

# Mettre en place le « Network Information System »

## 1 Introduction et présentation

**i Objectifs.** LE NIS (**Network Information System**) est un service de diffusion de l'information dans un réseau de machines. Cette information regroupe le contenu des tables présentes sur le serveur NIS (`/etc/passwd`, `/etc/shadow`, `/etc/group`, `/etc/hosts`, `/etc/services`, ...). C'est donc un système de partage de configuration.

## 2 Le serveur NIS

1. Nous devons vérifier le bon nommage de votre VM.

### Vérifications à faire

```
hostnamectl status          # doit vous donner le nom srv.idl.fr
fgrep srv.idl.fr /etc/hosts # doit trouver une ligne
ping srv.idl.fr             # doit fonctionner
```

2. Vérifiez la présence du **portmapper** :

```
rpcinfo -p localhost      # doit fonctionner
```

3. Installez les packages serveur :

```
dnf -y install ypserv yp-tools
```

4. Choisissez un domaine NIS (une chaîne de caractères pour faire le lien entre clients NIS et serveur NIS).

```
ypdomainname idl.domaine.fr
```

5. Pour que le choix du domaine NIS soit automatiquement fait au démarrage de la machine, ajoutez une ligne au fichier `/etc/sysconfig/network` :

```
echo NISDOMAIN=idl.domaine.fr >> /etc/sysconfig/network
```

6. Lancez un serveur pour ce domaine et vérifiez la présence du service RPC **ypserv** avec la commande **rpcinfo**.

```
systemctl enable --now rpcbind ypserv ypxfrd yppasswdd nis-domainname
rpcinfo -p localhost
```

7. Initialisez la base de données du NIS à partir des fichiers locaux (l'option **-m** indique que vous êtes sur un serveur maître). Vous pouvez constater le résultat dans le répertoire `/var/yp/idl.domaine.fr`.

```
/usr/lib64/yp/ypinit -m
```

8. Si vous créez un utilisateur sur le serveur, il est nécessaire de mettre à jour la base NIS :

```
# creation
useradd nisuser
id nisuser
# donner un mot de passe
passwd nisuser
# mise à jour du NIS
make -C /var/yp/
```

### 3 Un client NIS

1. Nous allons configurer notre client `C1`.

2. Vérifiez que l'utilisateur `nisuser` créé sur le serveur n'existe pas sur le client :

```
id nisuser          # doit donner une erreur
```

3. Vérifiez la présence des packages client :

```
dnf -y install ypbind rpcbind oddjob-mkhomedir
```

4. Choisissez le domaine NIS auquel votre client NIS doit se connecter.

```
ypdomainname idl.domaine.fr
```

5. Pour que le choix du domaine NIS soit automatiquement fait au démarrage de la machine, ajoutez une ligne au fichier `/etc/sysconfig/network` :

```
echo NISDOMAIN=idl.domaine.fr >> /etc/sysconfig/network
```

6. Donnez (dans le fichier de configuration du client NIS `/etc/yp.conf`) le nom (ou l'adresse) du serveur NIS. Provoquez-en pour lire ce fichier de configuration.

```
echo domain idl.domaine.fr server 10.0.2.15 >> /etc/yp.conf
```

7. Vérifiez que le serveur RPC est lancé (`rpcbind`) :

```
systemctl status rpcbind
rpcinfo -p localhost
```

8. Sélectionnez le profil client (`nis`) pour l'authentification du client. Cette opération va notamment modifier le fichier `/etc/nsswitch.conf` pour utiliser le service NIS lors de la résolution des noms.

```
authselect select nis --force
```

9. Lancez le démon client NIS (`ypbind`) et vérifiez sa présence :

```
systemctl --now enable ypbind
rpcinfo -p localhost
```

10. Demandez au client NIS (`ypbind`) de vous donner la liste des utilisateurs définis sur le serveur NIS :

```
ypcat passwd      # la liste des utilisateurs exportée
ypwhich           # pour connaître le serveur NIS
```

11. Vérifiez que l'utilisateur `nisuser` est maintenant connu du client :

```
id nisuser        # cela doit marcher
ssh nisuser@localhost # cela doit marcher aussi
```

12. Lisez le manuel des commandes `ypcat`, `ypmatch` et `ypwhich`.

## 4 Aller plus loin

1. Vérifiez qu'un utilisateur peut changer son mot de passe à partir de `C1` (commande `yppasswd`).
2. En modifiant la configuration du serveur NIS (fichier `/etc/ypserv.conf`), faites en sorte que la `C1` ne puisse plus avoir accès à la table `hosts` (à titre d'exemple bien sur).
3. Limitez l'accès au serveur NIS aux deux seules machines `VM` et `C1` (fichier `/var/yp/securenets`).
4. Cherchez dans le `makefile` (fichier `/var/yp/Makefile`) l'entrée `all`. Vous voyez que certaines tables ne sont pas publiées par défaut. Ajoutez une nouvelle table (par exemple `ethers`).
5. Sur un autre client, vous pouvez raccourcir les étapes de configuration en utilisant :

```
authconfig --enablenis --nisdomain=id1.domaine.fr \
--nisserver=10.0.2.15 --updateall
```

6. En utilisant cette documentation, modifiez le fichier `config.ks` afin de créer directement des clients NIS (en utilisant les paramètres ci-dessus).

Nous allons maintenant faire travailler ensemble NFS et le NIS :

1. Exporter les fichiers des utilisateurs (`/home` de la `VM`) de manière à ce qu'un utilisateur (défini sur la `VM`) puisse se connecter et travailler avec ses fichiers sur la `C1`.