Système de nommage

1 Préalables

Installez les pages de manuel nécessaires :

```
dnf -y install man-pages
```

2 Présentation du problème

A ce stade, nous avons étudié plusieurs dictionnaires qui permettent de transformer des noms en références. A titre d'exemple :

- `/etc/passwd` (login en UID),
- `/etc/shadow` (login en mot de passe),
- `/etc/group` (groupe en GID),
- `/etc/hosts` (nom de machine en adresse IP),
- `/etc/services` (nom de service en numéro de port),
- `/etc/networks` (nom de réseau en adresse IP),
- `/etc/ethers` (adresse IP en adresse MAC),
- etc.

Pour accéder à ces dictionnaires les applications utilisent des API particulières intégrées à la librairie standard du langage C (regardez à titre d'exemple la fonction `getpwent` avec la commande `man 3 getpwent`, qui présente les pages du manuel de la section 3, c'est-à-dire les API).

Note : Depuis plusieurs années, les fichiers ne sont plus les seuls dictionnaires. On peut maintenant utiliser le DNS, des bases de données ou des annuaires d'entreprises basés sur LDAP ou NIS. La configuration du choix entre ces **systèmes de nommage**, se fait dans le fichier `/etc/nsswitch.conf` (**Name Service Switch**). Chaque système de nommage doit fournir sa propre implémentation des fonctions systèmes dans une librairie dynamique (voir `ls /lib/libnss*`). Lisez la page de manuel de `/etc/nsswitch.conf`.

3 Exercices

- Modifiez le fichier `/etc/hosts` en ajoutant la nouvelle ligne ci-dessous. En faisant un `ping` vous pouvez vérifier que votre définition masque l'accès au DNS et donc la véritable adresse du serveur Yahoo.

```
139.124.14.122 www.yahoo.fr
```

- Modifiez le fichier `/etc/nsswitch.conf` pour faire en sorte que le DNS soit toujours prioritaire (**attention** : ce n'est pas la configuration standard). Vérifiez que l'adresse `www.yahoo.fr` est correctement résolue.
- Installez le client DNS `dig`.

```
# résoudre un nom DNS
dnf -y install bind-utils
```

- Le service de nommage basé sur le DNS se configure à l'aide du fichier `/etc/resolv.conf` . Quelques manipulations :

```
# résoudre un nom DNS
dig google.fr

# mettre un mauvais serveur DNS
echo nameserver 10.0.2.6 > /etc/resolv.conf

# Cette résolution ne doit plus fonctionner
dig google.fr

# remettre un serveur DNS classique et vérifier
echo nameserver 8.8.8.8 > /etc/resolv.conf
dig google.fr
dig sol.dil.univ-mrs.fr

# pour trouver plus facilement
ping sol # ne fonctionne pas
echo search dil.univ-mrs.fr >> /etc/resolv.conf
ping sol # fonctionne maintenant
```

⚠ Important : remplacez la clause `files` en premier dans la ligne `hosts` du fichier `/etc/nsswitch.conf` .