

Vallat	SR	Dev2
Christophe	Devoir2	20/11/1014

Exercice1 : Mise en place d'un serveur de fichier

Question 1 : création des utilisateurs et groupes et répertoires avec la méthode manuelle

Création des utilisateurs dans le fichier /etc/passwd

Nom des utilisateurs

login ::UID :GID :nom_en_clair :répertoire d'accueil :programme à lancer à la session

modifier le fichier passwd avec les commandes suivantes :

`sudo su`

`cd /etc`

`vi passwd`

alice ::1100 :1500 :alice: /home/alice:/bin/bash

bob ::1110 :1500 :bob: /home/alice:/bin/bash

charlie ::1120 :1500 :Charlie: /home/alice:/bin/bash

eve ::1200 :1500 :eve: /home/alice:/bin/bash

Créer des groupe dans le fichier /etc/group

`/ect/vi group`

nom du groupe :GID :utilisateur du groupe,...

licence3 ::1510 :alice,charlie

reinscription ::1520 :alice,bob

enseignement ::1530 :eve

Un groupe principale pour tous les utilisateurs : accessSSH ::1500 :alice,bob,charlie,eve

Chaque groupe a accès au répertoire lui correspondant dans home :

Dans home création des répertoires suivants :

`mkdir alice bob charlie enseignement etudiant`

`cd etudiant`

`mkdir licence3 reinscription`

Puis je change les droits des répertoires car la création des répertoires se fait sous root (super utilisateur) :

J'attribue les répertoires aux utilisateurs et les droits d'accès à chacun sous /home/root :

Sur les utilisateurs

`chown -R alice :accessSSH alice`

`chown -R bob :accessSSH bob`

`chown -R charlie :accessSSH charlie`

`chown -R eve :accessSSH eve`

puis tout ces repertoire un `chmod o-rx alice bob charlie eve`

Sur les répertoires communs

`chown -R root :enseignement enseignement`

`chmod g+wrs o-rwx enseignement`

puis dans etudiant sur les répertoires
chown -R root :licence3 licence3
chmod u+wx o-wx licence3
et
chown -R root :reinscription reinscription
chmod u+wx o-wx reinscription

Question2 : Ecrire un script, lancé à la connexion d'un utilisateur qui propose à l'utilisateur de saisir un nom de répertoire dans home vers lequel se déplacer (licence3 par exemple . Si une réponse est vide est saisie ce script laisse l'utilisateur dans son répertoire personnel

Je rentre le script dans le fichier profile pour qu'il s'exécute au démarrage

echo entrer le répertoire de votre choix :

```
read var1
if [ -d /home/$var1 ]
then
    cd /home/$var1
else
    echo vous êtes dans votre répertoire personnel
fi
```

Question3 : Il est possible de positionner 3 umask différents pour les utilisateurs : 044, 066, 077. Expliquer quel sera la conséquence de chacune de ces valeurs en terme de permissions des nouveaux fichiers, et donc de partages des données.

044

000 100 100 -> 111 011 011 : répertoire (rwx,-wx,-wx) : fichier (rw,-w,-w-)

Pour le propriétaire : la seule contrainte et l'exécution du fichier impossible.

Pour le groupe et tous : au niveau du répertoire on peut accéder au répertoire créer d'autres répertoires ou les supprimer, mais on ne peut pas lister le contenu. Au niveau des fichiers si on connaît le nom du fichier on peut le modifier ou le supprimer, mais pas l'exécuter ni le lire.

Partage de fichier avec une connaissance du contenu avec le droit de modifier ou supprimer les fichiers existants ou créer d'autres répertoires ou fichiers.

066

000 110 110 -> 111 001 001 : répertoire (rwx,--x,--x) : fichier (rw,---,---)

Pour le propriétaire : Pour le propriétaire : la seule contrainte et l'exécution du fichier impossible.

Pour le groupe et autre : on peut accéder au répertoire c'est la seule chose qu'on peut faire.

Aucun partage juste le droit de se placer dans le répertoire sans aucune action.

077

000 111 111 -> 111 000 000 : répertoire (rwx,---,---) : fichier (rw,---,---)

Pour le propriétaire : Pour le propriétaire : la seule contrainte et l'exécution du fichier impossible.

Pour le groupe et autre : on ne peut rien faire.

Aucun partage.

Exercice2 : Informations utilisateurs

Question1 : commande qui permet de connaître le répertoire personnel de l'utilisateur root, ainsi que son affichage sur votre système

`sudo ls /root/`

liste les informations dans root //attention il faut que l'utilisateur appartienne au groupe root

Question2 : commande permettant de connaître les groupes auxquels appartient votre utilisateur courant, ainsi que son affichage sur votre système.

C'est la commande : `groups`

```
bob@criss-VirtualBox:~$ groups
accessSSH reinscription
bob@criss-VirtualBox:~$
```

Question3 : Quels sont les utilisateurs définis dans /etc/passwd qui ont un identifiant inférieur à 1000 ? Pourquoi ?

Ce sont les utilisateurs virtuels du système qui jouent un rôle dans le fonctionnement et la sécurité du système d'exploitation.

Exercice3 : Utilisation de filtres

Question1 : Afficher le nombre d'étudiants en L3.

`grep L3 etudiants.txt | wc -l`

Question2 : Afficher tous les étudiants en provenance de L2.

`grep L2 etudiants.txt | cut -f1,2 -d :`

```
criss@criss-VirtualBox:~$ cat etudiants.txt
Dupond:Ferdinand:L2:1994
Merquer:Amélie:BTS:1993
Dupond:Floriane:L2:1994
Dupond:Agnès:IUT:1992
Gonzales:Armand:L2:1994
Terieur:Alain:L2:1993
Urand:Bénérice:IUT:1994
Bondel:Hubert:L2:1993
Laison:Fabrice:BTS:1990
Airon:William:L2:1995
Garries:Gabriel:IUT:1993
Grison:Patrick:L2:1993

criss@criss-VirtualBox:~$ grep L2 etudiants.txt | cut -f1,2 -d :
Dupond:Ferdinand
Dupond:Floriane
Gonzales:Armand
Terieur:Alain
Bondel:Hubert
Airon:William
Grison:Patrick
criss@criss-VirtualBox:~$
```

Question3 : Afficher les étudiants, en triant le fichier selon leur année de naissance.

sort -t : -k 4 etudiants.txt

```
criss@criss-VirtualBox:~$ cat etudiants.txt
Dupond:Ferdinand:L2:1994
Merquer:Amélie:BTS:1993
Dupond:Floriane:L2:1994
Dupond:Agnès:IUT:1992
Gonzales:Armand:L2:1994
Terieur:Alain:L2:1993
Urard:Bénérice:IUT:1994
Bondel:Hubert:L2:1993
Laison:Fabrice:BTS:1990
Airon:William:L2:1995
Garries:Gabriel:IUT:1993
Grison:Patrick:L2:1993

criss@criss-VirtualBox:~$ sort -t : -k 4 etudiants.txt

Laison:Fabrice:BTS:1990
Dupond:Agnès:IUT:1992
Bondel:Hubert:L2:1993
Garries:Gabriel:IUT:1993
Grison:Patrick:L2:1993
Merquer:Amélie:BTS:1993
Terieur:Alain:L2:1993
Dupond:Ferdinand:L2:1994
Dupond:Floriane:L2:1994
Gonzales:Armand:L2:1994
Urard:Bénérice:IUT:1994
Airon:William:L2:1995
criss@criss-VirtualBox:~$
```

Question4 : Afficher tous les étudiants ne provenant pas d'IUT.

Grep -v "IUT" etudiants.txt | cut -f1,2 -d :

```
criss@criss-VirtualBox:~$ grep -v "IUT" etudiants.txt
Dupond:Ferdinand:L2:1994
Merquer:Amélie:BTS:1993
Dupond:Floriane:L2:1994
Gonzales:Armand:L2:1994
Terieur:Alain:L2:1993
Bondel:Hubert:L2:1993
Laison:Fabrice:BTS:1990
Airon:William:L2:1995
Grison:Patrick:L2:1993
```

Question5 : Afficher uniquement l'année de naissance du premier étudiant Dupond apparaissant dans le fichier.

grep -n "Dupond" etudiants.txt | grep -n "Dupond" | grep ^1 | cut -f3,4,6 -d :

```
criss@criss-VirtualBox:~$ grep -n "Dupond" etudiants.txt | grep -n "Dupond" | grep ^1 | cut -f3,4,6 -d :
Dupond:Ferdinand:1994
```

Question6 : Afficher le prénom du premier étudiant né en 1993 apparaissant dans le fichier.

grep -n "1993" etudiants.txt | grep -n "1993" | grep ^1 | cut -f3,4,6 -d :

Exercice4 : Gestion des flux d'entrée/sortie

Question1 : Ecrire une commande qui simultanément liste les noms des étudiants du fichier etudiant.txt à l'écran et les écrit dans un fichier nomsEtudiants.txt.

```
cut -f1 -d : etudiants.txt | tee nomsEtudiants.txt
```

Question2 : Reprendre la commande précédente pour qu'elle affiche en plus le nombre d'étudiant traités.

```
cut -f1 -d : etudiants.txt | tee nomsEtudiants.txt | wc -l
```

Ou

```
cut -f1 -d : etudiants.txt | wc -l | tee -a nomsEtudiants.txt //enregistre en plus le nombre d'étudiants dans le fichier
```

Question3 : Ecrire une commande qui transforme les noms des étudiants du fichier Ex3 en majuscule et les affiche à l'écran.

```
cut -f1 -d : Ex3 | tr 'a-z' 'A-Z'
```

Ou

```
cut -f1 -d : Ex3 | tr [:lower:] [:upper:]
```

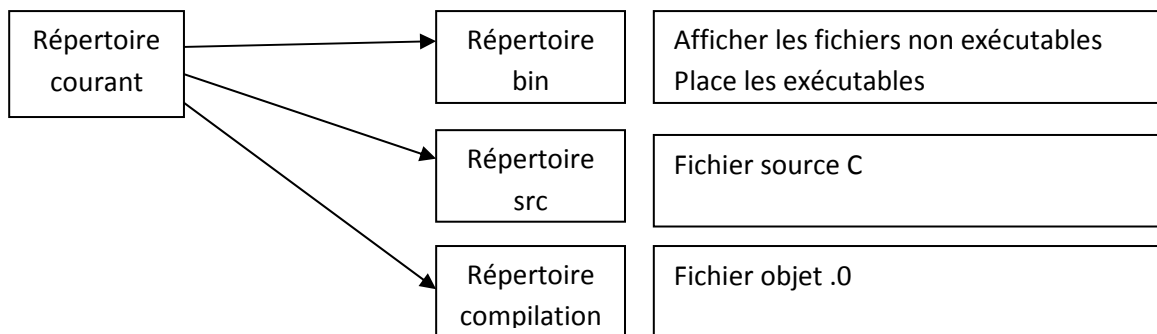
Question4 : Ecrire le script qui lit sur l'entrée standard les informations concernant un étudiant et ajoute cette ligne à la fin du fichier etudiants.txt.

```
#!/bin/bash

echo entrer les informations dans le fichier

read var1
if [ $var1 != " " ]
then
    echo "$var1" >>etudiants.txt
else
    echo aucune informations entrées
fi
```

Exercice5 : Ecriture d'un fichier de commandes :



```

*script.sh x
#!/bin/bash

read var1 #lecture sur l'entree standard

if [ -d $var1 ] #si $var1 est un repertoire
then
  cd ./ $var1 # je me place dans ce repertoire

  if [ -d bin ] #si il y a un repertoire bin
  then
    find ./bin/ \! -name "exe*" #liste les fichiers
    else                               #qui ne commence pas par exe
    mkdir bin #sinon creation du repertoire
    fi

  if [ -d src ] # si le repertoire src existe
  then
    mkdir compilation #creation du repertoire compilation

  ls ./src/*.c | while read fich
  do
    if [ -f $fich ] #lecture de la commande ls
    then
      gcc $fich -c #creation du fichier objet
      ls *.o | while read fich2
      do
        mv $fich2 ./compilation/
      done #lecture du fichier objet pour
      fi #deplacement vers repertoire compilation
    done

  #meme chose pour la creation du fichier executable
  ls ./compilation/*.o | while read fich3
  do
    if [ -f $fich3 ]
    then
      gcc $fich3 -o exec-bin
      ls exec* | while read fich4
      do
        mv $fich4 ./bin/
      done
    done
    echo Fin

  else
    mkdir src
  fi

else
  echo aucun repertoire de ce nom
fi
  
```

Rappels: Commande groups à quels groupes on appartient.

Les droits sur les fichiers
 R lecture W écriture (supprimer ou créer) X execute
 Les droits sur les répertoires
 R lecture (lit le contenu) W écriture (droit de créer des fichiers) X exécution (accès au répertoire)
 pour copier-effacer un fichier x et w
 Compréhension
 drwx r-x r-x root root home juste accès au répertoire
 home pour les autres