

Administration des systèmes et des réseaux FI3-A

TP n° 4 : Configuration du réseau (suite)

- Projet :** Mise en place d'un réseau local pour effectuer des tests de type clients/serveurs sur des applications non critiques.
- Prérequis :** Salle et machines mises à disposition. Utilisation de Linux pour les machines serveurs et utilisation de Linux et Windows pour les machines clientes.
- Rapport :** L'installation doit faire l'objet d'un compte rendu exposant les motivations, les choix effectués et les solutions mises en place (difficultés rencontrées et moyens de les résoudre). Soumis à une appréciation !

1^{ère} Partie : configuration des serveurs (décisions globales).

1. Synchronisation d'horloges

NTP

- ✓ Examiner et utiliser le démon `ntpd` et les commandes `ntpdate`, `ntpq`, `ntpdc`, `ntptrace` et `ntpstime`.
- ✓ Configurer le protocole en modifiant les fichiers `/etc/ntp.conf`, `/etc/ntp.drift`, `/etc/ntp.key` en particulier pour définir le type d'accès (client d'une certaine strate et serveur pour une autre), les modes de synchronisation (broadcast, etc), l'authentification, les statistiques, etc.

- ✓ Que se passe-t-il si l'horloge locale est désynchronisée de moins de 1000s et que l'on lance `ntpd` ? La mise à jour est-elle immédiate ? Pourquoi ? Qu'est-ce que cela apporte ? Que se passe-t-il si l'horloge locale est désynchronisée de plus de 1000s et que l'on lance `ntpd` ?
 - ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon `ntpd` soit lancé au démarrage du serveur.
 - ✓ Plusieurs cas de synchronisation peuvent se présenter et répondre à des contraintes différentes des clients :
 - ✓ Client avec modem, synchronisation à l'ouverture de la ligne, puis fermeture de la ligne pour économie téléphonique.
 - ✓ Client avec ligne constamment ouverte mais partagée et donc ne devant pas être trop surchargée.
 - ✓ Client avec ligne constamment ouverte avec débit suffisant, pour être, par exemple, un serveur de strate 2.
- Donner, pour ces différents exemples, les moyens appropriés d'utilisation du protocole NTP.

2. Accès fichiers

FTP

- ✓ Examiner et utiliser le démon `ftpd` et la commande `ftp`.
 - ✓ Modifier les fichiers :
 - ✓ `/etc/ftpaccess`
 - ✓ `/etc/ftppusers`
 - ✓ `/etc/ftpgroups`
 - ✓ `/etc/ftphosts`
 - ✓ `/etc/ftpconversions`
- pour définir :
- ✓ le message d'invite
 - ✓ les utilisateurs autorisés
 - ✓ les clients autorisés

- ✓ un accès en anonyme vers un répertoire particulier
- ✓ la durée maximale d'une connexion, etc.
- ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon soit lancé au démarrage du serveur.

HTTP

- ✓ Examiner le démon `httpd`.
- ✓ Quels modules faut-il installer en plus pour créer un serveur web générant des pages dynamiques résultats de requêtes sur une base de donnée ?
- ✓ Modifier les fichiers :
 - ✓ `/etc/httpd/conf/httpd.conf`
 - ✓ `/etc/httpd/conf/commonhttpd.conf`
 - ✓ `/etc/httpd/conf/apache-mime.types`
 - ✓ `/etc/httpd/conf/vhosts/Vhosts.conf`
 - ✓ et éventuellement certains fichiers spécifiques

pour :

- ✓ dimensionner le serveur : nombre de processus chargé de répondre aux connexions, nombre maximum de clients, etc.
- ✓ configurer le message d'erreur retourné lors d'une interrogation erronée sur le serveur.
- ✓ autoriser l'accès à certaines pages et répertoires (accès en lecture, accès protégé par identification, etc).
- ✓ définir des alias de répertoire permettant l'utilisation d'un nom symbolique pour un chemin dans la hiérarchie des pages.
- ✓ héberger plusieurs sites (ayant différentes *url*) sur le même serveur à l'aide de serveurs virtuels (*virtual hosts*).
- ✓ permettre aux utilisateurs d'avoir un espace pour leurs pages personnelles, mais qui ne soit pas géré par l'administrateur. Proposer un solution centralisée et une solution distribuée.

- ✓ permettre aux moteurs de référencement de ne prendre en compte qu'une certaine partie de la hiérarchie (en ignorant par exemple, les pages personnelles des utilisateurs).
- ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon `httpd` soit lancé au démarrage du serveur.

SQUID

- ✓ Examiner le démon `squid`.
- ✓ Modifier le fichier `/etc/squid/squid.conf` pour :
 - ✓ définir le répertoire de `swap`, sa taille, la dimension de sa hiérarchie en terme de nombre de sous-répertoires. Il est également nécessaire de créer ces sous-répertoires de `swap` à la première exécution à l'aide de l'option `-z`.
 - ✓ définir la taille mémoire du démon `squid`. Définir également la taille maximale des requêtes et des objets à mettre en cache.
 - ✓ définir les politiques de remplacement du cache, type de politique, valeur d'activation des politiques.
 - ✓ configurer le port sur lequel `squid` attend les connexions. Il est par défaut à 3128, le mettre à la valeur plus fréquente de 8080.
 - ✓ définir les droits d'accès au cache.
 - ✓ paramétrer une hiérarchie de caches (caches parents).
 - ✓ Examiner les différents messages dans les logs (`/var/log/squid`), déterminer à quoi ils correspondent.
 - ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon `squid` soit lancé au démarrage du serveur.
 - ✓ Paramétrer un client (un butineur comme `mozilla`) pour qu'il utilise directement le cache (accès direct aux ports). Ecrire un script, accessible depuis un serveur web, permettant une utilisation transparente du cache.

3. Systèmes d'information dans un Intranet

Serveur de mail

- ✓ Examiner les démons serveurs de courrier entrant `ipopd` et `imapd` et le démon serveur de courrier sortant `sendmail` ainsi que les commandes `mail` et `vacation`. Quelles sont leurs principales fonctionnalités ?
- ✓ Modifier le fichier `/etc/sendmail.cf` (ou `/etc/mail/sendmail.cf`) en utilisant la commande `linuxconf`¹ :
- ✓ Configurer pour gérer un domaine :
 - [x] Gérer le domaine `info.emn.fr`
 - ✓ Configurer le serveur de messagerie :
 - `gw0.info.emn.fr`
 - ✓ Tester avec et sans la fonctionnalité DNS
 - [x] ne pas utiliser le DNS
- ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon `sendmail` soit lancé au démarrage du serveur.
- ✓ Configurer un lecteur de mail (comme `mozilla` par exemple) pour qu'il utilise le serveur de mail préalablement configuré.

Serveur de news

- ✓ Examiner les démons `nnrpd`, `innnd`. Quelles sont leurs principales fonctionnalités ?

- ✓ Lire le fichier de description de l'installation (`/usr/share/doc/inn-[version]/INSTALL`) :
- ✓ Modifier le fichier `/etc/news/passwd.nntp` pour y inclure le nom du serveur.
- ✓ Modifier le fichier `/etc/news/nnrp.access` pour y inclure les clients autorisés à lire les news.
- ✓ Modifier le fichier `/etc/news/inn.conf` pour y inclure les paramètres généraux d'un serveur local de news.
- ✓ Modifier le fichier `/etc/news/newsfeeds` pour définir les `newsgroups`.
- ✓ Modifier le fichier `/etc/news/expire.ctl` pour définir les délais d'expiration des `newsgroups`.
- ✓ Modifier (ou créer) la liste des tâches périodiques de l'utilisateur `news` (commande `crontab`) pour y inclure la réception (commande `rnews`), l'émission (commande `send-uucp`) et l'expiration (commande `news.daily`) automatique des messages.
- ✓ Configurer la séquence de lancement pour que le démon `innnd` soit lancé au démarrage du serveur.
- ✓ Configurer un lecteur de news (comme `mozilla` par exemple) pour qu'il utilise le serveur de news préalablement configuré.

¹ Modification manuelle explicitement non recommandée dans les documentations² au vu de la complexité des fichiers de configuration ©.

² Pour avoir une idée des fonctionnalités importantes qu'il est possible de paramétrer, consulter les fichiers de configuration dans `/usr/share/sendmail-cf` et les documentations dans `/usr/share/doc/sendmail-[version]`.