

Les serveurs — TD n° 2

Cette seconde séance a pour objectif de vous montrer comment se passent les échanges entre un client et un serveur, pour deux applications très courantes de l'Internet, à savoir la consultation d'une page web (protocole HTTP) et l'envoi d'un message électronique (protocole SMTP). Nous utiliserons TelNet (TELEcommunication NETwork) pour nous connecter aux serveurs concernés, en utilisant les requêtes adéquates.

Pour chaque question, une démonstration vidéo-projetée sera effectuée et commentée, et vous serez ensuite invités à tester chaque commande. Toutefois, la démonstration sera effectuée sous environnement Unix, ce qui entraînera de petites différences. N'essayez pas d'aller trop vite, sinon cela n'aura aucun intérêt.

1 Interprétation du langage HTML

1.1 Affichage

Nous avons vu en cours que les pages web sont écrites dans le langage HTML, lequel est un langage de description qui est interprété par le navigateur web (Internet Explorer, Mozilla Firefox). C'est ce code HTML qui « transite » sur le réseau quand vous demandez l'affichage d'une page web. Pour cette première question, l'idée est de comparer l'affichage d'une page web par deux navigateurs différents.

Affichez la page `http://www.loria.fr/~burel/` :

- avec Internet Explorer
- avec Firefox, Netscape ou n'importe quel autre navigateur.

1.2 Quelques bases de langage HTML

Nous allons regarder et commenter rapidement le code source d'une page HTML, et nous arrêter principalement sur la structuration du document et l'emploi des balises pour caractériser chaque « partie » du document.

- Affichez la page `http://www.loria.fr/~burel/simple.html` avec Internet Explorer.
- Dans le menu Affichage, cliquez sur Source.
- Essayez de comprendre le code.

1.3 Et en vrai ?

En utilisant TelNet, nous allons nous connecter à un serveur en utilisant le protocole HTTP, et demander une ressource distante, à savoir une page web. Il va donc falloir respecter

strictement la syntaxe des requêtes envoyées au serveur, sous peine de ne pas avoir la réponse attendue.

NB : une nouvelle fois, les ordinateurs de la salle sont protégés et ne peuvent accéder via telnet qu'à des serveurs du domaine `univ-nancy2.fr`.

- Ouvrez un invite de commande.
- Tapez `telnet` puis Entrée.
- Entrez `o www.univ-nancy2.fr 80`
- Tapez `GET / HTTP/1.0` puis deux fois Entrée (le texte devrait apparaître en haut de l'invite).

Le code HTML de la page d'accueil de `www.univ-nancy2.fr` nous est alors envoyé. Vous pouvez vérifier que c'est le même code que celui obtenu dans Internet Explorer par exemple.

Pour la suite, nous n'utiliserons pas telnet en ligne de commande mais nous passerons par PuTTY. Pour lancer et configurer PuTTY :

- Utilisez le menu Démarrer ► Programmes ► PuTTY ► PuTTY.
- Indiquez `www.univ-nancy2.fr` dans Host Name.
- Cochez le type de connexion Raw.
- Indiquez 80 dans Port.
- Cochez Never pour Close window on exit.
- À gauche, choisissez Window. Mettez 1000 dans la case Lines of scrollbar.
- Revenez sur la première page en cliquant sur Session à gauche.
- Entrez Mon profil dans Saved sessions.
- Cliquez sur Save.

On peut maintenant vérifier que la configuration est correcte :

- Cliquez sur Open.
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, tapez `GET / HTTP/1.0` puis deux fois Entrée.
- Vous pouvez maintenant fermer la fenêtre après avoir vérifié que le contenu est celui attendu. En particulier repérez la ligne `HTTP/1.1 200 OK` au tout début de la réponse.

1.4 Et pour le contenu du contenu

Vous venez de voir comment se passe un échange au niveau de la demande d'une page web. Si on se limitait à cet unique échange, vous ne disposeriez pas de toutes les informations attendues. Dans ce cas précis, il vous manquerait les images qui apparaissent dans la page web. Cela se fait par une nouvelle requête GET, en utilisant le chemin de l'image à charger.

- Regardez, dans le code de la page web, la « localisation » d'un des fichiers à charger. Par exemple, on voit que le logo de Nancy 2 est affiché par ``
- Attente de la réponse 250 Ok
- Tapez la commande suivante : `RCPT TO:<votre adresse mail Nancy2>`

À ce moment le serveur vous informe que vous n'êtes pas autorisé à envoyer de mail depuis cette machine. Sinon, il aurait fallu taper `DATA` puis attendre la réponse 354 puis taper votre message en terminant par une ligne ne contenant qu'un point.

- Quittez le serveur en entrant `QUIT`