

FILESYSTEM(S) DISTRIBUTI LAB



NFS



NFS - Installazione e configurazione

In Ubuntu/Debian:

```
# sudo apt install nfs-kernel-server ; sul server  
# sudo apt install nfs-common ; su client e server
```

- Se non esiste, create la cartella da esportare, ad esempio:

```
# sudo mkdir /srv/nfs  
  
# sudo chmod -R ugo+rwX /srv/nfs
```

- Per la configurazione editare `/etc/exports`, che ha la sintassi

```
/percorso/cartella/condivisa indirizzop(opzioni)  
/percorso/cartella/condivisa hostname(opzioni)  
/percorso/cartella/condivisa rete(opzioni)
```

Ad esempio:

```
/srv/nfs <vostrarete>(rw,sync,no_subtree_check)
```

- Riavviate il servizio:

```
# sudo systemctl restart nfs-kernel-server
```

<vostrarete> somiglia a
192.168.100.0/24

NFS - Installazione e configurazione

- Provate a montare la vostra condivisione:

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

```
# sudo mount 192.168.100.xx:/srv/nfs /mnt/nfs
```

- Accedere e creare il file `prova.txt`:

```
# cd /mnt/nfs
```

```
# sudo touch prova.txt
```

AUTOMOUNT – installazione e configurazione

- In Ubuntu/Debian:

```
# sudo apt install autofs
```

- Per la configurazione basta editare il file `/etc/auto.master` da cui si possono ramificare altri file che gestiscono la configurazione per le directory specificate:

```
# This is an automounter map and it has the following format
# key [ -mount-options-separated-by-comma ] location
# For details of the format look at autofs(5).
```

```
/misc    /etc/auto.misc -timeout=60
/smb     /etc/auto.smb
/misc    /etc/auto.misc
/net     /etc/auto.net
/mnt     /etc/auto.mnt
```

AUTOMOUNT- Esempio: montare share NFS

- Supponiamo di aver configurato il server con IP `192.168.100.xx` per esportare via **NFS** la directory `/srv/nfs`.
- Editiamo il file `/etc/auto.master` aggiungendo la riga:
`/mnt /etc/auto.mnt`
- Creiamo `/etc/auto.mnt` aggiungendo:
`nfs -fstype=nfs4 192.168.100.xx:/srv/nfs`

AUTOMOUNT Esempio: montare share NFS

- Riavviamo autofs:

```
# sudo systemctl restart autofs
```

- Andiamo nella directory `/mnt/nfs`:

```
# cd /mnt/nfs
```

```
# ls
```

```
# .    ..    prova.txt
```

- Così funzionano le home linux qui in laboratorio.
- E quelle Windows? Lo vediamo più avanti.

Quota - Esempio

- Supponiamo per semplicità di avere un server multiutente in cui gli utenti hanno delle pagine web in `/var/www`, filesystem montato a parte.
- Installiamo il pacchetto quota:

```
# sudo apt install quota
```

- Editiamo il file `/etc/fstab`, abilitando la quota sulla riga corrispondente al filesystem `/var/www`:

```
UUID=.. /var/www      ext4    usrquota,grpquota 0 1
```

- Rimontiamo `/var/www` abilitando le quote:

```
# sudo mount -o remount /var/www
```

Quota - Esempio

- Il seguente comando crea un nuovo file delle quote nella directory principale del file system. *Questo è un file indicizzato utilizzato dallo strumento per la gestione della quota per tenere traccia dello spazio disco usato dall'utente. Esso contiene anche i limiti per gli utenti e le opzioni configurate.*

```
# sudo quotacheck -cug /var/www  
/* c:crea, u:user, (g:group) */
```

- Abilitiamo la quota:

```
# sudo quotaon /var/www
```


Quota - Esempio

- A questo punto avete un sistema di quota sulla partizione `/var/www` che potete gestire con i comandi: `edquota`, `setquota` e `repquota`.
- Ad esempio “quotiamo” l’utente `<vostroutente>`:

```
# sudo setquota -u <vostroutente> 10000 20000 0 0 /var/www
```
- Creiamo una directory per il sito dell’utente `las`:

```
# sudo mkdir /var/www/<vostrosito>
```

```
# sudo chown -R <vostroutente> /var/www/<vostrosito>
```

```
# sudo touch /var/www/<vostrosito>/index.html
```
- Verifichiamo:

```
# sudo quota las
```

Disk quotas for user las (uid 1000):

| Filesystem | blocks | quota | limit | grace | files | quota | limit | grace |
|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| /dev/sda5 | 4 | 10000 | 20000 | | 1 | 0 | 0 | |

Quota - Esempio

- Proviamo il comando `repquota`:

```
# sudo repquota -u /var/www
```

```
*** Report for user quotas on device /dev/sda5
```

```
Block grace time: 7days; Inode grace time: 7days
```

| User | used | Block limits | | | File limits | | | |
|----------------|------|--------------|-------|-------|-------------|------|------|-------|
| | | soft | hard | grace | used | soft | hard | grace |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| -- | 20 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | | root |
| <vostroutente> | -- | 4 | 10000 | 20000 | | 1 | 0 | 0 |

Esempio semplice di Samba su Ubuntu

- Supponiamo di avere un server con ip <ipvostravm> con accesso da amministratore (root o utente sudoer).
- Installiamo samba 4.x.x su ubuntu 22.04:

```
# sudo apt install -y samba samba-common python-glade2
```

- Salviamo il file di configurazione di default e creiamone uno nuovo:

```
# sudo mv /etc/samba/smb.conf  
/etc/samba/smb.conf.bak  
# sudo touch /etc/samba/smb.conf
```

Esempio semplice di Samba su Ubuntu

- Inseriamo con il nostro editor del cuore le seguenti righe nel file di configurazione `smb.conf` (`sudo nano /etc/samba/smb.conf`):

```
[global]

workgroup = <vostrogruppo>

server string = <vostrogruppo> Samba Server %v

netbios name = <vostrogruppo>

security = user

map to guest = bad user

dns proxy = no

#===== Share Definitions =====

[condivisa]

path = /samba/condivisa

browsable =yes

writable = yes

guest ok = yes

read only = no

force user = nobody
```

Esempio semplice di Samba su Ubuntu

- Creiamo la cartella da condividere e assegnamo i permessi corretti:

```
# sudo mkdir -p /samba/condivisa
```

```
# sudo chmod -R 0775 /samba/condivisa
```

```
# sudo chown -R nobody:nogroup /samba/condivisa
```

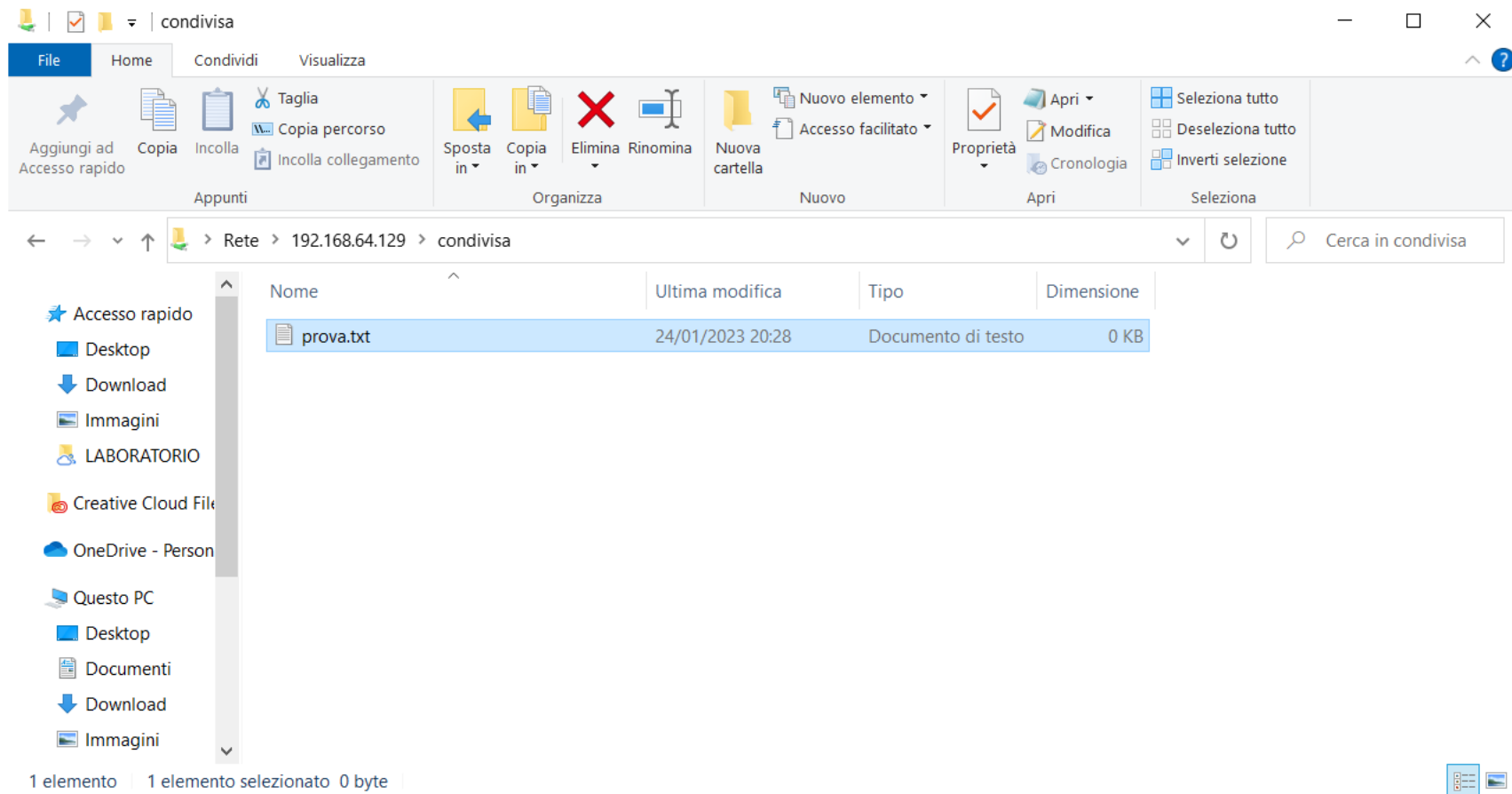
- Infine riavviamo il servizio:

```
# sudo systemctl restart smbd
```

- Da questo momento in poi potete accedere via Windows alla cartella condivisa digitando su una finestra di esplora risorse:

```
\\192.168.100.xx\condivisa
```

Esempio semplice di Samba su Ubuntu



Altre Prove

- 1)Provate a montare sul vostro portatile la condivisione nfs.
- 2)Provate a montare sul vostro portatile la condivisione samba.
- 3)Provate a montare le condivisioni di altri gruppi.
- 4)Se riuscite a montare le condivisioni c'è un problema di sicurezza, come risolverlo?