**iSCSI 与 FreeBSD**

FreeBSD 可以充当 iSCSI 资源/服务器 的服务端（iSCSI-target）。该target端移植自 NetBSD 的 iscsi-target，可以很方便地通过 ports 来安装。

Ports 中， iscsi-target 位于：ports/net/iscsi-target/

同时，FreeBSD 从 7.0开始加入了内核级别的 iSCSI 客户端 ( iSCSI-initator ) 部分。

freebsd 的 ports 相关页面在：[http://www.freebsd.org/cgi/ports.cgi?query=iscsi&stype=all](http://www.freebsd.org/cgi/ports.cgi?query=iscsi&stype=all" \o "http://www.freebsd.org/cgi/ports.cgi?query=iscsi&stype=all)

# Istgt-架设 iSCSI Target

在 FreeBSD Ports Collection 中有二套 iSCSi Target 套件比较主流，分別是来至 NetBSD 的 [iscsi-target] (/usr/ports/net/iscsi-target)，以及目前搭配内建于 FreeNAS 的 [istgt] (/usr/ports/net/istgt)，并且在 FreeBSD 8 内建已经有 iSCSI initiator，而本篇内容将以 [istgt] 套件进行 iSCSI Targe 实作。

## 步骤1.安装 istgt 套件

#cd /usr/ports/net/istgt //切换至安装路径

#make install clean //安装套件并清除安装过程中产生不必要档案

## 步骤2.修改 istgt 设定档

由于实作环境当中并未采用 CHAP 机制，在设定档中只会采用 iSCSI Initiator 的 IQN 以及网段进行限制，所以只需要修改主要设定档 istgt.conf 即可，若需要 CHAP 机制请配合修改 auth.conf、istgtcontrol.conf，以下为此次实作的 istgt.conf 设定档内容：

#cat /usr/local/etc/istgt/istgt.conf

[Global]

Comment "Global section"

NodeBase "iqn.2012-05.org.weithenn.istgt" //届时 iSCSI Initiator 所看到的 iSCSI Target IQN

PidFile /var/run/istgt.pid

MediaDirectory /var/istgt

LogFacility "local7"

Timeout 30

NopInInterval 20

DiscoveryAuthMethod Auto

MaxSessions 16

MaxConnections 4

MaxR2T 32

MaxOutstandingR2T 16

DefaultTime2Wait 2

DefaultTime2Retain 60

FirstBurstLength 262144

MaxBurstLength 1048576

MaxRecvDataSegmentLength 262144

InitialR2T Yes

ImmediateData Yes

DataPDUInOrder Yes

DataSequenceInOrder Yes

ErrorRecoveryLevel 0

[UnitControl]

Comment "Internal Logical Unit Controller"

AuthMethod Auto

Portal UC1 127.0.0.1:3261

Netmask 127.0.0.1

[PortalGroup1]

Comment "Portal Group"

Portal DA1 192.168.1.250:3260 //iSCSI Target Listen IP 及 Port 号

[InitiatorGroup1]

Comment "Initiator Group1"

InitiatorName "iqn.1998-01.com.vmware:vm1-2985561d" //允许此 iSCSI Initiator IQN 可连接

InitiatorName "iqn.1998-01.com.vmware:vm2-63bd9cf4" //允许此 iSCSI Initiator IQN 可连接

Netmask 192.168.1.0/24 //允许此网段的 iSCSI Initiator 可连接

[LogicalUnit1]

Comment "iSCSI Hard Disk"

TargetName disk1

TargetAlias "iSCSI Data Disk1"

Mapping PortalGroup1 InitiatorGroup1

AuthMethod Auto

UseDigest Auto

UnitType Disk

LUN0 Storage /home/backup/VM/istgt-disk1 300GB //届时 iSCSI Initiator 看到的 iSCSI Target 空间

## 步骤3.建立 iSCSI Target Disk File

使用如下指令建立 iSCSI Target Disk File，请注意!! 设定档中设定为 300 GB 而下列指令其单位为 MB

#dd if=/dev/zero of=/home/backup/VM/istgt-disk1 bs=`expr 1024 \\* 1024` count=300000

## 步骤4.设定开机时自动执行 istgt 服务

修改 rc.conf 设定档，以便下次机器重新开机时能自动启动 istgt 服务

#vi /etc/rc.conf //修改 rc.conf 设定档

istgt\_enable="YES" //加入此行

## 步骤5.启动 istgt 服务

相关完成后我们键入以下指令来启动 istgt 服务

#/usr/local/etc/rc.d/istgt start

Starting istgt.

istgt version 0.4 (20111008)

normal mode

LU1 HDD UNIT

LU1: LUN0 file=/home/backup/VM/istgt-disk1, size=322122547200

LU1: LUN0 629145600 blocks, 512 bytes/block

LU1: LUN0 300.0GB storage for iqn.2012-05.org.weithenn.istgt:disk1

LU1: LUN0 serial 10000001

LU1: LUN0 read cache enabled, write cache enabled

LU1: LUN0 command queuing enabled, depth 32

检查执行序 (process) 是否已有 istgt 服务

#ps aux |grep istgt //查看 istgt 执行序是否运作

root 58558 0.0 0.8 37680 16848 ?? Ss 12:31下午 2:49.80 /usr/local/bin/istgt -c /usr/local/etc/istgt/istgt.conf

检查相关 Port 号是否 Listen

#sockstat |grep istgt

root istgt 58558 3 dgram -> /var/run/logpriv

root istgt 58558 6 tcp4 127.0.0.1:3261 \*:\*

root istgt 58558 7 tcp4 10.10.25.250:3260 \*:\*