



Arbeta med NFS

Förutsättning: Server med Ubuntu 14.04.1 installerat, fast IP-adress 192.168.0.10/24. Två stycken klienter med Ubuntu 14.04.1 Desktop installerat, fast IP-adress 192.168.0.100/24 respektive 192.168.0.101/24.

Tänk på att ni inte har anslutning mot Internet, om ni inte speciellt har konfigurerat något för detta. Så börja med att ladda ner programvara både för server och för klient, innan ni ändrar IP-konfigurationen.

För server: `nfs-kernel-server`.

För klient: `nfs-common`.

Arbetsuppgift 1: Installation av NFS server på server.

Steg 1: Starta och logga på din server.

Steg 2: Skriv in följande kommando: **`sudo apt-get install nfs-kernel-server`**, klicka därefter på Enter. Ange ditt **root**-lösenord, klicka därefter på Enter. Klicka på J, därefter på Enter, för att installera.

Arbetsuppgift 2: Konfiguration av NFS-server.

Konfigurationsfilen finns `/etc/exports`. Börja med att först göra säkerhetskopia.

Steg 1: Skriv in följande kommando: **`sudo cp -a /etc/exports /etc/exports.backup`**, klicka därefter på Enter.

Öppna och editera `/etc/exports`.

Steg 2: Skriv in följande kommando: **`sudo nano /etc/exports`**, klicka därefter på Enter.

För att dela ut hemmakatalog via NFS.

Steg 3: Skriv in följande rad:

`# Exporterar hemmakatalog till hela undernätet`, klicka därefter på Enter.

Fortsätt med att skriva in följande rad:



/home

192.168.0.0/24 (rw, sync, no_root_squash, no_subtree_check), klicka därefter på Enter. Klicka på ctrl+o för att spara, bekräfta att du vill spara genom att klicka på Enter. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

```
GNU nano 2.2.6          Fil: /etc/exports
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#   to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes          hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4           gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes     gss/krb5i(rw, sync, no_subtree_check)
#
# Exporterar hemmakatalog till hela undernätet
/home 192.168.0.0/24(rw, sync, no_root_squash, no_subtree_check)
```

OBS! Skall inte vara något mellanslag, mellan värd och vänster parantes!

Arbetsuppgift 3: Starta NFS-server.

Steg 1: Skriv in följande kommando: **sudo exportfs -ra**, klicka därefter på Enter.

Steg 2: Starta NFS-tjänst, genom att skriva in följande kommando: **sudo service nfs-kernel-server start**, klicka därefter på Enter.

Om du gör förändringar i konfigurationsfil, måste du starta om NFS-server, detta gör du med kommandot: `sudo service nfs-kernel-server restart`, klicka därefter på Enter.

Arbetsuppgift 4: Konfiguration och installation av klient för NFS, på din klient.

Steg 1: Starta och logga på din klient.

Först skall vi skapa katalog på klient.

Steg 2: Starta Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo mkdir -p /mnt/nfs/home**, klicka därefter på Enter. Ange ditt **root**-lösenord, klicka därefter på Enter.



Installation av nfs-common.

Steg 3: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo apt-get update**, klicka därefter på Enter. Ange **root**-lösenordet, klicka därefter på Enter.

Steg 4: Skriv in följande kommando: **sudo apt-get install nfs-common**, klicka därefter på Enter. Klicka på ett J, därefter klicka på Enter för att bekräfta att du vill installera.

Därefter skapar vi monteringspunkt.

Steg 5: I Terminalfönstret, skriver vi in följande kommando: **sudo mount 192.168.0.10:/home /mnt/nfs/home**, klicka därefter på Enter.

Kontrollera dina monteringar.

Steg 6: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **df -h**, klicka därefter på Enter.

```
mats@matsubuntu: ~  
mats@matsubuntu:~$ mount -t nfs  
192.168.0.10:home on /mnt/nfs/home type nfs (rw,vers=4,addr=192.168.0.10,clientaddr=192.168.0.100)  
mats@matsubuntu:~$
```

Steg 7: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **mount -t nfs**, klicka därefter på Enter. Dina monteringar kommer att visas.

Arbetsuppgift 5: Testa NFS-utdelning.

Steg 1: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo touch /mnt/nfs/home/test.home**, klicka därefter på Enter. Skriv in ditt **root**-lösenord, klicka därefter på Enter.

Kontrollera rättigheter.

```
mats@matsubuntu: ~  
mats@matsubuntu:~$ ls -l /mnt/nfs/home/test.home  
-rw-r--r-- 1 root root 0 jan 2 17:24 /mnt/nfs/home/test.home  
mats@matsubuntu:~$
```



Steg 2: I ditt Terminalfönster, skriv in följande kommando: **ls -l /mnt/nfs/home/test.home**, klicka därefter på Enter.

Lägg märke till att fil ägs av root, detta pga vi tog bort valet root_squash.

Arbetsuppgift 6: Konfiguration och installation av klient för NFS, på din andra klient.

Steg 1: Starta och logga på din klient.

Först skall vi skapa katalog på klient.

Steg 2: Starta Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo mkdir -p /mnt/nfs/home**, klicka därefter på Enter. Ange ditt **root**-lösenord, klicka därefter på Enter.

Installation av nfs-common.

Steg 3: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo apt-get update**, klicka därefter på Enter. Ange **root**-lösenordet, klicka därefter på Enter.

Steg 4: Skriv in följande kommando: **sudo apt-get install nfs-common**, klicka därefter på Enter. Klicka på ett J, därefter klicka på Enter för att bekräfta att du vill installera.

Därefter skapar vi monteringspunkt.

Steg 5: I Terminalfönstret, skriver vi in följande kommando: **sudo mount 192.168.0.10:home /mnt/nfs/home**, klicka därefter på Enter.

Kontrollera dina monteringar.

Steg 6: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **df -h**, klicka därefter på Enter.

Steg 7: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **mount -t nfs**, klicka därefter på Enter. Dina monteringar kommer att visas.

Steg 8: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **ls /mnt/nfs/home/**, verifiera att du kan se filen test.home.



Arbetsuppgift 7: Konfigurera ny utdelning på din server.

Skapa nya utdelning.

Steg 1: Skriv in följande kommando: **sudo mkdir /var/nfs**, klicka därefter på Enter. Ange ditt root-lösenord, klicka därefter på Enter.

Ändra rättigheter på `/var/nfs/`.

Steg 2: Skriv in följande kommando: **sudo chown nobody:nogroup /var/nfs**, klicka därefter på Enter.

Öppna och editera `/etc/exports`.

Steg 3: Skriv in följande kommando: **sudo nano /etc/exports**, klicka därefter på Enter. Ange **root**-lösenordet, klicka därefter på Enter.

För att dela ut katalogen `/var/nfs` via NFS.

Steg 4: Skriv in följande rad:

Exporterar nfskatalogen till hela undernätet, klicka därefter på Enter.

Fortsätt med att skriva in följande rad:

/var/nfs 192.168.0.0/24(rw, sync, no_subtree_check), klicka därefter på Enter. Klicka på `ctrl+o` för att spara, bekräfta att du vill spara genom att klicka på Enter. Klicka på `ctrl+x` för att avsluta nano.

```
GNU nano 2.2.6                               Fil: /etc/exports
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#               to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4       gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
# Exporterar hemmakatalog till hela undernätet
/home 192.168.0.0/24(rw,sync,no_root_squash,no_subtree_check)
# Exportera nfskatalogen till hela undernätet
/var/nfs 192.168.0.0/24(rw,sync,no_subtree_check)
```

Starta om NFS-server.



Steg 5: Skriv in kommandot: **sudo service nfs-kernel-server restart**, klicka därefter på Enter.

Arbetsuppgift 8: Konfigurera klient.

Skapa katalog.

Steg 1: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo mkdir -p /mnt/nfs /var/nfs**, klicka därefter på Enter. Ange ditt root-lösenord, klicka därefter på Enter.

Skapa monteringspunkt.

Steg 2: I Terminalfönstret, skriver vi in följande kommando: **sudo mount 192.168.0.10:/var/nfs /mnt/nfs/var/nfs**, klicka därefter på Enter.

Kontrollera dina monteringar.

Steg 3: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **df -h**, klicka därefter på Enter.

Steg 7: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **mount -t nfs**, klicka därefter på Enter. Dina monteringar kommer att visas.

Arbetsuppgift 9: Testa NFS-utdelning.

Steg 1: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo touch /mnt/nfs/home/test.home**, klicka därefter på Enter. Skriv in ditt root-lösenord, klicka därefter på Enter.

Kontrollera rättigheter.

Steg 2: I ditt Terminalfönster, skriv in följande kommando: **ls -l /mnt/nfs//nfs/nfs.home**, klicka därefter på Enter.

Som du kan se är det skillnad på rättigheterna, vi tog inte bort root_squash.

Arbetsuppgift 10: Göra inställningarna permanenta.

Steg 1: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **sudo nano /etc/fstab**, klicka därefter på Enter.



```
mats@Klient1n: ~
GNU nano 2.2.6          Fil: /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
/dev/mapper/ubuntu--vg-root /          ext4      errors=remount-ro 0    1
# /boot was on /dev/sda1 during installation
UUID=6dfd464f-bc03-4598-a827-87b50a026d18 /boot  ext2      defaults    0    2
/dev/mapper/ubuntu--vg-swap_1 none          swap      sw          0    0
192.168.0.10:/home      /mnt/nfs/home  nfs      auto,noatime,nolock,bg,nfsvers=4,intr,tcp,actimeo=1800 0 0
192.168.0.10:/var/nfs   /mnt/nfs/var/nfs  nfs      auto,noatime,nolock,bg,nfsvers=4,intr,tcp,actimeo=1800 0 0
```

Steg 2: På tom rad, skriv in följande:

```
192.168.0.10:/home      /mnt/nfs/home  nfs
auto,noatime,nolock,bg,nfsvers=4,intr,tcp,actimeo=180
0 0 0, klicka på Enter.
```

Skriv sedan in raden nedan:

```
192.168.0.10:/var/nfs   /mnt/nfs/var/nfs  nfs
auto,noatime,nolock,bg,nfsvers=4,intr,tcp,actimeo=180
0 0 0
```

Klicka på **ctrl+o** för att spara, klicka på **Enter** för att bekräfta att du vill spara.

Klicka på **ctrl+x** för att avsluta nano.

Parametrarna som vi skriver in, kan vi se förklaring i manualen för `fstab`, skriv in kommandot: **man fstab**, klicka därefter på **Enter**.

Steg 3: I Terminalfönstret, skriv in kommandot: **sudo reboot**, klicka därefter på **Enter**.

Steg 4: Logga på din maskin igen, öppna Terminalfönstret och skriv in följande kommando: **mount -t nfs**, klicka därefter på **Enter**. Dina monteringar kommer att visas.

Arbetsuppgift 11: Plocka bort monteringarna.

Steg 1: I Terminalfönstret, skriv in följande kommando: **cd ~** (tilde), klicka därefter på **Enter**.



Steg 2: Skriv in kommandot: **sudo umount /mnt/nfs/home**, klicka därefter på Enter.

Steg 3: Skriv in kommandot: **sudo umount /mnt/nfs/var/nfs**, klicka därefter på Enter.

```
mats@Klient1n: ~  
mats@Klient1n:~$ cd ~  
mats@Klient1n:~$ sudo umount /mnt/nfs/home  
mats@Klient1n:~$ sudo umount /mnt/nfs/var/nfs  
mats@Klient1n:~$
```