

sudo Gestion des utilisateurs et groupes

Q1: combien de categorie d'utilisateurs sous Linux ?

R1 : Il y a deux catégories d'utilisateurs :

- simples •Gestion des utilisateurs et groupes

utilisateurs

- admisnistarteur (root) qui a tous les pouvoirs

Q2 : Qu'est ce qu'un sudoer ?

R2 : Un sudoer est un utilisateur qui peut changer de session et devenir administrateur en vue de faire des taches d'administration.NB :

- Pour creer un utilisateur sur Linux, on utilise la commande :
adduser nom_utilisateur nom_groupe

Q6: Comment connaitre l'identité d'un utilisateur qui est composé de son login (uid), son numero d'utilisateur (uidNumber), son groupe principal (gid), le numero du groupe principal (gidNumber) et les groupes dans lesquels il se trouve (groupes)?

R6: Pour connaitre l'identité d'un utilisateur sous Linux on utilise la commande : id
nom_utilisateur

Q7: Comment fait-on pour afficher uniquement les groupes dans lesquels se trouve un utilisateur?

R7 : groups nom_utilisateur

Q8: Quelles sont les tâches d'un administrateur d'un groupe?

R8 : Un administrateur d'un groupe peut ajouter ou retirer un utilisateur d'un groupe.

Q9 : Quel intérêt a-t-on à organiser les utilisateurs en groupe?

R9 : Pour pouvoir leur appliquer des droits

Q10 : Comment fait-on pour afficher les droits sur un répertoire sur Linux?

R10 : On utilise la commande : ls -l rep_parent_dossier

Q11 : Comment connaitre ls membres d'un groupe?

R11 : less /etc/group

Q12 : Dans quel fichier les utilisateurs système sont stockés?

R12: /etc/passwd

Q13 : Dans quel fichier les groupes des utilisateurs sont stockés?

R13 : /etc/group

NB : On peut être administrateur d'un groupe sans être membre du groupe, sinon tous les peulhs seraient des moutonS.

. Cours du 02 Fevrier 2021

Rappel : Les fichiers qui sont impactés par les commandes de gestion des utilisateurs et groupes sont essentiellement :

1- /etc/passwd : qui contient les informations : login : indicateur : uidNumber : gidNumber : commentaire concernant l'utilisateur : rep de base : shell de connexion

2- /etc/group : qui contient des informations par rapport aux groupes système. nom du groupe : indicateur : membre 1 , membre2 ,..., etc.

3- /etc/shadow : contenant des informations sur l'utilisateur, son mot de passe, la politique de mot de passe et la politique de compte politique de mot de passe:

durée minimale, durée maximale et expériation ou non d'un mot de passe.

politique de compte : Si le compte s'expire ou pas.

Au-delà de cette durée, le compte ne peut plus être utilisé.

durée d'avertissement : nombre de jour avant lequel le mot de passe va expirer.

mot de passe désactivé: si on met une valeur positive alors le mot de passe est désactivé, si on met une valeur négative, alors le mot de passe n'est pas désactivé

On peut gerer la politique de compte et de mot de passe avec la commande :

chage nom_utilisateur

passwd -l : pour faire expirer un mot de passe par verrouillage.

passwd -u : pour déverrouiller le mot de passe.

un compte linux ne prend jamais d'espace.

La commande passwd a plusieurs options dont les plus importantes sont :

-l

-u

-w

-x

-n

Objectif de la suite : La connexion à distance sur un ordinateur .

Q1 : Pourquoi est ce qu'un technicien doit pouvoir activer la connexion à distance sur son ordinateur pour être capable de se connecter à distance sur un ordinateur?

R1 : La plupart des entreprises externalisent leurs services informatique

D'où la nécessité de se connecter à distance pour faire des tâches d'administration.

Ils existe plusieurs services de connexion à distance dont les plus utilisés sont:

telnet et ssh (secure shell) Telnet n'est pas sécurisé car les informations transmises sont en claire alors que pas SSH les informations sont chiffrées avant d'être transmises.

De manière générale quand on parle de service c'est qu'il y a un client (entité qui fait des requêtes) et un serveur (entité qui sert).

En informatique pour accéder à un service réseau un client doit disposer de 3 éléments :

- l'adresse ip du serveur qui fournit le service.
 - le port d'écoute du serveur
 - le protocole de transport qu'il faut utiliser
- Toutes les informations par rapport au port de service utilisé par une machine Linux sont stockées dans le fichier :

/etc/services

Nb: Un bon technicien formé à l'ESP doit avoir 1000 ports en tête.

Pour cela il va imprimer le fichier /etc/services qu'il affiche sur la porte de sa chambre. La philosophie de la mise en place d'un service réseau sur Linux :

- 1 - Donner l'interêt du service
- 2- Identifier le nom du ou des paquet (s) du service à installer
- 3- Connaitre les principaux paramètres du serveur et leur signification
- 4- Identifier le fichier de configuration du serveur
- 5- Aller dans le fichier de configuration du serveur pour modifier les paramètres selon vos besoins
- 6- redemarrer le serveur pour que les nouveaux paramètres soient pris en compte
- 7- Paramétrer le client pour pouvoir accéder au serveur Application :

On applique l'algo pour le service SSH

1 : SSH permet de se connecter à distance

2 : paquet du serveur est openssh-server

Nb: On peut utiliser putty comme client ssh sous Windows ou Linux.

Attention si vous utilisez une machine Linux en virtuel comme serveur, il faut veiller à ce que le mode de connexion au réseau soit pont pour permettre à votre machine physique de se connecter avec la machine virtuelle.

A faire pour la prochaine fois :

- Installer le serveur SSH sur une machine Ubuntu 18 en virtuel.
- Installer sous Windows Putty et Winscp, filezilla client .
- Sous Ubuntu installer le serveur vsftpd Objectif du cours :

1- mise en place d'un service de transfert sécurisé de fichiers entre une machine windows et une machine Linux à l'aide du serveur openssh-server Description de la solution

1- on installe sur un serveur Linux openssh-server

2- On crée comptes utilisateurs sur la machine Linux

3- on télécharge sur la machine windows winscp on l'installe

4- on lance winscp et on lui donne les paramètres de connexion au serveur ssh que sont :

- l'adresse IP du serveur openssh-server • le port 22 du serveur ssh
- login d'un utilisateur créé sous le serveur Linux
- le mot de l'utilisateur NB: winscp est un client d'un serveur ssh permettant de faire de transfert de fichiers de manière entre Linux et windows

5- mise en place d'un service de transfert de fichiers à l'aide du protocole FTP a- Interet du service FTP(File Transfer Protocol)

Ce service a été conçu pour permettre le transfert de fichier entre machines. Un client FTP se connectant sur un serveur FTP peut faire à distance plusieurs actions sur le serveur: exemple

- renommer un fichier ou repertoire
- supprimer un fichier ou un repertoire se trouvant sur le serveur
- deplacer un fichier ou repertoire
- Changer les droits sur un fichier ou un repertoire
- etc

b- Le nom d'un paquet du serveur FTP sous linux est vsftpd

NB: pour savoir un logiciel est connu par son système et est installé ou pas on utilise la commande
apt-cache policy nomlogiciel

NB: Travailler pour maitriser l'environnement Linux

- Savoir installer des logiciels (au format tar, format deb, installation par apt-get)
- savoir utiliser les commandes apt-cache search nomlogiciel ou apt-cache policy nomlogiciel)

Halima Gueye doit faire des efforts pour la mise à jour de sa machine.

Cours du 09 fevrier 2021

*

1- mettre en place le service de transfert de fichier FTP

- Paquet à installer sous Linux : vsftpd
- Principaux parametres du serveur

Q1: dois je laisser les utilisateurs anonymes à utiliser mon serveur FTP ou je n'autorise que les utilisateurs qui ont des comptes sur mon serveur à se connecter

anonymous_enable= NO

local_enable=YES

Q2: dois je autoriser les utilisateurs à envoyer des donnees sur le serveur ?

write_enable=YES

Q3: dois je laisser un utilisateur connecté se mouvoir dans l'arborescence du systeme de fichiers de ma machine ? (sachant qu'un utilisateur authentifié est placé dans son repertoire de base)

Quelles sont les actions qu'un client FTP peut faire un serveur FTP

a- il peut faire des transfert de fichiers dans les deux sens

b- il peut faire renommer des fichiers

etc ...

Fichier de configuration est /etc/vsftpd.conf

Pour redemarrer un service sous Linux:

service nomservice restart

Pour arreter un service :

- `service nomservice stop`
- pour demarrer un service :
- `service nomservice start`

NB; Le serveur FTP écoute par défaut sur le port 21 pour les requêtes et 20 pour le transfert de données

Pour pouvoir utiliser un serveur, il faut un client FTP comme filezilla sous linux ou windows

A partir d'un client ftp, il suffit de donner l'adresse du serveur, son port d'écoute de requête, le nom d'un user et son mot de passe

Exercice: Interdire aux utilisateurs de se promener dans l'arborescence du système de fichier du serveur

Service Web

Installer le serveur apache2 et les paquets pour que apache2 puissent interpreter du code php

```
apt-get install apache2
```

Installer les modules pour interpréter du php

```
apt-get install libapache2-mod-php7.2
```

A Faire:

- Installer mysql -server :
`apt-get install mysql-server`
- Installer php -mysql pour que vous puissiez vous connecter à une base de données à partir d'un programme php.

Cours du 12 fevrier 2021

Objectifs;

- Comprendre et deployer le service web
- Preparer l'environnement de developpement php/mysql
- savoir utiliser une base de donnees en reseau
- Savoir activer et utiliser le journal d'une base de données en vue de detecter d'éventuels problemes
- Le service web est tres important pour un developpeur car beaucoup de services sont accessibles à travers le web.
- Il ya plusieurs implementations de serveurs web et les plus utilisées sont:
 - Apache (version windows et Linux)
 - nginx (Linux)
 - IIS (Internet Information Service) sous windows serveur

Sur 100 sites web dans le monde il ya a peu pres 68 qui tournent sous apache
Apache est integré dans beaucoup de developpement par exemple:

- WAMP (Windows Apache Mysql PHP)
- LAMP ou XAMP (Linux Apache Mysql PHP)

NB: Les techniciens serieux evitent de demarrer deux services ecoutant sur le meme port.

Apache est modulaire c'est à dire si on veut ajouter une nouvelle fonctionnalité à apache alors il faut installer le module correspondant

Par exemple si nous voulons que notre serveur apache execute du code php sous Linux, il faut installer le module libapache2-mod-php

De maniere generale, un serveur est fait pour heberger des sites web et possede un dossier dans lequel on met les contenus du site principal (DocumentRoot) et une page d'accueil par default (DirectoryIndex)

Par default , le DocumentRoot d'apache /var/www/html sous Linux

Il ya plusieurs manieres d'hebergement de sites sous apache

1. hebergemnt par dossier : creer dans le documentRoot du serveur un dossier dans lequel vous copiez le contenu de votre site; pour acceder à ce site, on utilise url <http://IPduserveur/nomdossier>

On peut preciser la page d'acceuil comme suit:

- Installation et utilisation du serveur de bases de données mysql
- 1- Installer le serveur mysql-server
- 2- Se connecter au serveur de BD en ligne de commande
- mysql -unomuser -p
- 3- Montrer toutes les bases de donnees qui existent au niveau du serveur de BD
- show databases;
- 4- choisir une base
- use nombase;
- 5- creer une base
- create database nombase;
- 6- supprimer une base de donnees
- drop database nombase;
- 7- creer une table avec ses champs dans une base de donnees
- create table
- 8- inserer des donneees dans une table
- 9- afficher les donnees d'une table
- 10- decrire une table en vue de connaitre ses champs
- describe nomdelatable
- Synthese:
- Pour voir si mysql tourne :
- netstat -anp | grep -w 3306
- cette commande nous a permis le pid du processus
- Pour tuer ce processus on a utilisé la commande
- kill -9 numeroprocesus

- Pour arreter mysql
- service mysql stop
- Pour demarrer mysql
- service mysql start
- pour redmarrer mysql
- service mysql restart
- drop database banque
- Le fichier de configuration du serveur mysql
- /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
- Trois parametres importants de mysql
- bind-address
- qui permet de preciser l'adresse d'ecoute de notre serveur mysql
- general_log = 1
- general_log_file permettant de preciser le fichier de log
- Pour consulter le fichier log de mysql
- tail -f /var/log/mysql/mysql.log
- A faire:
- Installer php-mysql
- ecrire des programmes php permettant de manipuler des bases de données
-

NB : l'accès à une base de données n'est pas sécurisé par défaut.

Cours du 15 février 2021

Q1 : Comment fixer le DNS ?

R1 : Il faut éditer le fichier /etc/resolv.conf

Q2 : Comment modifier le nom du serveur ?

R2 : Dans le fichier /etc/resolv.conf, on modifie la directive **nameserver**.

NB : Après chaque connexion, la machine met en cache les requêtes déjà résolues.

R3 : Quels sont les éléments TSP/IP ?

R3 : adresse IP, masque Rx, passerelle, DNS

Q4 : Comment donner les éléments TCP/IP ?

R4 : ifconfig **nom_interface Ip netmask mask**

Q5 : Comment modifier le gateway ?

R5 : route add default gw **passerelle**

NB : Le ttl de la machine google est de 109, est-ce une machine linux ?

Non, car elle dépasse la valeur par default 64.

Q6 : Liste des règles de sécurité Linux.

R6 : iptables -L

Q7 : Comment empêcher les pings ?

R7 : iptables -A INPUT -j REJECT

Q8 : Comment effacer les règles de sécurité ?

R8 : iptables -F

Q9 : Empêcher une seule machine de ping

R9 : iptables -A INPUT !-s ip_adresss -j REJECT

Conclusion : L'informatique n'est pas de la théorie. Il faut pratiquer toutes les règles car elles ont toutes une utilité.

A retenir :

- Les pare-feux peuvent bloquer les connexions à distance.
- Le mode public sous Windows empêche les connexion ssh.

Cours du 16/02/2021

Objectif : Connexion à une base de données à distance

Q1 : Comment se connecter à distance à une base de données ?

R1 : mysql -u root -p -h ip_adress

Q2 : Comment donner des privilèges de connexion à une base de donnée ?

R2 : grant all privileges on nom_base.* to nom_utilisateur@adresse_ip_utilisateur identified by ``mot de passe``

Q3 : Appliquer immédiatement les modifications (privilèges)

R3 : flush privileges

A retenir : Pour se connecter à une base de données à distance, il y a deux étapes :

- Editer le fichier de configuration MySQL et mettre le bind-adresse : 0.0.0.0
- Donner les privilèges.