

UE INF-2211
« Administration système/réseau »

Sujet de TP n°4 : mise en œuvre de clients et serveurs NIS

Informations préliminaires

L'objectif de cette séance de TP est de configurer et de lancer des services clients et serveurs NIS sur les machines que vous administrez. Dans un premier temps, chaque machine pourra faire office de serveur NIS vis-à-vis des autres machines du réseau (i.e., *saturne* ou *uranus*) auquel elle appartient. À terme, seule une machine (de préférence un Raspberry Pi) sera retenue pour jouer le rôle de serveur NIS au sein d'un réseau, les autres machines étant alors configurées en tant que clientes de ce serveur.

1 Configuration des machines en tant que clients NIS desservis par *phobos*

La machine *phobos* héberge un serveur NIS pour le domaine *atlas*. Vous allez configurer votre machine pour qu'elle se comporte en client NIS vis-à-vis de ce serveur. Pour ce faire vous devez notamment :

- vérifier que le paquet *nis* est installé sur votre machine, et l'y installer si ce n'est pas le cas ;
- configurer votre machine pour qu'elle sache que le domaine *atlas* est desservi par *phobos* (l'objectif étant que votre machine n'essaie pas ensuite de trouver un serveur desservant ce domaine « à l'aveuglette ») ;
- définir le nom du domaine auquel votre machine doit se rattacher (*atlas*, donc) ;
- vérifier qu'un serveur NIS tourne effectivement sur *phobos* (souvenez-vous qu'un serveur NIS est un programme RPC !) ;
- lancer le programme *ypbind* en mode *debug* et vérifier qu'il parvient à contacter le programme serveur ;
- tester l'accès aux différentes tables NIS fournies par le serveur à l'aide des commandes de diagnostic *ypcat* et *ypmatch* ;
- modifier la configuration de votre machine pour que la résolution des noms de machines ne se fasse plus localement, mais s'appuie sur les informations fournies par le serveur NIS ;
- vérifier que la résolution de noms de machines fonctionne toujours, mais grâce au serveur NIS cette fois !

2 Configuration des machines en tant que serveurs NIS

Vous devez à présent faire de chaque machine un serveur NIS capable de fournir à ses clients un certain nombre de tables NIS (les tables que vous voulez, en fait, pourvu que cela comprenne des tables *hosts* et *passwd* à jour pour le réseau auquel votre machine appartient).

Les domaines NIS associés aux deux réseaux locaux s'appelleront respectivement *saturne* et *uranus*.

La mise en œuvre de serveurs NIS sur toutes ces machines ne devrait pas vous poser de problème majeur, pourvu que vous procédiez avec ordre et méthode, et que vous (re)lisiez le cours et les pages de manuel.

Voici, pour vous guider, un canevas général de ce que vous devriez faire (quoique pas forcément tout à fait dans cet ordre là) :

- vérifier que le *portmapper* (alias *rpcbind*) tourne sur votre machine ;

- lancer *ybind* localement et vérifier que le service *ybind* parvient à se faire enregistrer au niveau du *portmapper*. Il devrait apparaître avec le numéro 10007. Si ce n'est pas le cas, c'est peut-être un problème de routage IP ;
- spécifier le nom du domaine que vous voulez créer (*uranus* ou *saturne*, selon le cas) ;
- créer quelque part sur votre système un répertoire dans lequel vous préparerez les fichiers *hosts*, *passwd*, etc. à partir desquels vous allez construire les tables NIS. Ces fichiers auront la même syntaxe que les fichiers d'administration locaux (*/etc/hosts*, */etc/passwd*), qui pourront d'ailleurs être « nettoyés » afin de ne pas contenir d'information redondante par rapport aux tables NIS ;
- créer les tables NIS à partir des fichiers évoqués précédemment (veiller à ce que les informations relatives aux comptes d'administration tels que *root*, *adm*, etc. ne soient pas incluses dans ces tables) ;
- lancer le serveur NIS en mode *debug* ;
- tester le fonctionnement du serveur localement à l'aide des commandes de diagnostic ;
- tester encore ce fonctionnement, mais cette fois depuis une machine cliente ;
- si tout à l'air de fonctionner correctement, faire en sorte que le service NIS démarre tout seul lors du boot des machines (côté clients comme côté serveurs).

3 Utilisation des tables au niveau des clients NIS

À présent que vos serveurs NIS fonctionnent il ne reste plus qu'à les supprimer ! Enfin, tous, sauf un par domaine. Conservez donc un serveur NIS pour chaque domaine, installé sur un Raspberry Pi. Les autres machines peuvent être reconfigurées en tant que simples clients NIS du serveur de leur domaine.

Vous devez à présent remettre à jour les informations fournies par les serveurs NIS. Chaque serveur devrait ainsi fournir :

- dans les tables *hosts*, l'ensemble des machines du mini-réseau ;
- dans les tables *passwd*, les paramètres des comptes de tous les utilisateurs du domaine considéré ;
- dans les tables *netgroup*, des « groupes réseau » listant toutes les machines de chacun des domaines *saturne* et *uranus*, ainsi que tous les utilisateurs du domaine local (comptes d'administration non inclus).

Il vous reste à faire en sorte que tout utilisateur dépendant d'un domaine donné puisse se connecter librement sur n'importe laquelle des machines de ce domaine, et y retrouve systématiquement son environnement de travail habituel (*shell* préféré, *homedir*, etc.). Bien sûr, l'objectif est que si l'on crée un nouveau compte utilisateur au niveau du serveur de domaine, cet utilisateur puisse de même utiliser ensuite n'importe quelle machine du domaine.