提供服务端有关的系统程序

### 虚拟机 Server0:

#### 1.安装数据库软件

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

#### 2.重起数据库服务

```
[root@server0 ~]# systemctl restart mariadb
```

#### 3.进入 mariadb 数据库

```
[root@server0 ~]# mysql
```

```
MariaDB [(none)]> show databases;          #查看有哪些库
```

```
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 nsd1711;
```

```
MariaDB [(none)]> show databases;
```

```
MariaDB [(none)]> quit
```

#### 4.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'
```

MariaDB 数据库的管理员:root -----> mysql 库中 user 表  
Linux 系统的管理员:root -----> /etc/passwd

```
[root@server0 ~]# mysql -u root -p          #交互式登陆
```

```
[root@server0 ~]# mysql -u root -p123      #非交互式输入密码登陆
```

表格记录: 增 insert    删 delete    改 update    查 select

## 5. 导入数据到新建的库中 nsd1711

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://172.25.254.254/pub/materials/users.sql
```

以 **root** 身份导入数据到 **nsd1711** 库中

```
[root@server0 ~]# mysql -u root -p123 nsd1711 < users.sql
```

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

```
MariaDB [(none)]> show databases;          #查看都有哪些表格
```

```
MariaDB [(none)]> use nsd1711;             #切换到 nsd1711 库
```

```
MariaDB [nsd1711]> show tables;            #查看都有哪些表格
```

```
MariaDB [nsd1711]> select * from base;      #查看表中所有信息
```

```
MariaDB [nsd1711]> select name,password from base;
```

```
MariaDB [nsd1711]> select * from location;
```

## 6. 数据库的授权

- 除了 **root** 用户,此 **nsd1711** 数据库只能被用户 **dc** 查询,此用户的密码为 **123**

表格记录: 增 insert    删 delete    改 update    查 select

**mysql** 库中 **user** 表

```
- grant select on nsd1711.* to dc@localhost identified by '123';
```

当 **dc** 用户从 **localhost** 登陆输入密码 **123** 验证成功,将会获得 **nsd1711** 库中所有的表的查询权限。

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

```
> grant select on nsd1711.* to  
dc@localhost identified by '123'; #授权命令
```

```
> select user,password from mysql.user; #查看用户信息表的信息
```

## 7. 数据库有条件的查询 **where**

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

```
MariaDB [nsd1711]> use nsd1711; #进入库 nsd1711
```

查询密码为 **123** 的记录

```
MariaDB [nsd1711]> select * from base where  
password='123';
```

查询密码为 **123** 的用户名

```
MariaDB [nsd1711]> select name from base where  
password='123';
```

查询名字为 **tom** 的信息

```
MariaDB [nsd1711]> select * from base where name='tom';
```

## 8. 数据库多条件的查询 **where**

两个条件都满足

```
> select * from base where password='123' and name='tom';
```

两个条件满足其一

```
> select * from base where password='123' or  
password='456';
```

## 9. 查询测试

在系统 **server0** 上使用数据库 **nsd1711**, 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?

```
select * from base where password='solicitous';  
select name from base where password='solicitous';
```

2) 有多少个人的姓名是 **Barbara** 同时居住在 **Sunnyvale**?

```
MariaDB [nsd1711]> select * from base,location  
where base.name='Barbara' and  
location.city='Sunnyvale' and base.id=location.id;
```

```
MariaDB [nsd1711]> select count(*) from base,location where  
base.name='Barbara' and location.city='Sunnyvale' and
```

```
base.id=location.id;
```

```
MariaDB[nsd1711]>insertbase values('6','Barbara','654321');  
MariaDB [nsd1711]> insert location values('6','Sunnyvale');  
MariaDB [nsd1711]> select * from base,location where  
base.name='Barbara' and location.city='Sunnyvale'  
and base.id=location.id;
```

## 10. 禁止空密码 root 用户访问 mariadb 数据库

表格记录: 增 insert    删 delete    改 update    查 select  
mysql 库中 user 表

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

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

```
> select user,host,password from mysql.user where  
password='';
```

```
> delete from mysql.user where password='';
```

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

```
> flush privileges; #刷新策略
```

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

测试不可以登陆为正确