

<http://www.atmarket.co.jp/flinux/rensai/linuxtips/367usenfs.html>

Linux が動作する別の PC のディレクトリを共有するときは、NFS (Network File System) を使うといい。NFS を利用するには、共有するディレクトリを持っている Linux (NFS サーバ) の設定と、共有ディレクトリにアクセスする Linux (NFS クライアント) の設定が必要になる。

最初に NFS サーバの設定を行う。NFS の設定は、`/etc/exports` というファイルで行う。初期設定では、`/etc/exports` には何も記述されていない。書式は、以下のようになる。

共有するディレクトリ 公開先 (書き込みの可否)

例えば、同一の LAN (192.168.0.0 ~ 192.168.0.255) に接続された PC に、`/home/project` というディレクトリに対するアクセスを読み書き可で許可する場合は、以下のようになる。

```
/home/project      192.168.0.0/255.255.255.0 (rw)
```

公開先は、ドメイン名やホスト名も指定できる。また、書き込みを禁止する場合は「(rw)」を「(ro)」に変えればいい。

```
/home/project      *.foo.co.jp (rw)      *.foo.co.jp に読み書きを許可
/home/project      host-a (ro)          host-a に読み込みのみを許可
```

設定が終わったら、NFS を再起動する (起動していない場合は起動する)。また、システム起動時に NFS が実行されない場合は、実行するように設定変更を行う。

```
# service nfs restart
Stopping NFS mountd:                                                [ OK ]
Stopping NFS daemon:                                               [ OK ]
Stopping NFS services:                                              [ OK ]
Stopping NFS quotas:                                                [ OK ]
Starting NFS services:                                              [ OK ]
Starting NFS quotas:                                                [ OK ]
Starting NFS mountd:                                                [ OK ]
Starting NFS daemon:                                                [ OK ]
# chkconfig nfs on
```

次に、NFS クライアントの設定を行う。設定といっても、共有ディレクトリをマウントする作業だ。NFS サーバの `/home/project` を NFS クライアントの `/project` にマウントするには、以下のコマンドを実行する。もし、マウントポイント (この場合は `/project`) が無い場合は、あらかじめ作成しておく。

```
# mount -t nfs 192.168.0.7:/home/project /project      NFS サーバが 192.168.0.7 の場合
# cd /project/
# ls
psyche-i386-disc1.iso
```

システム起動時に自動的に `/home/project` をマウントしたい場合は、NFS クライアントの `/etc/fstab` に次の設定を追加する。

```
192.168.0.7:/home/project      /project      nfs      defaults      0 0
```

全てのホストを許可する場合

```
/home/project * (rw)
```

exports の設定を反映させる

```
# exportfs -ra
```

ファイアーウォール等を使用している場合

```
/etc/sysconfig/nfs
```

にあるポートをコメントインする。

```
RQUOTAD_PORT=875  
LOCKD_TCPPORT=32803  
LOCKD_UDPPORT=32769  
MOUNTD_PORT=892  
STATD_PORT=662  
STATD_OUTGOING_PORT=2020
```

下記ポートの通信を許可する

```
tcp/111  
udp/111  
tcp/662  
udp/662  
tcp/875  
udp/875  
tcp/892  
udp/892  
tcp/2049  
udp/2049  
tcp/32803  
udp/32769
```

サービスの起動に失敗する

ときどき、そんなことがある。状況にもよるが

```
/etc/init.d/avahi-daemon restart
```

あたりで直ることもある

exports のオプション

一般的なオプション

オプション名	説明
ro	読み込み専用でマウント
rw	読み書きを許可してマウント
async	ディレクトリ内のファイルは非同期に反映される (デフォルト)
sync	async と反対。ファイル更新が直ちに行われる

wdelay	複数の書き込み処理を1度に行う。NFS サーバ側での更新を一括して行う
no_wdelay	wdelay とは反対。sync オプションと併用する
noaccess	指定したディレクトリを共有しない

ユーザ ID のマッピングに関するオプション

オプション	説明
all_squash	すべての UID、GID を匿名アカウントへマッピング (nfsnobody)
anonuid	すべての UID を匿名アカウントへマッピング
anongid	すべての GID を匿名グループへマッピング (nfsnobody)
squash_uids	指定した UID のユーザをすべて匿名アカウントへマッピング
squash_gids	指定した GID ユーザをすべて匿名グループへマッピング
map_identity	UID、GID に関する変換を行わない。
map_static	UID、GID に関する変換を定義するマップファイルを指定する
root_squash	root アカウントを nfsnobody へ変換する (デフォルト)
no_root_squash	root_squash の反対。root アカウントを root(サーバ側) へマッピング

map_identity が no_root_squash にすれば手っ取り早く使える。
map_identity は、root の uid を変換しようとするので注意