

Lab1: NFS server Version 3

以 NFS 方式分享 /export/documentation 給所有人

Server:

```
#rpcinfo -p localhost <請觀察資訊>
#mkdir -p /export/documentation <建立/export/documentation 資料夾>
#cp /usr/share/doc/manual/sles-admin_en-pdf/* /export/documentation/ <複製文件到資料夾>
#ls /export/documentation/ <請觀察資訊>
#vi /etc/exports
    /export/documentation *
#rcnfsd start <啟動 NFS 伺服器>
#rpcinfo -p localhost <請觀察資訊>
#chkconfig nfsdserver on <設定開機啟動>
#chkconfig nfsdserver --list <請觀察資訊>
```

測試

Client:

```
#showmount -e 對方的 IP <請觀察資訊>
#mkdir /mnt/nfs
#mount 對方的 IP:/export/documentation /mnt/nfs <掛載 NFS>
#mount <請觀察資訊>
#showmount -a 對方的 IP <請觀察資訊>
#ls /mnt/nfs
#touch /mnt/nfs/nfstest <失敗,Read-only>
```

只開放 192.168.235.0/24 並給予寫入的權限

Server:

```
#vi /etc/exports
    修改為
    /export/documentation 192.168.235.0/24(rw,sync,no_subtree_check)
#rcnfsd restart
```

測試:

Client:

```
#touch /mnt/nfs/nfstest <失敗,因為 server 上無 w 權限>
```

解決方式

Server:

```
#ls -ld /export/documentation <請觀察資訊>
#chmod o+w /export/documentation <給與寫入的權限>
#ls -ld /export/documentation <請觀察資訊>
```

Client:

```
#touch /mnt/nfs/nfstest <成功>
#ls -l /mnt/nfs <請觀察資訊>
```

請於 **Server** 端

```
#ls -l /export/documentation
```

<請觀察資訊>

因為 NFS 預設有設定 **root_squash**, 如果使用 root 身份寫入擁有人會被轉換成 nobody

請嘗試在 Client 端以

- **root 身份**
- **一般使用者身份**在 /mnt/nfs 建立檔案(例如 #su - user2 -c "touch /mnt/nfs/user2")

並於 **Server** 端觀察檔案擁有人

```
#ls -l /export/documentation
```

(如果要取消 **root_squash**, 可以嘗試於 /etc/exports 加入 **no_root_squash** 選項測試)

請於 **Client** 端

```
#umount /mnt/nfs
```

<卸載 /mnt/nfs>

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#showmount -a 對方的 IP
```

<請觀察資訊>

Lab2: NFS server Version 4

接續上面的練習

以 NFSv4 方式分享 /export/documentation 以及 /nfsdata 給 192.168.235.0/24 網段

請於 **Server** 端

```
#mkdir /nfsdata
```

<建立 /nfsdata 資料夾>

```
#chmod o+w /nfsdata
```

<修改權限>

```
#touch /nfsdata/file1
```

<建立檔案>

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#ls /export/documentation/
```

<請觀察資訊>

```
#vi /etc/exports
```

修改及新增

```
/export/documentation 192.168.235.0/24(fsid=0,crossmnt,rw,sync,no_subtree_check)
```

```
/export/documentation/nfsdata 192.168.235.0/24(rw,nohide,sync,no_subtree_check,bind=/nfsdata)
```

```
#rcnfsdserver restart
```

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#ls /export/documentation/
```

<請觀察資訊>

```
#vi /etc/sysconfig/nfs
```

請確認 NFS4 有啟動

```
NFS4_SUPPORT="yes"
```

```
#rcnfsdserver restart
```

請於 Client 端

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#mount -t nfs4 對方的 IP:/ /mnt/nfs
```

<掛載 NFS>

Lab3: 如果要一開機便掛載 NFS 並不允許執行檔案,並設定 rsize and wsize 選項

請於 Server 端:

```
#vi /export/documentation/test.sh
```

<建立一個 shell script>

請加入

```
#!/bin/bash
```

```
ps -f
```

```
#chmod a+x /export/documentation/test.sh
```

<給與執行的權限>

於 client 端測試

```
#/mnt/nfs/test.sh
```

<執行/mnt/nfs>

請於 Client:

```
#umount /mnt/nfs
```

<卸載/mnt/nfs>

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#vi /etc/fstab
```

加入一行

```
192.168.235.129:/ /mnt/nfs nfs4 rw,noexec,rsize=8192,wsize=8192 0 0
```

```
#mount -a
```

```
#mount
```

<請觀察資訊>

```
#/mnt/nfs/test.sh
```

<執行/mnt/nfs/test.sh 測試>

```
#umount /mnt/nfs
```

<卸載/mnt/nfs>

```
#vi /etc/fstab
```

請註解

```
#192.168.235.129:/ /mnt/nfs nfs4 rw,noexec,rsize=8192,wsize=8192 0 0
```

```
#mount
```

<請觀察資訊>

Lab4: automounter

目的: 有掛載需求的時候,
自動 mount, 沒有掛載需求的時候(Timeout)自動 umount

Daemon: autofs (於用戶端使用, 自動掛載 NFS Server 上的分享資料夾)
設定檔: /etc/auto.master

設定檔語法

監控目錄 該目錄設定檔 選項

請於 Server1

```
#mkdir /mnt/nfs
```

****注意 /mnt/nfs 前面不能留空格****

```
#vi /etc/auto.master  
/mnt/nfs /etc/auto.misc   --timeout 60
```

```
#vi /etc/auto.misc  
nfs -fstype=nfs4,rw,soft,intr 192.168.235.129:/
```

```
#ls /mnt/nfs                   <請觀察資訊>  
#rcautofs status              <觀察 autofs 狀態>  
#rcautofs start               <啟動 autofs>
```

測試:

```
#mount                        <請觀察資訊>  
#ls /mnt/nfs/nfs             <請觀察資訊>  
請等待 60 秒  
#mount                        <請觀察資訊>  
#chkconfig autofs --list  
#chkconfig autofs on         <設定開機啟動>  
#chkconfig autofs --list
```