Centos7系列(八)ISCSI网络存储服务

原创 Mr大表哥

2017-05-17 10:34:09

评论(0)

367人阅读

博主QQ: 819594300

博客地址: http://zpf666.blog.51cto.com/

有什么疑问的朋友可以联系博主,博主会帮你们解答,谢谢支持! ISCSI网络存储服务:

说明: iscsi实现网络存储,提供存储端叫 target, 使用存储端叫 initiator。target 上可以提供存储空间, initiator负责连接ISCSI设备, 在ISCSI设备中创建文件系统, 以及存取数据,在 initiator 上看上去是多了一块硬盘。

服务器端配置target,准备做为LUN发布的ISCSI的存储设备(可以是一整块磁盘、-分区、逻辑卷或RAID阵列)。

虚拟机环境图:

```
target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2
```

实验步骤(本实验以一整块磁盘做为iscsi存储):

1) 事先准备好一块新磁盘作为ISCSI的存储设备

```
Target: 192.168.1.1 ×  initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# cat /proc/partitions
major minor #blocks
                         name
                  52428800 sda
   8
              0
                     512000 sda1
   8
              1
              2
                  51915776 sda2
   8
   8
            16
                  20971520 sdb >
                   4228096 sr0
  11
              0
 253
              0
                  47718400 dm-0
 253
              1
                   4194304 dm-1
root@localhost ~] # http://zpf666.blog.51cto.com
```

2) 安装target

```
Target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# mount /dev/sr0 /media
mount: /dev/sr0 写保护,将以只读方式挂载
[ root@localhost ~] # rm - rf /etc/yum. repos. d/CentOS- *
root@localhost ~] # vim /etc/yum. repos. d/local. repo
```

```
Target: 192.168.1.1 ×
                   initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V)
                      搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
 local
name=linux-centos7
baseurl=file:///media
enabled=1
gpgcheck=0
Target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2 ×
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
root@localhost ~] # yum - y install targetd targetcli
3) 启动target服务
Target: 192.168.1.1 × Sinitiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# systemctl enable target;systemctl start target
 root@localhost ~]#
4)设置防火墙,开启3260端口例外,以便客户端连接
 Target: 192.168.1.1 × Thinitator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# firewall-cmd --permanent --add-port=3260/tcp
[root@localhost ~]# firewall-cmd -- reload
success
[root@localhost ~]# firewall-cmd --list-all
public (default, active)
  interfaces: eno16777736
  sources:
  services: dhcpv6-client ssh
  ports: 3260/tcp -
  masquerade: no
  forward-ports:
                           3260是iSCSI target 的TCP监听端口,为了
  icmp-blocks:
                           initiator能连接iscsi,需要开启该端口例外。
  rich rules:
                                          http://zpf666.blog.51cto.com
[root@localhost ~]#
5) 执行targetcli工具
Target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# targetcli
Warning: Could not load preferences file /root/.targetcli/prefs.bin.
targetcli shell version 2.1.fb41
Copyright 2011-2013 by Datera, Inc and others.
For help on commands, type 'help'.
1>
                                                        http://zpf666.blog.51cto.com
```

下面正式开始做iscsi的共享储存:

基本思路:

先把准备共享的块做出来,创建一个target, 在target上创建lun, 一个lun连接一 块

6) 创建块即给要发布的存储磁盘起个名字

```
文件(F) 編稿(E) 查看(V) 授客(S) 持端(T) 帮助(H)
1 ...
          [Storage Objects: 0]
[Storage Objects: 0]
  o- pscsi ......
   ramdisk [Storage Objects: 0]
o iscsi [Targets: 0]
o loopback [Targets: 0]
 /backstores/block create disk_sdb /dev/sdb
/> ls
o. L ...
 o- backstores .....
 o- block [Storage Objects: 1]
o- disk_sdb . [/dev/sdb (20.0Gi8) write-thru deactivated]
  o fileio ... [Storage Objects: 0]
o pscsi ... [Storage Objects: 0]
  o ramdisk .....
             [Storage Objects: 0] [Targets: 0]
  iscsi ......
  loopback .....
               [Targets: 0]
          disk_sdb是给要共享的/dev/sdb磁盘自定义的名字 http://zpf666.blog.51cto.com
```

创建 ign名字即创建ISCSI对象

```
Campets 192.168.1.1 × Contains 192168.1.2 ×
   编辑(E) 查看(V) 按索(S) 经确(T) 帮助(H)
/> ls
0- 1
  backstores .....

        o- block
        [Storage Objects: 1]

        | o- disk_sdb
        [/dev/sdb (20.0GiB) write-thru deactivated]

        o- fileio
        [Storage Objects: 0]

  o- ramdisk
                              ...... [Storage Objects: 0]
                              [Targets: 0] [Targets: 0]
 o- iscsi .....
   loopback
      create iqn. 2017-01.com.benet:disk
 eated target iqn, 2017-01.com, benet: disk.
Created TPG 1.
Global pref auto_add_default_portal=true
Created default portal listening on all IPs (0.0.0.0), port 3260.
 o- backstores .....

      0- ramdisk
      [Storage Objects: 0]

      iscsi
      [Targets: 1]

      0- iqn. 2017- 01. com, benet: disk
      [TPGs: 1]

      0- tpg1
      [no- gen- acls, no- auth]

      0- acls
      [ACLs: 0]

   o- 0.0.0.0:3260 [0K]
Loopback [Targets: 0]
```

ign: 英文全称是iSCSI Qualified Nam, 意思是iSCSI合格的名字。

根据iSCSI定义的规范,Target的命名格式为"ign.YYYY-mm.反向域名:识别标记",其中YYYY-mm表示年月,反 向域名建议为服务器FQDN的倒序、识别标记是用户自定义的字符串(以便区分)。

这一步操作呢就是创建iscsi对象,通俗的说就是创建一个target、(target英语的意思是目标),就是创建能访问的访问目标,为客户机分配存储空间。在这里就是给访问目标是个名字。

```
使用tgtadm工具创建iSCSI对象时,主要命令选项如下所述。

1) -L, - -11d: 指定驱动类型,如 "-L iscsi"表示iSCSI存储。

2) -o, - -op: 指定操作类型,如 "-o new"表示创建、 "-o delete"表示删除。

3) -m, - -mode: 指定管理目标,如 "-m target"表示iSCSI对象。

4) -t, - -tid: 指定对象ID号,如 "-t 1"表示第一个对象。

5) -T, - -targetname: 指定iSCSI对象的名称,注意应符合 "iqn, ....."规范。

http://pf666.blog.51cta.com
```

8) 创建LUN(即逻辑单元)并绑定块

```
: 192.168.1.1 - Crestoty: 192108.1.2
  F) 编辑(E) 查看(V) 按索(S) 终端(T) 帮助(H)
 /iscsi/iqn. 2017-01.com.benet:disk/tpg1/luns create /backstores/block/disk_sdb
> 15
              一个iscsi对象可以创建多个lun(如:lun0、lun1.....)
  backstores .....
  o- block ...
   o disk_sdb ..
                                                     [/dev/sdb (20.0GiB) write-thru activated]
  o fileio .....
                                             .....[Storage Objects: 0]
                                                        ..... [Storage Objects: 0]
  o pscsi .
  0
    ramdisk
                                                    ..... [Storage Objects: 0]
  iscsi ....
                                                                 ...... [Targets: 1]
  o- ian, 2017-01, com, benet; disk
                                                                             . [TPGs: 1]
   o- tpg1 .....
                                                            ...... [no-gen-acls, no-auth]
                                                            ..... [ACLs: 0]
     o- acls .....
                                                 [LUNs: 1] [LUNs: 1] [block/disk_sdb (/dev/sdb)]
     o- luns .....
     o lun0
                                                   .....[Portals: 1]
     o- portals
      o- 0. 0. 0. 0: 3260 .....
                                                    http://zpf666.blog.51cte.com
  loopback ...
2)-b,- -backing-store: 指定块设备位置, 如 "-b /dev/vol0/lv-host21".
```

9)设置ACL即将ISCSI对象与客户端IP或主机名绑定(initiator端必须指定ACL的名字才可以

连接iscsi存储,就相当于initiator端连接iscsi存储的一个凭证)

```
eti 192368.1.1 × 🗇 minteri 19238.1.3
 (F) 国链(E) 查養(V) 授款(S) 計測(T) 發胎(H)
  /iscsi/iqn. 2017- 01. com. benet: disk/tpg1/acls create iqn. 2017- 01. com. benet: client
 eated Node ACL for ign. 2017- 01. com. benet: client
Created mapped LUN O.
                ign.2017-01.com.benet:client是initiator的名字,在initiator端是要用到的
/> ls
 o backstores .....
  o- block
                                                                  [Storage Objects: 1]
                                                  [/dev/sdb (20.0GiB) write thru activated]
  o- disk_sdb
  o- fileio .....
                                                   ..... [Storage Objects: 0]
                                                         ..... [Storage Objects: 0]
  o- pscsi .....
  o- ramdisk .....
                                                         ..... [Storage Objects: 0]
 o- iscsi
                                                            ..... [Targets: 1]
                                                                         . [TPGs: 1]
  o- iqn. 2017- 01. com. benet: disk .....
                                                       o- tpg1 .....
      o iqn. 2017- 01. com. benet: client
                                           o- mapped_lun0 ......
                                                 [LUNs: 1] [block/disk_sdb (/dev/sdb)]
     o luns
      o. lun0
       portals
                  .....[Portals: 1]
      o- 0. 0. 0. 0: 3280 http://zpf666.blog. 57stgasor6
```

10) 修改监听地址 (把默认的0.0.0.0改成本机的地址)

```
Starget: 192.168.1.2 × Switcher: 192168.1.2 ×
  (F) 编辑(E) 音音(V) 搜索(S) 於漢(T) 髮助(H)
                                                   _0.0.0.0后面必须跟3260,否则报错
  /iscsi/iqn. 2017- 01. com. benet: disk/tpg1/portals/ delete 0. 0. 0. 0 3260
                                                   ; 192.168.1.1后面可以省略3260。
  /iscsi/iqn. 2017- 01. com. benet: disk/tpg1/portals/ create 192. 168. 1. 1
Using default IP port 3260
Created network portal 192, 168, 1, 1: 3260.
/> 15
   backstores ...
  o- block
                                                            [Storage Objects:
   o disk_sdb
                                              [/dev/sdb (20.0GiB) write-thru activated]
  o- fileio .....
                                                ..... [Storage Objects: 0]
  o- pscsi
                                                            [Storage Objects: 0]
    ramdisk .....
                                                      ...... [Storage Objects: 0]
                                                        ..... [Targets: 1]
    o- tpg1 ......
                                                       .... [no-gen-acls, no-auth]
       acls .
      o- ign. 2017- 01. com. benet: client
        o- mapped_lun0
                                                     ... [lun0 block/disk_sdb (rw)]
     o- luns .....
                                                     .....[Portals: 1]
     o- portals
      o- 192. 168. 1. 1: 3260 .....
                                                                   .... [OK]
                                             http://zpf666.blog.51cto.com
target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
                  R能用exit退出,不能用bye。
   exit
说明:可以查看/etc/target/saveconfig.json配置文件,该配置文件保存着ISCSI的配置。
Target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 終端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# vim /etc/target/saveconfig.json
这里面保存着我们刚才用过targetcli工具操作的一系列操作配置。
下面是在initiator端的配置:
1)安装iscsi-initiator-utils
                 × initiator: 192168.1.2 ×
target: 192.168.1.1
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# rpm - q iscsi-initiator-utils
iscsi-initiator-utils-6.2.0.873-35.el7.x86 64
 root@localhost ~]#
我们可以先看一下这个软件有没有安装,我这里是安装的
  实安装系统的时候默认这个软件就是安装的,如果没有安
装,插系统盘,YUM安装即可。
                                                        http://zpf666.blog.51cto.com
2) 给initiator起一个名字
target: 192.168.1.1 × initiator: 192168.1.2 ×
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
 root@localhost ~] # vim /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
```

```
× initiator: 192168.1.2 ×
 target: 192.168.1.1
 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
InitiatorName=iqn. 2017-01.com.benet:client
       即修改为target端的创建的acl名字。
                                                                                    http://zpl666.blog.51cta.com
3) 启动iscsid服务
文件(F) 講帳(E) 簽看(V) 授素(S) 经项(T) 程點(H)
[root@localhost ~]# systemctl enable iscsid: systemctl start iscsid | Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/iscsid.service to /usr/lib/systemd/system/is
csid. service.
root@localhost ~] # systemctl status iscsid
 iscsid service - Open-iSCSI
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/iscsid.service; enabled; vendor preset: disabled)
    ctive: active (running) since = 2017-01-11 13:20:47 CST; 11s ago Docs: man: iscsid(8)
  Active:
         man: iscsiadm(8)
 Process: 16022 ExecStart=/usr/sbin/iscsid (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 16024 (iscsid)
  CGroup: /system.slice/iscsid.service
          16023 /usr/sbin/iscsid
1月 11 13:20:47 localhost.localdomain systemd[1]: Starting Open-iSCSI...
1月 11 13:20:47 localhost.localdomain systemd[1]: Failed to read PID from file /var/run/iscsid.pid: In...ent
1月 11 13:20:47 localhost localdomain iscsid[16023]: iSCSI daemon with pid=16024 started
  11 13: 20: 47 localhost.localdomain systemd[1]: Started Open-iSCSI.
Hint: Some lines were ellipsized, use - l to show in full.
                                                                    http://zpf666.blog.51cto.com
[ root@localhost ~]#
4) 寻找(发现)target端的存储(即查询target端的iscsi对象)
 → target: 192.168.1.1 × → initiator: 192168.1.2 ×
 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# iscsiadm - m discovery - t st - p 192.168.1.1
192. 168. 1. 1: 3260, 1 ign. 2017- 01. com. benet: disk
[root@localhost ~]#
  -t后面跟的st是iscsi的一种存储类型, st全称是sendtargets。 http://publick.blog.51cm
Iscsi的用法:
   1. 发现 iscsi 存储: iscsiadm -m discovery -t st -p ISCSI_IP
   2. 查看 iscsi 发现记录 iscsiadm -m node
   3.删除iscsi发现记录 iscsiadm -m node -o delete -T LUN_NAME -p ISCSI_IP
   4. 登录 iscsi 存储 iscsiadm -m node -T LUN_NAME -p ISCSI_IP -1
   5. 登出 iscsi存储 iscsiadm -m node -T LUN_NAME -p ISCSU_IP
                                                               http://zpf666.blog.51cto.com
5) 登陆存储(即登陆iscsi对象)
Target: 192.168.1.1 × Target: 192168.1.2 ×
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 按索(S) 纺涂(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# iscsiadm -m node -T iqn. 2017-01.com.benet:disk -p 192.168.1.1 -l
Logging in to [iface: default, target: iqn. 2017-01.com.benet:disk, portal: 192.168.1.1,3260] (multiple)
Login to [iface: default, target: iqn. 2017-01.com.benet:disk, portal: 192.168.1.1,3260] successful.
[root@localhost ~]#
                          |表示连接ISCSI目标:-u表示断开和ISCSI目标的连接
```

http://blog.51cto.com/zpf666/1926531

6)验证客户端ISCSI连接

```
→ target: 192.168.1.1 × → initiator: 192168.1.2 ×
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# lsscsi
 0: 0: 0: 01
                disk
                          VMware.
                                     VMware Virtual S 1.0
                                                                  /dev/sda
                          NECVMWar VMware IDE CDR10 1.00
                                                                  /dev/sr0
[ 2: 0: 0: 0]
                cd/dvd
 3: 0: 0: 0]
                disk
                          LIO- ORG
                                     disk_sdb
                                                           4.0
                                                                   /dev/sdb
root@localhost ~|#
7)格式化、创建挂载点、
                      initiator: 192168.1.2
 target: 192.168.1.1
                         搜索(S)
 文件(F) 编辑(E) 查看(V)
                                           帮助(H)
[root@localhost ~]#[mkdir
                                           /data
  root@localhost ~1#
⑤ target: 192.168.1.1 × ⑤ initiator: 192168.1.2 ×
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
[root@localhost ~]# mkfs.xfs /dev/sdb
meta-data=/dev/sdb
                                  isize=512
                                                agcount=4, agsize=1310720 blks
                                  sectsz=512
                                                attr=2, projid32bit=1
                                                finobt=0, sparse=0
                                  crc=1
data
                                  bsize=4096
                                                blocks=5242880, imaxpct=25
                                  sunit=0
                                                swidth=0 blks
                                  bsize=4096
                                                ascii-ci=0 ftype=1
naming
         =version 2
                                                blocks=2560, version=2
         =internal log
log
                                  bsize=4096
                                                sunit=0 blks, lazy-count=1
                                  sectsz=512
realtime =none
                                  extsz=4096
                                                blocks=0, rtextents=0
[root@localhost ~]#
                                                            http://zpf666.blog.51cto.com
                      initiator: 192168.1.2
target: 192.168.1.1
                                          帮助(H)
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S)
                                  终端(工)
 root@localhost ~]# blkid /dev/sdb >> /etc/fstab
  root@localhost ~1#
                                vim /etc/fstab
  /etc/fstab
 Created by anaconda on Wed Jan 4 23: 01: 26 2017
 Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
 See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
/dev/mapper/cl-root
                                               defaults
                                                               defaults
UUID=83e8291a- e44e- 47ab- 82c4- d734a2ed0064 /boot
                                                        xfs
                                                                            0 0
/dev/mapper/cl-swap
                    swap
                                                default
UUID="7954d28f-0fd5-481f-9f58-b32601138dca" /data
                                                                           0 0
                                                               netdev
                        注意红框内的东西,后面一定要跟上 netdev
                                                                 http://zpf666.blog.51cto.com
```

版权声明:原创作品,如需转载,请注明出处。否则将追究法律责任

http://blog.51cto.com/zpf666/1926531