

1 Introduction

L'objectif du présent TD est de :

1. vérifier quelques notions de réseau vues en cours (a priori moins de 15 minutes) ;
2. réviser pour le troisième et dernier QCM (prévoir au moins 45 minutes), puis éventuellement tester quelques commandes amusantes ;
3. faire le dernier QCM (30 minutes maximum autorisées).

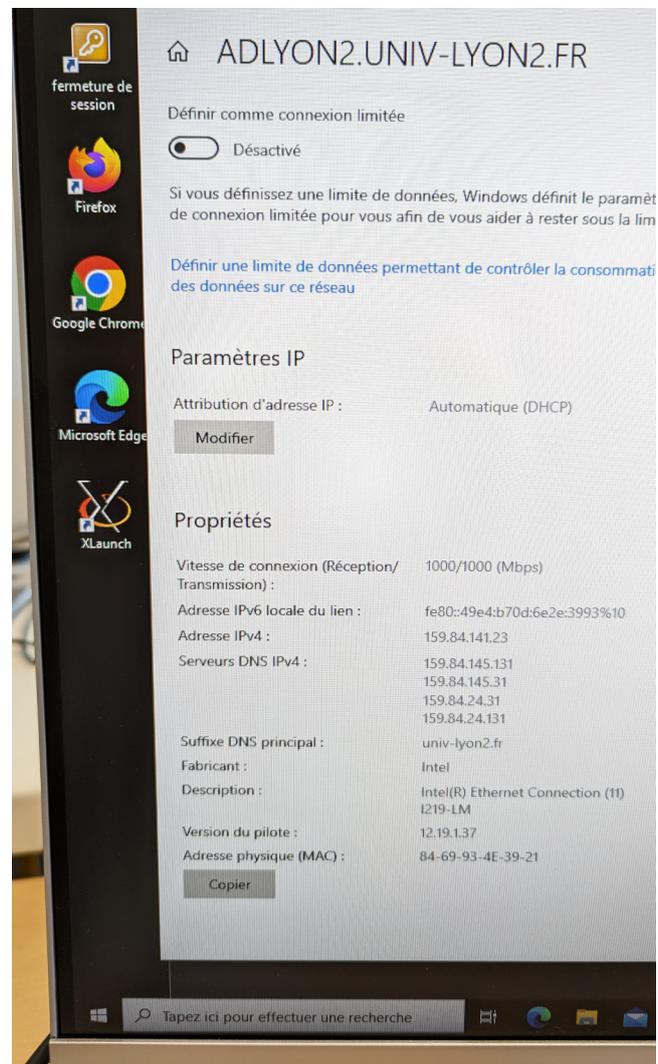
2 Réseau

La photo ci-contre présente les paramètres réseau sous Windows sur une machine de la salle D411.

Répondre aux questions suivantes :

1. quelle est l'adresse IP de cette machine ?
2. comment cette adresse IP a-t-elle été attribuée ?
3. à quelle domaine internet cette machine appartient-elle ?
4. quels serveurs de noms cette machine peut-elle contacter pour résoudre un nom de domaine ?
5. essayer de déterminer où se trouve ces serveurs de nom, pourquoi ?
6. quelles est la bande passante de l'interface réseau active de cette machine ?

Vous pouvez vérifier vos réponses en consultant la section 6.



3 Révisions

Utilisez le temps qu'il vous reste pour refaire les exercices qui vous ont posé problème dans les fiches précédentes et/ou lors de vos révisions « à la maison ». Pour rappel, vous devez connaître :

1. toutes les commandes vues : `man`, `pwd`, `cd`, `ls`, `mkdir`, `cat`, `more`, `echo`, `sort`, `wc`, `sudo`, `whoami`, `wget`, `ps`, `top`, `kill`, `chmod`, `apt-get`, `grep`, `cut`, `cp`, `rm`, `mv`, `set`, `ping`, `whois` ;
2. les droits relatifs aux fichiers et répertoires sous Unix, ainsi que leur manipulation à partir de la ligne de commandes sous BASH avec `chmod`, y compris sous forme octale ;
3. l'enchaînement de commandes, y compris l'enchaînement conditionnel, les redirections notamment vers un fichier ou vers un tube, les entrées sorties standards, etc ;
4. les expansions : de variables, de chemins et de fichiers, de commandes ;
5. les structure de contrôle `if then` et `while`, ainsi que les tests utilisables : commande `test`, usage des crochets et doubles crochets, usage des doubles parenthèses, etc.

4 Commandes amusantes

À faire si vous avez terminé vos révisions et ce n'est pas encore l'heure du QCM :

1. installer les commandes `fortune` et `cowsay` ;
2. afficher une vache qui dit bonjour dans la console ;
3. afficher une vache qui donne l'heure ;
4. afficher une vache qui énonce un épigramme ;
5. écrire une ligne de commandes qui affiche une vache qui donne constamment l'heure, en haut à gauche de la console ; les commandes `sleep` et `clear` peuvent être utiles ;
6. si il reste toujours du temps, installer et tester la commande `sl`.

5 QCM

Comme pour les QCM précédents, aucun document n'est autorisé durant le QCM, vous ne devez avoir qu'un seul programme lancé – le navigateur sur la page de Moodle – et aucun onglet ne peut être ouvert. La fenêtre du navigateur peut être « maximisée » mais pas en « plein écran » afin que le chargé de TD puisse facilement voir qu'aucun autre programme n'est lancé. **Si vous ne comprenez pas ces consignes, merci de demander sur-le-champ des explications à votre chargé de TD.** Le non respect de ces consignes sera considéré comme une suspicion de triche et pourra conduire aux tristes conséquences de ce genre de comportement, à commencer par un zéro pour le QCM. Enfin, merci de noter que les mauvaises réponses entraînent la perte de points, aussi cocher toutes les cases en cas de choix multiples aboutira à un zéro pour la question. Le QCM se fait sur la page de CM du cours, il n'est accessible que depuis la salle de TD et seulement durant la seconde heure du TD. Toutes les tentatives de passer outre ces contraintes, par exemple en lançant le test depuis chez vous ou depuis un smartphone ou hors de votre créneau, sont tracées nominativement et sont susceptibles de conduire à une enquête pour tentative de triche. Enfin, pour rappel vous n'avez que 30 minutes pour compléter le QCM.

6 Solutions de la section 2

- 1 159.84.141.23
- 2 l'adresse IP ainsi que d'autres paramètres nécessaires à la connexion ont été communiqués par un serveur DHCP
- 3 univ-lyon2.fr
- 4 la machine va essayer de contacter (dans l'ordre) les serveurs 159.84.145.131, 159.84.145.31, 159.84.24.31 et 159.84.24.131
- 5 les adresses IP des serveurs DNS laissent penser qu'il s'agit de machines du Lyon 2, la commande `whois` permet de le vérifier ; avoir des DNS sur leur réseau local permet aux machines de la salle de résoudre les noms de domaine plus rapidement, et cela diminue le besoin de bande passante entre le réseau local et internet
- 6 la bande passante théorique (hors protocole réseau) est de « 1000 Mbps » soit 1000 méga bits par seconde, soit 1 giga bits par seconde, ou encore **125 Mo/s**

7 Solutions de la section 7

- 1 `sudo apt-get install cowsay`
- 1 `sudo apt-get install fortune`
- 2 `cowsay bonjour`
- 3 `date | cowsay`
- 4 `fortune | cowsay`
- 5 `while clear ; do date | cowsay ; sleep 1 ; done`
- 6 « `sudo apt-get install sl` » puis « `sl` »