

<i>Auteur: P. Petit</i>	<i>Titre: TD Unix inetd, rpc, nis, nfs</i>	<i>Version: 1.0</i>
Date: 14/03/2008	Licence: Gnu Free Documentation Licence	Durée: 2h00

## inetd, portmapper, NIS, NFS

### **Objectifs**

- révision sur les services sous unix
- mise en oeuvre d'un serveur nfs
- mise en oeuvre d'un serveur nis
- utilisation conjointe de nfs et de nis

### **Configuration initiale**

Ce TD est à réaliser avec deux stations de linux debian ayant une seule carte réseau chacune et pouvant communiquer entre elles: serveur1 et station2. Les deux machines doivent de plus pouvoir accéder au Web ou au ftp pour permettre l'installation de packages.

### **Prérequis**

- configuration du réseau
- script init SysV
- concepts rpc, nfs et nis

### **Exercice 1: installation du paquet serveur nfs**

exécutez la commande 'rpcinfo -p' sur serveur1 avant d'installer le package et notez le résultat de cette commande.

Le paquet nfs-kernel-server doit être installé sur le serveur. Pour cela, nous allons utiliser deux outils de gestion de packages sous Gnu Linux Debian :

« dpkg --list » permet de lister les packages installés. Utilisez le pour vérifier la présence ou l'absence du package nfs-kernel-server.

apt-get (et ses frontaux comme aptitude) permet l'installation de packages en gérant automatiquement les dépendances. la commande « apt-get install nfs-kernel-server » vous permet d'installer le package nécessaire (et tous les packages dont il dépend).

Utilisez dpkg pour afficher la liste des fichiers installés lors de l'installation du package nfs-kernel-server. Décrivez chacun d'eux (hors fichiers de documentation que vous désignerez par « documentation »).

### **Exercice 2: création d'utilisateurs**

sur serveur1: Créez deux utilisateurs test1 (mot de passe passtest1) et test2 (mot de passe passtest2) à l'aide de la commande adduser

sur station2: Créez 3 utilisateurs: test1 (mot de passe passtest1, même uid que test1 sur serveur1), test (mot de passe test, même uid que test2 sur serveur1), test2 (mot de passe passtest2, uid 1005 (différent de l'uid de test2 sur serveur1)).

### **Exercice 3: rpc et portmapper**

1. expliquez les 3 méthodes vues en cours pour qu'un service soit capable de prendre en charge

<i>Auteur: P. Petit</i>	<i>Titre: TD Unix inetd, rpc, nis, nfs</i>	<i>Version: 1.0</i>
Date: 14/03/2008	Licence: Gnu Free Documentation Licence	Durée: 2h00

des connexions entrantes.

- 1) **on lance le daemon sur un port fixe au démarrage du système. exemple: sshd**
  - 2) **on utilise inetd : c'est inetd qui est lancé et il passe le relais au serveur approprié en cas de connexion entrante. cf /etc/inetd.conf.**
  - 3) **on lance le daemon au démarrage du système sur un port non fixe et on enregistre ce port dans le portmap . exemple: nfsd, mountd, ypserv, ..**
2. décrivez le résultat de la commande 'rpcinfo -p' sur serveur1 et comparez son résultat avec ce que vous avez obtenu à l'exercice 1.

**on se rend compte qu'il y a beaucoup plus de services enregistrés. On y trouve nfsd et mountd.**

#### **Exercice 4: nfs: partages de dossiers distants**

1. indiquez les fichiers de configuration utilisés par nfs tant sur la machine cliente que sur le serveur en précisant leur rôle
2. On souhaite que station2 puisse monter le /home de serveur1 en lecture/écriture. Modifiez ce qu'il est nécessaire de modifier sur serveur1 pour permettre cela. Vous monterez ensuite /home sur /mnt à l'aide de la commande mount.

**sur serveur1: on modifie /etc/exports pour autoriser station1 à monter le dossier**

**sur station2: mount -t nfs Ipserveur1:/home /mnt**

3. testez les droits (lecture, écriture, ...) qu'ont les utilisateurs de station2 suivants sur /mnt: root, test1, test2 et test. Expliquez.

**nfs s'appuie sur l'uid de l'utilisateur, pas sur le nom d'utilisateur. Ainsi test (sur la station) a le même accès sur le dossier monté par nfs que test2 (sur le serveur) car test a le même uid que test2.**

**root est un cas spécial: il est vu sur le serveur comme l'utilisateur nobody. donc root sur la station n'a pas les droits root sur les partitions nfs montées. Le paramètre qui gère ça est root\_squash (par défaut). Si on positionne l'option no\_root\_squash sur une partition donnée, le root des stations aura les droits du root du serveur (à manier avec précaution).**

4. on souhaite que le montage soit automatiquement mis en place sur station2 sans intervention manuelle de root. Comment faire ?

modifier /etc/fstab

**IPserver1:/home /mnt nfs defaults 0 0**

5. Créez un dossier /users dont on souhaite qu'il soit monté en lecture/écriture automatiquement par station2 sur son dossier local /users (à créer aussi).
6. Faites en sorte que des utilisateurs u1(mdp: passu1), u2 (mdp: passu2) et u3 (mdp: passu3) présents sur serveur1 et sur station2 aient leur dossier personnel dans le /users de serveur1. Indiquez les opérations nécessaires et appliquez les.

**si on utilise nis, il faut que le dossier personnel de ces utilisateur soit /users/nomUtilisateur et qu'il soit indiqué ainsi dans le fichier /etc/passwd du serveur nis. on peut déplacer le dossier personnel des utilisateur ou créer un lien symbolique de /users vers /home sur le serveur (dans ce second cas, ne pas créer le dossier /users sur le serveur mais directement un lien symbolique)**

<b>Auteur: P. Petit</b>	<b>Titre: TD Unix inetd, rpc, nis, nfs</b>	<b>Version: 1.0</b>
Date: 14/03/2008	Licence: Gnu Free Documentation Licence	Durée: 2h00

## **Exercice 5: nfs et sécurité!**

## **Exercice 6: NIS**

1. Quel est le rôle de nis ?
2. lancez un analyseur de trame (ethereal par exemple) et installez le package debian nommé « nis ». Indiquez « asr » comme nom de domaine. Comme aucun serveur n'est disponible, le lancement du client nis (ypbind) va bloquer la procédure puis finir par passer en tâche de fond.
3. Que constatez-vous dans l'analyseur de trames ?

**requete diffusée pour trouver le serveur nis. conseil: cabler l'ip des serveurs dans /etc/yp.conf sur les clients pour éviter la recherche par broadcast.**

4. configuration du serveur : sous Gnu Debian Linux, une partie des options de configuration sont centralisées dans le dossier /etc/defaults. Nous allons configurer serveur1 comme serveur maître nis et comme client nis (il sera son propre client ce qui permettra de tester localement certaines requêtes) :
  - dans /etc/defaults/nis: donnez la valeur master à la variable NISSERVEUR. NISCLIENT doit avoir la valeur true.
  - /etc/yp.conf vous permet d'indiquer l'adresse ou le nom d'un serveur nis. On évite ainsi que la recherche s'appuie sur un mécanisme de diffusion. Ainsi, on améliore la sécurité (anti-spoofing) et la fiabilité. Faites en sorte d'avoir une ligne de la forme « ypserv 127.0.0.1 » dans ce fichier.
  - /etc/ypserv.conf: pour modifier certains paramètres du serveur ypserv, pour empêcher la transmission de certaines maps à certaines machines;
  - /etc/ypserv.securenets: pour restreindre l'accès au serveur nis à certains hôtes/réseaux. Par défaut, tout le monde a accès => à changer. cf « man ypserv » pour plus d'information
  - /var/yp/Makefile: pour ajuster les paramètres de création des map nis.
  - création des maps : cd /var/yp && make
  - redémarrez les services nis via /etc/init.d/nis stop puis /etc/init.d/nis start
5. la commande ypcat permet de lister le contenu d'une « map » nis. Utilisez la sur le serveur (qui est aussi client nis) pour lister une ou deux map nis. Exemple: ypcat passwd
6. configuration du client NIS:
  - (optionnel mais conseillé): indiquez l'adresse ip du serveur nis dans le fichier /etc/yp.conf
  - décrivez le processus de découverte du serveur nis dans le cas où yp.conf n'est pas renseigné. Cette découverte fonctionne-t-elle dans tous les contextes ? Quid des aspects sécurité ?
  - arrêtez et démarrez les services nis vis /etc/init.d/nis
  - testez la disponibilité des maps nis avec la commande ypcat.
  - prise en compte des maps nis: expliquez les diverses méthodes pour que les maps nis soit prises en compte par le système. Vous pourrez prendre les groupes utilisateurs comme exemple.

<i>Auteur: P. Petit</i>	<i>Titre: TD Unix inetd, rpc, nis, nfs</i>	<i>Version: 1.0</i>
Date: 14/03/2008	Licence: Gnu Free Documentation Licence	Durée: 2h00

7. Les utilisateurs créés sur serveur1 à l'aide de la commande adduser (sans autre argument que le login à créer) et donc les comptes utilisateurs sont exportés par nis peuvent-ils ouvrir des sessions sur station2 ? Quel problème rencontrent-ils ?

**Sur le serveur, leur dossier personnel est dans /home, pas dans /users. si on a appliqué la solution du lien symbolique entre /home et /users, le problème ne se pose pas.**

### ***Exercice 7: nfs et nis***

1. Expliquez l'intérêt de conjuguer l'utilisation de nfs et de nis.

**ca permet de gérer en central les utilisateurs. Un utilisateur aura le même uid/gid & Co sur tous les postes. C'est vital pour nfs.**

2. Faites en sorte que l'on puisse créer des utilisateurs sur serveur1 de façon à ce qu'ils puissent ouvrir une sessions sur station2.