

# Réseaux 1

## TP 2 - Applications standards TCP/IP

**Objectif** : tester les protocoles des applications standard TCP/IP, TELNET, FTP, SMTP

### 1. Connexion à distance

- **La connexion par telnet**

- 1.1. Que permet de faire la commande **telnet** ?
- 1.2. Décrire à l'aide d'un schéma, le principe de fonctionnement de **telnet**.
- 1.3. Quel est le protocole utilisé entre un client et un serveur **telnet** ?
- 1.4. Le protocole TELNET est dit transparent, expliquer pourquoi.
- 1.5. Un client **telnet** peut-il contacter un service autre que celui d'un serveur **telnetd** ?
- 1.6. Lancez le client **telnet** depuis une boîte DOS sur votre PC, puis ouvrir une session sur *nyx*.
- 1.7. Ouvrez une deuxième boîte DOS, puis tapez la commande **netstat** pour voir les connexions actives, en particulier la connexion telnet que vous venez d'établir.
- 1.8. Depuis *nyx*, taper la commande **telnet** sans paramètre :
  - afficher les commandes de telnet ( ? )
  - ouvrir une connexion avec *nyx*
  - revenir en mode telnet par le caractère d'échappement ( ^ )
  - afficher l'état de la connexion (status)
  - interrompre la session telnet avec *nyx* et retourner au shell appelant (z)
  - reprendre la session telnet par la commande shell **fg**
  - fermer la connexion avec *nyx*, sans quitter telnet (close)
  - quitter telnet (quit)

### 2. Transfert de fichiers

- 2.1. Que permet de faire la commande **ftp** ?
- 2.2. Décrire à l'aide d'un schéma, le principe de fonctionnement de **ftp**.
- 2.3. Quel est le protocole utilisé entre un client et un serveur **ftp** ?

- **Les commandes de ftp**

- 2.4. Lancer le client **ftp** sur votre station depuis une fenêtre DOS, puis consulter les commandes de ftp à l'aide de la commande HELP.

2.5. Résumer les fonctions des principales commandes de **ftp**.

- **Les commandes de connexion/déconnexion**

**open** *hostname* ouvre une connexion avec la machine distante  
**user** *username* envoie un nom d'utilisateur à la machine distante  
**close** ferme la connexion avec la machine distante  
**bye** ou **quit** sort de ftp après fermeture de la connexion éventuelle

- **Les commandes de gestion des fichiers**

**get** *fd* rapatrie le fichier *fd* de la machine distante vers le répertoire courant de la machine locale  
**mget** *fdn...* rapatrie les fichiers *fdn...* dans le répertoire courant  
**put** *fl* transfère le fichier local *fl* sur la machine distante  
**mput** *fln...* transfère les fichiers *fln...* sur la machine distante

- **Les commandes de gestion des répertoires**

**pwd** affiche le répertoire courant sur la machine distante  
**cd** *rep* change de répertoire sur la machine distante  
**lcd** *rep* change de répertoire sur la machine locale  
**ls** affiche le contenu du répertoire courant sur la machine distante  
**dir** [*pattern*] liste les fichiers spécifiés par *pattern*

- **Les commandes de configuration du transfert**

**ascii** définit le transfert au format ascii  
**binary** transfère les fichiers en mode binaire  
**prompt** demande de confirmation avant le traitement de chaque fichier pour les transferts multiples

2.6. Indiquer les différents modes de transfert de ftp.

*Pour les manipulations à suivre, vous vous servirez d'une boîte DOS pour taper les commandes DOS, et d'une fenêtre telnet sur nyx pour taper les commandes bash*

- **Rapatrifier un fichier de texte sur votre station de travail**

2.7. Sur *nyx*, créez un petit fichier de texte *fd.txt* sous bash (utiliser la commande cat)

2.8. A l'aide de la commande ftp sur votre station de travail, rapatriez dans C:\temp le fichier *fd.txt* que vous venez de créer sur *nyx*.

- **Transférer un fichier depuis votre station sur nyx**

2.9. Créez sur votre station, un petit fichier de texte *fl.txt* à l'aide de Bloc-Notes.

2.10. A l'aide du client ftp sur votre station, transférez le fichier *fl.txt* dans votre répertoire HOME sur *nyx*, puis le visualiser avec vi ou emacs sous UNIX.

2.11. Transférer à nouveau le fichier *fl.txt* sur *nyx*, mais cette fois-ci en mode binary, puis l'afficher, sous vi ou emacs, qu'observez-vous en fin de chaque ligne ? Explications.

- **Utiliser ftp dans un fichier de commandes Windows NT**

2.12. Ecrire un fichier de commandes DOS, nommé TRANSFERT .BAT, permettant de transférer un fichier de texte quelconque se trouvant sur votre PC vers *nyx*. Le nom d'utilisateur et le mot de passe pour établir la connexion sur *nyx* seront spécifiés en premier et deuxième paramètres. Le nom du fichier à transférer sera spécifié en troisième paramètre. Le fichier sera transféré dans le répertoire HOME de l'utilisateur.

Syntaxe d'appel : TRANSFERT <username> <password> <nom de fichier>

Vous devez utiliser l'option -n de ftp pour supprimer l'ouverture automatique de session.

2.13. Tester.

- **Tester le protocole FTP**

2.14. Se connecter par **telnet** à **ftp**, puis dialoguer avec le protocole FTP, par exemple envoyez les commandes HELP, USER, PASS, LIST, BIDE, QUIT, et observez les réponses du serveur.

- **Ftp anonyme**

- 2.15. Expliquer le principe du **ftp anonyme**.
- 2.16. Contacter les ftp anonymes : `nephi.unice.fr` (UNSA), `ftp.univ-lille1.fr`
- 2.17. Indiquer les principaux formats de fichiers que vous pouvez récupérer sur l'Internet.
- 2.18. Comment désassembler sous UNIX une archive **.tar** ?

### 3. Courrier électronique

- 3.1. Décrire à l'aide d'un schéma le principe de fonctionnement du courrier électronique.
- 3.2. Quel est le protocole utilisé par l'Agent de Transport du courrier électronique ?

- **La commande mail de UNIX**

- 3.3. Utiliser la commande **mail** de Unix pour envoyer un message à vous-même.
- 3.4. Afficher le contenu de votre boîte à lettres sur `nyx`, dans **/var/mail**.
- 3.5. Dans quels cas le courrier est-il retourné ?
- 3.6. Essayer d'envoyer un message à un utilisateur inconnu sur `nyx`.

- **Utiliser la commande mail dans une procédure shell**

- 3.7. Ecrire une procédure shell sous UNIX, nommée `envoi.sh`, permettant d'envoyer par e-mail les notes obtenues en Réseaux1. Chaque étudiant recevra un message l'informant de sa note.  
Les notes sont stockées dans un fichier de texte `rx1.dat` sous UNIX, avec le format suivant :  
`nom note`  
Chaque ligne comporte le nom d'un étudiant suivi de sa note séparée par un espace blanc. Vous pouvez supposer que les noms d'étudiants sont identiques aux noms d'utilisateurs sous UNIX.
- 3.8. Tester à l'aide d'un jeu d'essai permettant d'adresser un message à vous même et à votre binôme.
- 3.9. Rédiger une deuxième version de la procédure `envoi.sh` afin de pouvoir spécifier en paramètre le nom du fichier de notes.

- **Avis d'arrivée du courrier**

- 3.10. Quelle est la fréquence de consultation de votre boîte à lettres par le shell sous Unix ?

- **Alias**

- 3.11. Créer un alias dans **\$HOME/.mailrc** permettant d'envoyer un mail à vous même et votre binôme.
- 3.12. Tester.

- **Tester le protocole SMTP**

- 3.13. Depuis votre station de travail NT, se connecter par **telnet** à **smtp** sur `nyx`.
- 3.14. Consultez l'aide en ligne, à l'aide de la commande **HELP**, puis envoyer un message à vous même.