

TP numéro 1

Exercice 1 (Gestion des utilisateurs)

Vous allez travailler dans une machine virtuelle.

Créez un fichier « noms.txt » contenant un ensemble de noms et de prénoms sous la forme suivante :

Oujdi;Ali
Oujdi;Lina
Berkani;Driss
...
Figuigui;Aïcha

1. Créez un script qui permet de lire le fichier et de l'afficher. Le nom du fichier sera passé comme argument au script. Contrôlez l'existence du fichier avant de poursuivre le traitement du script. Utilisez un message de type :
 - « Usage : ... », si l'argument n'a pas été donné.
 - « Fichier <...> inexistant », si le fichier passé en argument n'existe pas.
2. Modifier le script pour remplacer les caractères accentués par leur équivalent non accentué :
[éèàùçï] -> [eeauci]
3. Pour éviter les doublons éventuels au niveau des « logins », vous prenez le premier caractère du prénom suivi de point (.) et du nom, tout en minuscule, pour former le nom de login de l'utilisateur (p.nom). Faire afficher ce login.
4. Modifiez le script précédent pour créer des comptes à partir du fichier « noms.txt », avec les caractéristiques suivantes :
 - login comme définit dans 3.
 - shell : /bin/bash
 - Le compte créé doit avoir un dossier personnel et un mot de passe. Pour simplifier, le mot de passe doit être fixé pour tous les comptes (par exemple smi6-2019).
5. Tester la connexion sur un des comptes créés.
6. (Question optionnelle) Créer un script qui permet de supprimer les comptes créés. Utiliser la commande « userdel ».

Indications :

- Utilisez la commande « cut », pour manipuler les différents champs du fichier « noms.txt ».
- Utilisez la commande « tr », pour pour remplacer transformer les majuscules en minuscules :
tr A-Z a-z
- Utilisez la commande « sed », pour pour remplacer les caractères accentués :
sed y/éèàùçï/eeauci/
- man useradd (pour les différentes options).
- La commande « chpasswd » permet d'affecter un mot de passe à un compte :
echo "login :MotPasse" | chpasswd

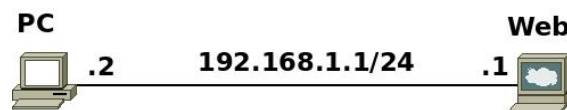
Exercice 2 (HTTP et serveur web Apache)

Les principaux codes de retour du protocole HTTP.

Code	Signification
200	OK.
301	Le document a été déplacé définitivement.
302	Le document a été déplacé temporairement.
303	Il faut s'adresser à un autre serveur.
400	La syntaxe de la requête est mauvaise.
401	La requête requiert une autorisation.
403	La ressource demandée est interdite.
404	La ressource demandée n'existe pas.
408	Temps épuisé.
410	La ressource n'existe plus.
500	Le serveur, suite à une erreur interne, ne peut pas exécuter la requête.
501	La requête est légale mais non supportée par le serveur.
503	Service non présent.
504	Le serveur est très occupé.

Travail à faire :

Construisez et configurez le réseau présenté par la figure suivante :



Pour démarrer le serveur web apache au démarrage, ajoutez ans le fichier **web.startup**, la ligne :
/etc/init.d/apache2 start

Emplacement par défaut des pages html : **/var/www**

Pour vérifier la connexion au serveur web à partir de pc on dispose du navigateur en ligne de commandes **lynx**.

Utilisation de lynx

Commande	Signification
<Page Suiv.>, <Page Préc.>	Avancer ou reculer d'une page.
↓, ↑	Se positionner sur le lien suivant, précédent.
→ ou <Entrée>	Activer un lien (il faut être dessus).
←	Revenir sur la page précédente.
g	Saisir une URL.
m	Revenir à la page d'accueil.
ctrl+r	Rafraîchir la page courante.
h	Affiche l'aide (en anglais).
/	Effectuer une recherche d'une chaîne.
q	Quitter Lynx. A valider par y ou q.

L'option « -dump » permet d'afficher la page visité est de sortir. La commande :
lynx -dump 192.168.1.1
affichera à l'écran :

Looking up '192.168.1.1' first
It works!

Téléchargement d'une page ou d'un fichier avec l'outil « wget »

pc:~# wget 192.168.1.1 /index.html

Protocole HTTP

Dans la machine web, créez dans le répertoire `/var/www` le fichier `test.txt` avec les droits `-rw-----`

Dans **pc**, en utilisant **telnet** (**telnet 192.168.1.1 80**), tapez les requêtes suivantes (il faut taper « Entrée » 2 fois après la requête) :

1. GET / HTTP/1.0
2. HEAD / HTTP/1.0
3. GET /test HTTP/1.0
4. GET /test.txt HTTP/1.0
5. HEAD / HTTP/3.0
6. Test / HTTP/1.0

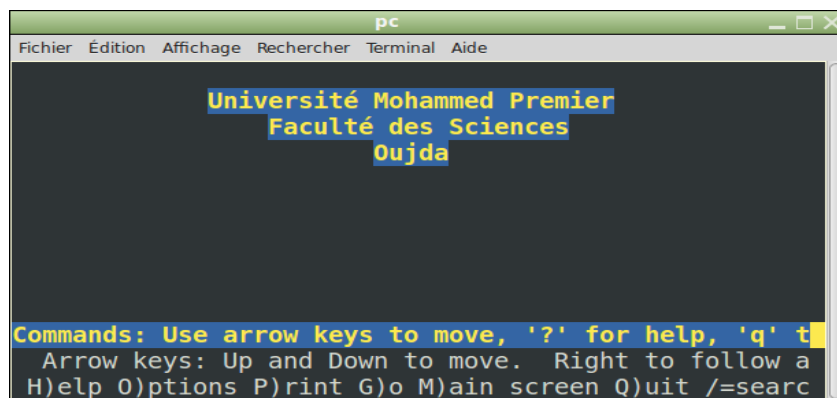
Capture avec tcpdump

1. Dans la machine web, tapez la commande suivante :
`tcpdump -s 1500 -w /hostlab/captureweb`
L'option « `-s 1500` » est utilisée pour capturer l'intégralité des paquets (1500 Octets).
2. Dans pc, tapez la commande suivante :
`lynx -dump 192.168.1.1`

Dans la machine réelle, visualiser le contenu du fichier « captureweb » en utilisant wireshark.

Configuration d'apache

- Sur la machine **web** :
 - (a) modifiez la page d'accueil pour qu'elle affiche la page suivante :



- (b) Ajouter l'utilisateur smi.

- (c) Activez l'accès aux pages personnelles des utilisateurs :
- (d) Créez une page personnelle.
- (e) Testez l'accès a cette page.
- (f) Créez deux sites virtuels par nom : **etudiants-smi.ma** et **etudiants-sma.ma** (accessibles aussi par **www.etudiants-smi.ma** et **www.etudiants-sma.ma**).
Remarque : sous **netkit**, il ne faut pas ajouter **.conf** aux fichiers de configuration (par exemple : **smi** et non **smi.conf**)
- (g) Créez un site virtuel par adresse IP : **info-smi.ma** (accessible aussi par **www.info-smi.ma**).
 Le site aura pour adresse 192.168.1.254
- (h) Interdisez l'accès au serveur principal et laissez l'accès aux sites virtuels créés.
- (i) Modifier la configuration du serveur web pour la page d'accueil soit « **accueil.html** » au lieu de « **index.html** ».
- Sur la machine **pc** :
 - (a) Téléchargez la page d'accueil de la machine **web**.
 - (b) Testez l'accès à la page personnelle de l'utilisateur **smi**.
 - (c) Testez l'accès aux différents sites virtuels par nom et par adresse IP, créés dans la machine **web**.

Sécuriser le serveur web

1. Activez le mode sécurisé en tapant les commandes suivantes :


```
a2ensite default-ssl
a2enmod ssl
```
2. Dans la machine **web**, tapez la commande suivante :


```
tcpdump -s 1500 -w /hostlab/captureSSL
```
3. Dans **pc**, accédez au serveur sécurisé via :


```
lynx https://192.168.1.1
```

 (Vous devez accepter le certificat.)
4. Dans la machine réelle, visualiser le contenu du fichier « **captureSSL** » en utilisant **wireshark**.
 Que constatez vous ?

Ajout/suppression automatique d'un site virtuel

Dans la machine réelle, écrivez deux scripts qui seront appelés dans la machine **web** :

1. **ajoutSiteVirtuel.sh** qui permet d'ajouter un site virtuel par nom :
 - sera appelé comme suit : `./ajoutSiteVirtuel.sh nomDuSite` (par exemple, `./ajoutSiteVirtuel.sh smia`, pour ajouter le site **smia.ump.ma** et son alias **www.smia.ump.ma**) ;
 - fait les configurations nécessaires ;
 - active le site virtuel ;
 - redémarre serveur **apache**.
2. **supprimerSiteVirtuel.sh** qui permet de supprimer un site virtuel .