



ຄະນະວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ
ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດຄອມພິວເຕີ

ການບໍລິຫານເຄື່ອງແມ່ຂ່າຍ (Server Administration)

ສອນໂດຍ: ອຈ ເພັດ ສອນວິໄລ

ມືຖື: 020 58390300

ອີເມວ: p.sonevilay@nuol.edu.la



ບົດທີ 5

ການນຳໃຊ້ File Server ແລະ Network File Server



ເນື້ອໃນໂດຍລວມ



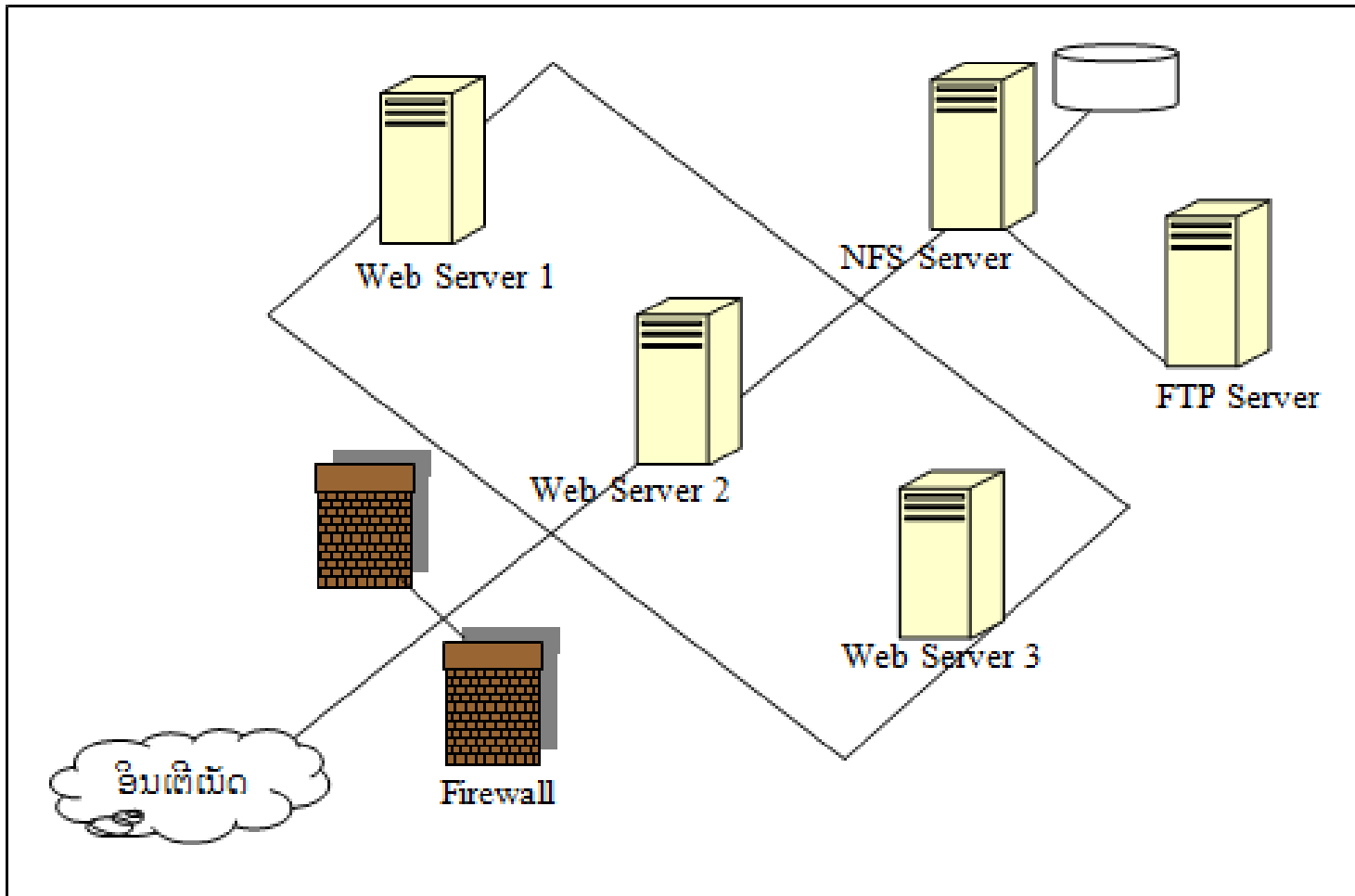
- File Server ແລະ Network File Server ເບື້ອງຕົ້ນ
- ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS
- ການຕິດຕັ້ງ NFS ໃນເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້
- ການກວດສອບການເຮັດວຽກຂອງ NFS
- File Server ດ້ວຍ Samba
- ການຕິດຕັ້ງໂປຣແກຣມ Samba Server
- ການຕັ້ງຄ່າ Samba Server
- ການເຊື່ອມຕໍ່ Samba ຈາກເຄື່ອງ Windows

File Server ແລະ Network File Server ເບື້ອງຕົ້ນ



- Linux Server ສາມາດນຳໃຊ້ການ Share ຂໍ້ມູນຮ່ວມກັນລະຫວ່າງເຄື່ອງ Linux Server ດ້ວຍກັນຜ່ານທາງ Network File Server (NFS) ໄດ້
- NFS ແມ່ນມີການນຳໃຊ້ໃນເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີການເຮັດວຽກເປັນກຸ່ມຂະໜາດໃຫຍ່ ຫຼື ເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍທີ່ໃຫ້ບໍລິການ Share ຂໍ້ມູນລະຫວ່າງເຄື່ອງແມ່ຄ່າຍທີ່ເປັນ Linux ດ້ວຍກັນ
- NFS ອອກແບບມາໃຫ້ນຳໃຊ້ໃນເຄື່ອງຄ່າຍຂະໜາດໃຫຍ່, ຊຶ່ງໃນລະບົບ Storage ຂະໜາດໃຫຍ່ຈະຮອງຮັບລະບົບດັ່ງກ່າວ ຫຼື ເອີ້ນວ່າ: Network Attach Storage ຫຼື ເອີ້ນຫຍໍ້ວ່າ: NAS).

File Server ແລະ Network File Server ເບື້ອງ ຕົ້ນ





ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS

- NFS Server ແນະນຳໃຫ້ເປັນເຄື່ອງທີ່ມີຮາດດິດຂະໜາດໃຫຍ່, ມີໜ່ວຍຄວາມຈຳພຽງພໍ, ມີການກະຈາຍໄຟຟ້າ (Power Supply) ແບບ Redundant ແລະ ມີ Land Card (Network Interface Card: NIC) ແບບ Gigabits, ລະບົບຮາດດິດຕ້ອງເປັນ RAID 1, RAID 5, RAID 6 ເພື່ອປ້ອງກັນຂໍ້ມູນເສຍຫາຍ.

- ສຳລັບ CentOS 6

```
[root@abc~] # yum install nfs-utils
```

```
[root@abc~] # yum install rpcbind
```

- ສຳລັບ CentOS 7

```
[root@abc~] # yum install nfs-utils
```



ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS

- ໂປຣແກຣມ NFS ນຳໃຊ້ Service ຂອງ rpcbind ຊຶ່ງເປັນ Service ທີ່ໃຊ້ໃນການ Map ໝາຍເລກ Port ການເຊື່ອມຕໍ່ລະຫວ່າງເຄື່ອງ Linux ເຂົ້າຫາກັນ.

- ສຳລັບ CentOS 6

```
[root@abc~] # service rpcinfo start
```

```
[root@abc~] # chkconfig rpcinfo on
```

- ແກ້ໄຂ File ການຕັ້ງຄ່າ /etc/exports

```
/data 192.168.0.0/255.255.255.0(rw,no_root_squash,sync)
```



ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS

- ອະທິບາຍ File ການຕັ້ງຄ່າ `/etc/exports`
`/data 192.168.0.0/255.255.255.0(rw,no_root_squash,sync)`
- `/data` - ຊື່ Directory ທີ່ Share ຂໍ້ມູນ
- `192.168.0.0/255.255.255.0` - ໝາຍເລກ IP ທີ່ອານຸຍາດໃຫ້ເຂົ້າມານຳໃຊ້ຂໍ້ມູນ File ທີ່ Share ໄວ້
- `rw` - ເປັນສິດທິໃນການອານຸຍາດ
- `no_root_squash` - ສິດທິເປັນຜູ້ໃຊ້ `root` ໃນເຄື່ອງ NFS Server
- `sync` - ກຳນົດໃຫ້ເຄື່ອງ NFS Server ຕ້ອງ Synchronized ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້



ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS

- ສັ່ງໃຫ້ໂປຣແກຣມ NFS ເຮັດວຽກ ສໍາລັບ Centos6

```
[root@abc~] # service nfs start
```

```
[root@abc~] # service nfslock start
```

```
[root@abc~] # chkconfig nfs on
```

```
[root@abc~] # chkconfig nfslock on
```

- ສໍາລັບ Centos7

```
[root@abc~] # service nfs start
```



ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ເປີດໃຊ້ງານ NFS

ໝາຍເຫດ: ຖ້າຕ້ອງການ Share ຂໍ້ມູນ File ໂດຍນຳໃຊ້ NFS ຫຼາຍໆບ່ອນ
ໃຫ້ເພີ່ມການຕັ້ງຄ່າເຂົ້າໄປໃນ File ຊື່ /etc/exports ດັ່ງນີ້:

```
/data 192.168.0.0/255.255.255.0(rw,no_root_squash,sync)  
/data2 192.168.0.1(ro)
```

- ສົ່ງໃຫ້ໂປຣແກຣມ NFS ເຮັດວຽກ

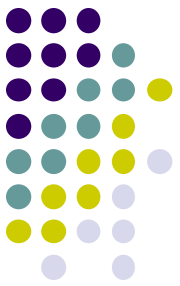
```
[root@abc~] # service nfs start
```

ຈາກນັ້ນໃຫ້ທົດລອງສ້າງ File ຂໍ້ມູນ ແລະ ຍ້າຍໄປໄວ້ໃນ Directory
ທີ່ Share ໄວ້ໃນເຄື່ອງ NFS Server

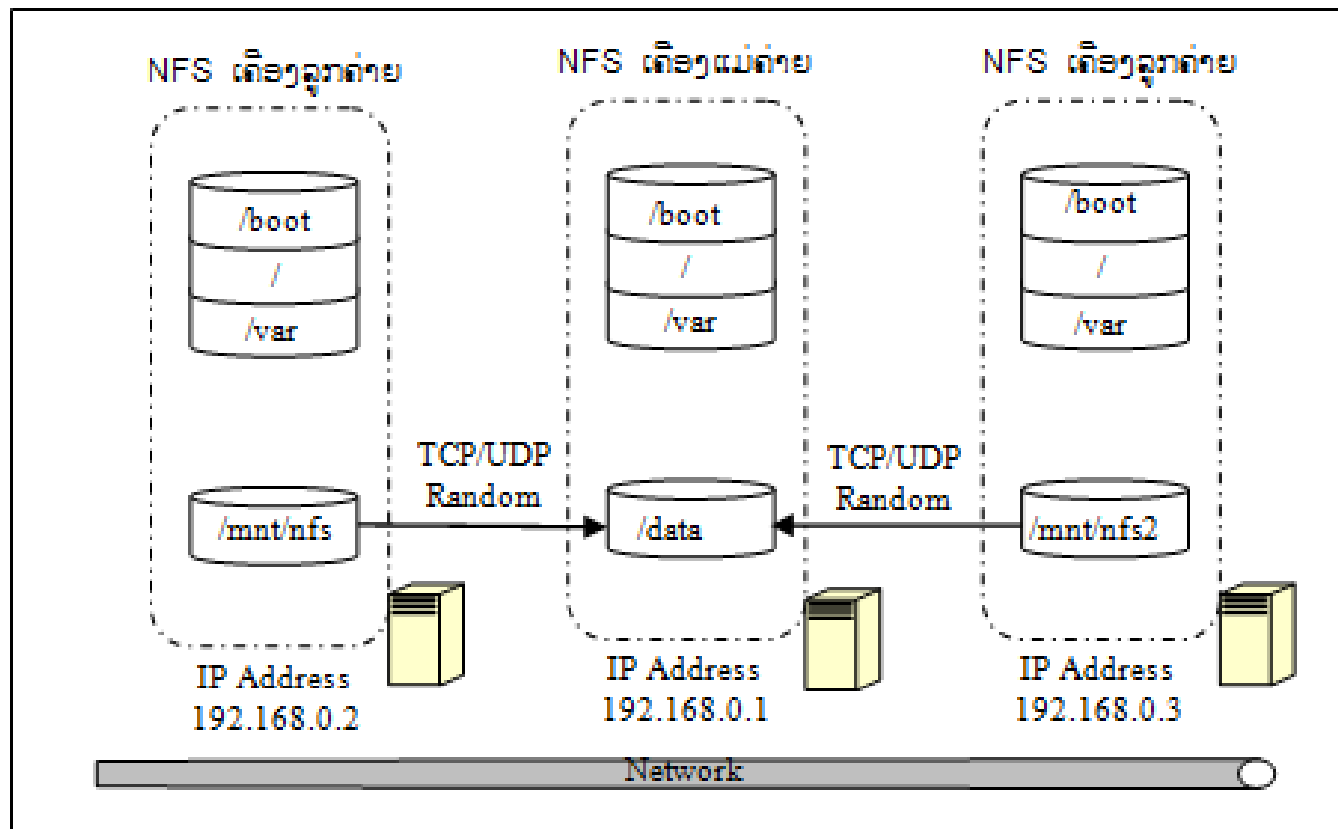
```
[root@abc~] # touch nfs.txt
```

```
[root@abc~] # mv nfs /data/
```

ການຕິດຕັ້ງ NFS ໃນເຄື່ອງລູກຄ້າ



- ເຄື່ອງລູກຄ້າຂອງ NFS ຈະເຊື່ອມຕໍ່ໄປຍັງ NFS Server ດ້ວຍຄໍາສັ່ງ mount





ການຕິດຕັ້ງ NFS ໃນເຄື່ອງລູກຄ່າຍ

- ສິ່ງໃຫ້ໂປຣແກຣມ rpcbind ເຮັດວຽກ, ຖ້າເປັນ CentOS 5 ຫຼື ຕໍ່ກວ່າ 5 ໃຫ້ປ່ຽນເປັນຊື່ portmap

```
[root@abc~] # service rpcbind start
```

```
[root@abc~] # chkconfig rpcbind on
```

```
[root@abc~] # mount -t nfs 192.168.0.1:/data /mnt/nfs
```

- ສຳລັບ Windows 10

ໃຫ້ຕັ້ງຄ່າ NFS ສຳລັບ Windows ແລະ ນຳໃຊ້ການ Map Network Drive ຫຼື ເຊື່ອຕໍ່ຜ່ານຄຳສັ່ງ ດັ່ງນີ້:

```
mount 192.168.0.1:/data z:\
```



ການຕິດຕັ້ງ NFS ໃນເຄື່ອງລູກຄ່າຍ

```
root@localhost:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@localhost ~]# mount -t nfs 192.168.0.1:/data /mnt/nfs  
[root@localhost ~]# ls /mnt/nfs/  
nfs.txt  
[root@localhost ~]#
```

- ສໍາລັບການຍົກເລີກການເຊື່ອມຕໍ່ໃຫ້ໃສ່ຄໍາສັ່ງ
umount

```
[root@abc~] # umount /mnt/nfs
```



ການກວດສອບການເຮັດວຽກຂອງ NFS

- ໂປຣແກຣມ NFS ເຮັດວຽກຜ່ານໂປຣແກຣມ rpcbind ອີກເທື່ອໜຶ່ງໃນການເຮັດວຽກ, ດັ່ງນັ້ນ ສາມາດກວດສອບໂປຣແກຣມ RPC (Remote Procedure Call) ທີ່ໃຫ້ບໍລິການຢູ່ໃນໂປຣແກຣມ rpcbind ໂດຍນຳໃຊ້ຄໍາສັ່ງ rpcinfo

```
[root@abc~] # rpcinfo -p localhost
```



ການກວດສອບການເຮັດວຽກຂອງ NFS

```
root@abc:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[root@abc ~]# rpcinfo -p localhost  
program vers proto  port  service  
100000      4    tcp    111   portmapper  
100000      3    tcp    111   portmapper  
100000      2    tcp    111   portmapper  
100000      4    udp    111   portmapper  
100000      3    udp    111   portmapper  
100000      2    udp    111   portmapper  
100024      1    udp    38508 status  
100024      1    tcp    51911 status  
100011      1    udp    875   rquotad  
100011      2    udp    875   rquotad  
100011      1    tcp    875   rquotad  
100011      2    tcp    875   rquotad  
100005      1    udp    48449 mountd  
100005      1    tcp    41157 mountd  
100005      2    udp    40730 mountd  
100005      2    tcp    50663 mountd  
100005      3    udp    37523 mountd  
100005      3    tcp    46538 mountd  
100003      2    tcp    2049  nfs  
100003      3    tcp    2049  nfs  
100003      4    tcp    2049  nfs  
100227      2    tcp    2049  nfs_acl
```

ຄໍາສັ່ງ rpcinfo ໃນ NFS ເຄື່ອງແມ່
ຄ່າຍ



ການກວດສອບການເຮັດວຽກຂອງ NFS

```
root@localhost:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@localhost ~]# rpcinfo -p localhost  
  program vers proto  port  
  100000    2    tcp   111  portmapper  
  100000    2    udp   111  portmapper  
  100024    1    udp   780  status  
  100024    1    tcp   783  status  
  100021    1    udp  48777 nlockmgr  
  100021    3    udp  48777 nlockmgr  
  100021    4    udp  48777 nlockmgr  
  100021    1    tcp  51879 nlockmgr  
  100021    3    tcp  51879 nlockmgr  
  100021    4    tcp  51879 nlockmgr  
[root@localhost ~]#
```

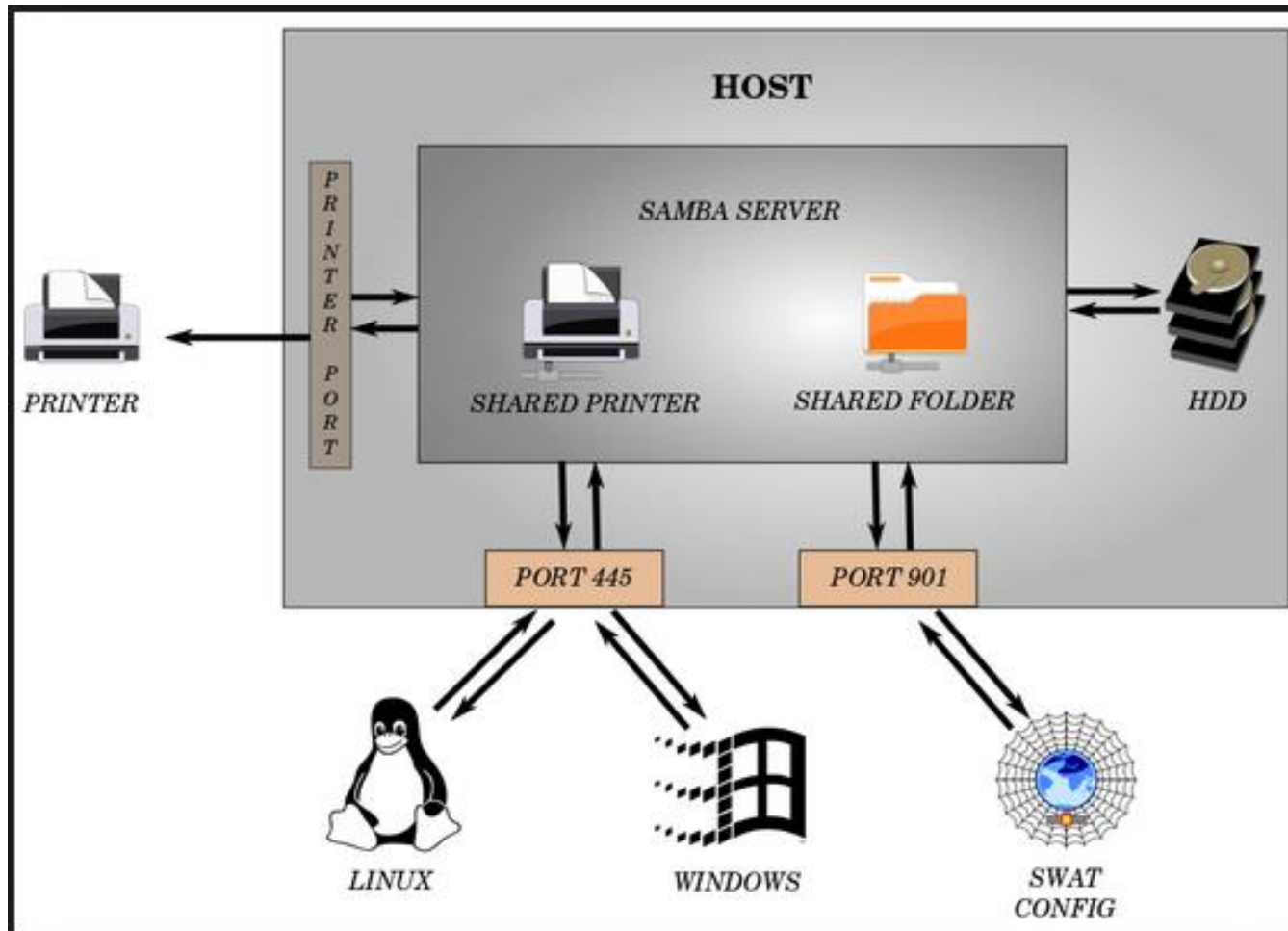
ຄໍາສັ່ງ rpcinfo ໃນ NFS ເຄື່ອງລູກ
ຄ່າຍ



File Server ດ້ວຍ Samba

- ການ Share File ຢູ່ໃນ Linux ນອກຈາກຈະນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ NFS ແລ້ວຍັງສາມາດນຳໃຊ້ Samba. Samba ເປັນໂປຣແກຣມທີ່ໃຊ້ໃນການ Share File ຂໍ້ມູນຢູ່ໃນ Linux ແລະ ສາມາດເຮັດວຽກຮ່ວມກັບລະບົບປະຕິບັດການອື່ນໆທີ່ບໍ່ແມ່ນ Linux ໄດ້ ເຊັ່ນວ່າ: Windows, OS/2 ແລະ ອື່ນໆ.
- Samba ເໝາະກັບການນຳໃຊ້ໃນອົງກອນຂະໜາດນ້ອຍ ຫຼື ໜ່ວຍງານທີ່ມີເຄື່ອງຜູ້ໃຊ້ຈຳນວນໜ້ອຍ.

File Server ၎်း Samba





ການຕິດຕັ້ງໂປຣແກຣມ Samba Server

- ການຕິດຕັ້ງ ແລະ ຈັດການ Samba

```
[root@abc~] # yum -y install samba
```

```
[root@abc~] # rpm -qa samba
```

```
[root@abc~] # service smb start
```

```
[root@abc~] # service smb status
```



ການຕັ້ງຄ່າ Samba Server

- ກະກຽມກ່ອນການຕັ້ງຄ່າ Samba
ໃຫ້ສ້າງ Directory ທີ່ຈະ Share ຂຶ້ນມາໂດຍໃສ່ຊື່ເປັນ
/home/share, ຊຶ່ງກຳນົດສິດທິໃຫ້ Directory ດັ່ງກ່າວໃຫ້ສມາດ
ອ່ານ ແລະ ຂຽນໄດ້ທຸກໆຜູ້ໃຊ້ (Share Full) ໂດຍບໍ່ມີການຈຳກັດ
ຜູ້ໃຊ້.

```
[root@abc~] # mkdir /home/share
```

```
[root@abc~] # chmod 777 /home/share
```



ການຕັ້ງຄ່າ Samba Server

- ການຕັ້ງຄ່າ Samba

Samba ຈະມີ File ການຕັ້ງຄ່າເປັນ /etc/samba/smb.conf

```
[root@abc~] # vi /etc/samba/smb.conf
```

```
workgroup = WORKGROUP
```

```
# ປຸງນຊື່ Workgroup ໃຫ້ຄືກັນກັບທີ່ນຳໃຊ້ຢູ່
```

```
hosts allow = 127. 10.0.0. 192.168.0.
```

```
# ເພີ່ມໝາຍເລກ IP Address ທີ່ອານຸຍາດໃຫ້ເຂົ້າຫາ Samba  
Server
```

```
security = share
```

```
# ເປັນການປຸງນຮູບແບບຂອງ Samba Server ຈາກແບບ user ໄປ  
ເປັນ share
```

ການຕັ້ງຄ່າ Samba Server



[share]

any name you like - ຕັ້ງຊື່ Directory ແນວໃດກໍໄດ້

path = /home/share

shared directory - ໃຫ້ລະບຸເສັ້ນທາງໄປຍັງ Directory ທີ່
Share ໄວ້

writable = yes

writable - ກຳນົດໃຫ້ຂຽນໄດ້

guest ok = yes

guest OK - ຜູ້ໃຊ້ທີ່ວ່າໄປອານຸໃຫ້ເຂົ້າໃຊ້ໄດ້

guest only = yes

guest only - ຜູ້ໃຊ້ອານຸໃຫ້ເຂົ້າໃຊ້ໄດ້



ການຈັດການກັບ Samba

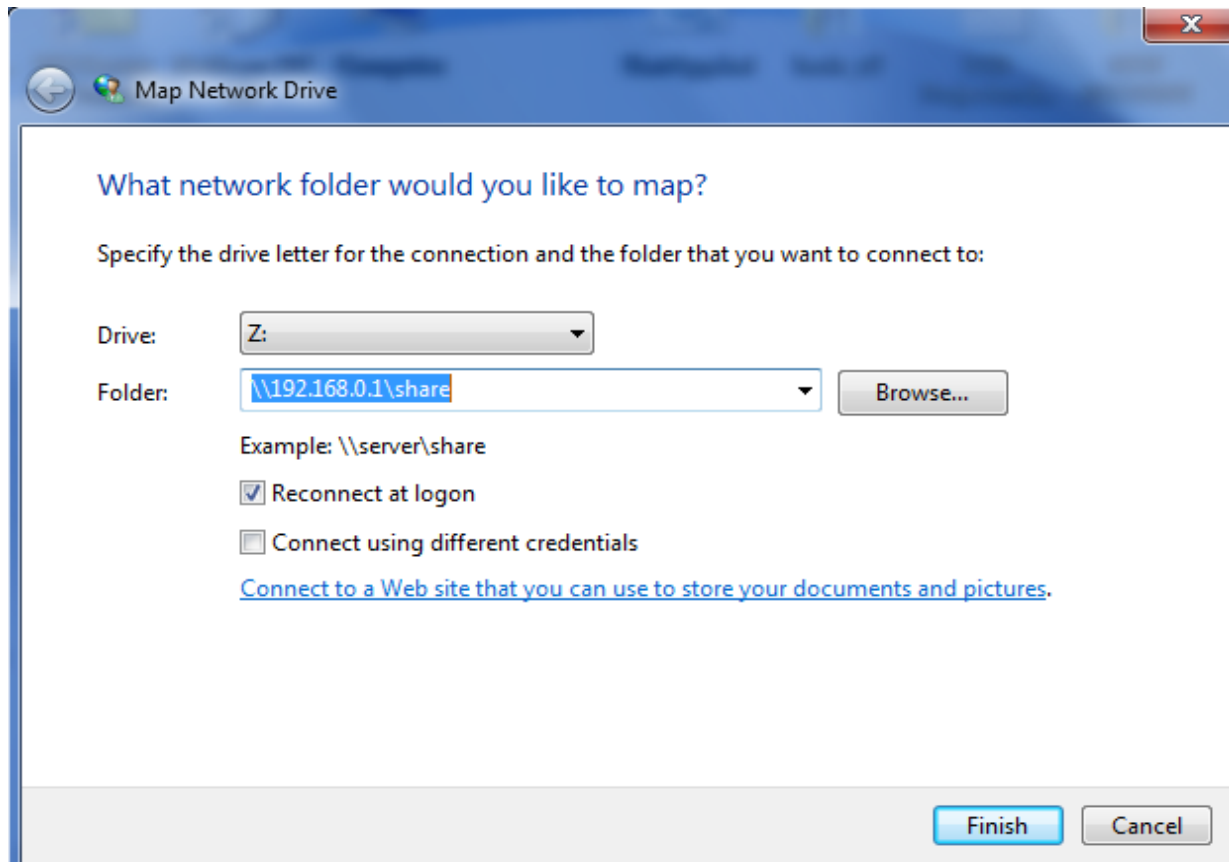
- ສິ່ງໃຫ້ Samba ເຮັດວຽກ
ເມື່ອຕັ້ງຄ່າສໍາເລັດແລ້ວໃຫ້ບັນທຶກ ແລະ restart ໂປຣ
ແກຣມ Samba

```
[root@abc~] # service smb restart
```



ເຄື່ອງລູກຄ້າຍເຊື່ອມຕໍ່ກັບ Samba

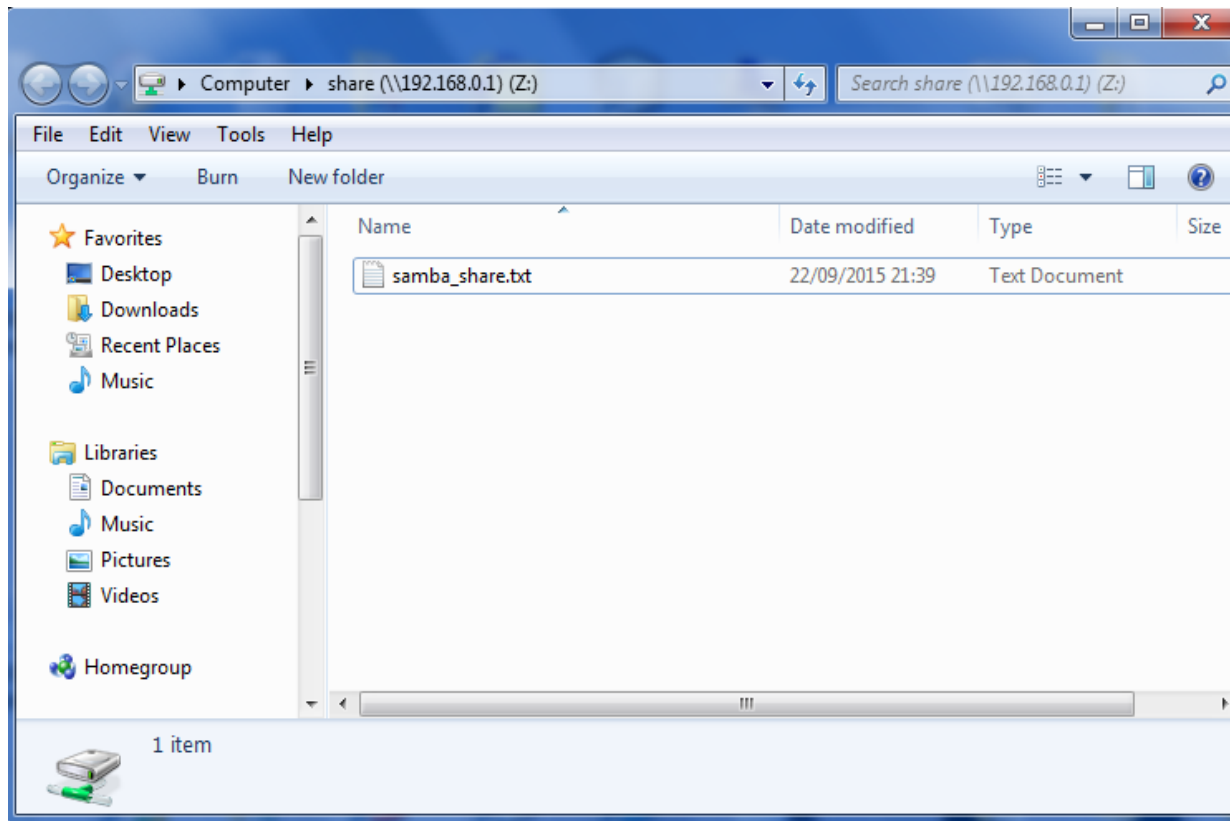
- ການເຊື່ອມຕໍ່ຈາກ Windows



ເຄື່ອງລູກຄ້າຍເຊື່ອມຕໍ່ກັບ Samba



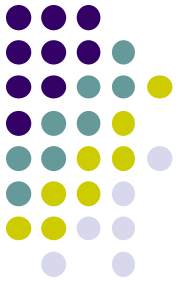
- ການສຳເນົາ File ໄປຍັງ Samba ເຄື່ອງແມ່ຄ້າຍ



ຂໍ້ມູນອ້າງອີງ



- [1] ສັນໄຊ ຮຸ່ງເຮືອງຂຸສະກຸນ. LINUX Server Administration+Security. ວິດີໂກຣຸບ, ໄທ. 2013
- [2] Wale Soyinka. Linux Administration: A Beginner's Guide, Fifth Edition, 2009
- [3] Naba Barkakati. Linux® All-in-One Desk Reference For Dummies,® 2nd Edition, 2006
- [4] Bill McCarty. Learning Red Hat Linux, 3rd Edition, 2003
- [5] Storage Server. (05/03/2018). Retrieved from https://www.server-world.info/en/note?os=CentOS_7&p=nfs&f=1



ព្យាបាល និង ព័ត៌មាន

ឧបករណ៍