**453---SYSTEME D'EXPLOITATION - e-learning - Séquence 10**

**Accès au système de fichiers – 4**

**Légende :**

Explications sur fond blanc

Exercice à accomplir sur fond rouge clair

Une ou plusieurs solutions possibles pour accomplir l’exercice sur fond vert clair

Syntaxe du shell :

Annonce d’un commentaire #

Séparation de commandes ; ou un saut de ligne ou une tabulation

Evaluation d’une variable $

Toute application (tout processus) possède un espace mémoire dit d’environnement, contenant des variables d’environnement ayant chacune un nom et une valeur sous forme d’une chaîne de caractères. Cet espace est hérité de processus père en processus fils.

Quelques variables d’environnement du shell :

PS1 Prompt

HOME Chemin absolu du répertoire de connexion

PATH Chemins des répertoires où sont recherchées les commandes (séparés par « : »)

Syntaxe du shell : les caractères de protection ou d’échappement :

\ Annulation de la signification du caractère spécial suivant

'...' Annulation de la signification de tous les caractères spéciaux

"..." Annulation de la signification des caractères spéciaux, sauf : « ` », « \ » et « $ »

Syntaxe du shell : les redirections de fichier :

< Redirection en entrée

> Redirection en sortie (création ou réécriture)

>> Redirection en sortie (création ou ajout)

« | » symbolise un « pipe », c’est-à-dire un « tube de communication » entre deux processus.

Syntaxe du shell : les substitutions de commande :

`commande` la commande est interprétée

$(commande) la commande est interprétée

! ! !   Caractères différents utilisés : ' quote " double quote ` antiquote   ! ! !

**Quelques commandes :**

ECHO(1)

NOM

echo - Afficher une ligne de texte

SYNOPSIS

echo [OPTION-COURTE]... [CHAÎNE]...

echo OPTION-LONGUE

DESCRIPTION

Afficher la(les) CHAÎNE(s) en écho sur la sortie standard.

IFCONFIG(8)

NOM

ifconfig - configure une interface réseau

SYNOPSIS

ifconfig [interface]

ifconfig interface [aftype] options | adresse ...

DESCRIPTION

ifconfig est utilisé pour configurer (et maintenir ensuite) les interfaces réseau

résidentes dans le noyau. Si aucun argument n'est donné, ifconfig affiche

simplement l'état des interfaces actuellement définies. Si seul le paramètre interface

est donné, il affiche seulement l'état de l'interface correspondante. Si seul

le paramètre -a est fourni, il affiche l'état de toutes les interfaces, même celles

qui ne sont pas actives.

BASH(1)

NOM

bash - Interpréteur de commandes GNU Bourne-Again SHell

SYNOPSIS

bash [options] [chaîne\_de\_commande | fichier]

DESCRIPTION

bash est un interpréteur de commandes (shell) compatible sh qui exécute les

commandes lues depuis l'entrée standard ou depuis un fichier. bash inclut aussi

des fonctionnalités utiles des interpréteurs de commandes ksh et csh.

GREP(1)

NOM

grep, egrep, fgrep, rgrep - Afficher les lignes correspondant à un motif donné

SYNOPSIS

grep [OPTIONS] MOTIF [FICHIER...]

grep [OPTIONS] [-e MOTIF | -f FICHIER] [FICHIER...]

DESCRIPTION

grep recherche dans les FICHIERs indiqués les lignes correspondant à un certain

MOTIF. Par défaut, grep affiche les lignes qui contiennent une correspondance

au motif. L'entrée standard est lue si FICHIER est omis ou si FICHIER vaut « - ».

Trois variantes du programme sont disponibles : egrep, fgrep et rgrep ; egrep

est identique à grep -E, fgrep est identique à grep -F et rgrep est identique à

grep -r. L'appel direct à egrep ou fgrep est déconseillé, mais est toujours possible pour

permettre à d'anciennes applications qui les utilisent de fonctionner sans modification.

**Quelques fichiers :**

« ~/.profile » (ou « ~/.bash\_profile », selon les versions) :

fichier de script de démarrage du shell bash spécifique d’un utilisateur

« /etc/profile » :

fichier de script de démarrage commun à l’ensemble des utilisateurs

**LABORATOIRE – Accès au système de fichiers – 4**

**Les exercices des séquences 7 à 11 s’enchaînent.**

**Il faut donc les accomplir dans l’ordre prévu.**

**Dans la distribution Debian GNU/Linux :**

Dans la suite, le nom de l’utilisateur ordinaire sera représenté par le mot « user ».

Connectez-vous dans un terminal

« ~ » représente le répertoire de connexion de l’utilisateur courant.

Avec echo, affichez le répertoire de connexion

echo ~

Variables d’environnement :

PS1 Prompt

HOME Chemin absolu du répertoire de connexion

PATH Chemins des répertoires où sont recherchées les commandes (séparés par « : »)

En utilisant la variable PS1, affichez le prompt

echo $PS1

En utilisant la variable HOME, affichez le répertoire de connexion

echo $HOME

En utilisant la variable HOME, affichez : « Voici mon répertoire de connexion : /home/user »

echo "Voici mon répertoire de connexion : $HOME"

En utilisant la variable HOME, ajoutez dans le fichier ~/#Commentaire : « Voici mon répertoire de connexion : /home/user »

echo "Voici mon répertoire de connexion : $HOME" >> \#Commentaire

# est un caractère spécial ; sa signification a été annulée grâce à l’utilisation de \

Affichez le contenu du fichier ~/#Commentaire

cat \#Commentaire

Avec echo, affichez la phrase : « Voici la date et l’heure :  », suivie de la date et de l’heure

echo "Voici la date et l’heure : " ; date

Syntaxe du shell : les substitutions de commande :

`commande` la commande est interprétée

$(commande) la commande est interprétée

"..." Annulation de la signification des caractères spéciaux, sauf : « ` », « \ » et « $ »

Avec echo, affichez la phrase : « Voici la date et l’heure :  », suivie de la date et de l’heure passées en arguments par la commande date à la commande echo

echo "Voici la date et l’heure : `date`"

On a ainsi généré dynamiquement des arguments pour la commande echo.

Affichez les chemins des répertoires où sont recherchées les commandes

echo $PATH

Essayez d’afficher la version de la commande d’administration ifconfig

ifconfig --version

Recommencez en précisant le chemin absolu de cette commande

/sbin/ifconfig --version

Faites en sorte que le working directory devienne « /sbin »

cd /sbin

Essayez d’afficher la version de la commande d’administration ifconfig

ifconfig --version

Recommencez en précisant le chemin de cette commande

./ifconfig --version

Changez de working directory de façon à ce qu’il devienne le répertoire personnel de user

cd

cd ~

Modifiez transitoirement la valeur de la variable PATH de façon à ce qu’elle comprenne aussi le chemin « /sbin »

PATH=$PATH:/sbin

Une modification permanente de la valeur de PATH nécessite une mise à jour du fichier système : « ~/.profile » (ou « ~/.bash\_profile », selon les versions).

Affichez les chemins des répertoires où sont recherchées les commandes

echo $PATH

Affichez la version de la commande d’administration ifconfig

ifconfig --version

Affichez le manuel de la commande bash

man bash

Lancez un shell bash fils

bash

Affichez les chemins des répertoires où sont recherchées les commandes

echo $PATH

Toute application (tout processus) possède un espace mémoire dit d’environnement, contenant des variables d’environnement ayant chacune un nom et une valeur sous forme d’une chaîne de caractères. Cet espace est hérité de processus père en processus fils.

Déconnectez-vous

exit

Extinction du processus fils.

exit

Extinction du processus père.

Reconnectez-vous dans un terminal

Affichez les chemins des répertoires où sont recherchées les commandes

echo $PATH

Affichez le manuel de la commande grep

man grep

Affichez les lignes du fichier /etc/services qui contiennent la chaîne « HTTP »

grep HTTP /etc/services

Exécutez la même tâche en ne tenant pas compte de la casse

grep -i HTTP /etc/services

Affichez les lignes du fichier /etc/services qui contiennent la chaîne « HTTP » en les numérotant

grep -n HTTP /etc/services

Affichez le nombre d’occurrences de la chaîne « HTTP » dans le fichier /etc/services

grep -c HTTP /etc/services

Affichez les fichiers dans le répertoire /etc qui contiennent la chaîne « HTTP »

grep -l HTTP /etc/\*

Affichez les lignes du fichier /etc/services qui commencent par la chaîne « http »

grep '^http' /etc/services

Affichez les lignes du fichier /etc/services qui ne contiennent pas la chaîne « HTTP »

grep -v HTTP /etc/services

« | » symbolise un « pipe », c’est-à-dire un « tube de communication » entre deux processus.

Exécutez la même tâche page par page

grep -v HTTP /etc/services | more

Affichez page par page les lignes du fichier /etc/services qui ne commencent pas par la chaîne « http »

grep -v '^http' /etc/services | more

Créez dans ~ trois fichiers nommés : « f1.txt », « f2.txt » et « f3.txt », contenant chacun quelques lignes de texte non triées et contenant plusieurs fois la chaîne « html »

Affichez la concaténation des fichiers ~/f1.txt, ~/f2.txt et ~/f3.txt

cat f1.txt f2.txt f3.txt

Affichez la concaténation des fichiers ~/f1.txt, ~/f2.txt et ~/f3.txt en numérotant les lignes non vides

cat -b f1.txt f2.txt f3.txt

Affichez la concaténation des fichiers ~/f1.txt, ~/f2.txt et ~/f3.txt en numérotant toutes les lignes

cat -n f1.txt f2.txt f3.txt

Ecrivez la concaténation des fichiers ~/f1.txt, ~/f2.txt et ~/f3.txt dans le fichier nommé : « f4.txt », en le créant dans ~

cat f1.txt f2.txt f3.txt > f4.txt

Déconnectez-vous

exit