

Série N° 3
Cours du module Systèmes d'exploitation I
Pour les filières MIP et IA, Semestre S3

Partie 1 : (Commandes Linux)

Exercice 1

Quelles commandes Linux devez-vous exécuter pour obtenir à l'écran :
Il y a xxx utilisateurs de ce système dont le login shell est bash

Exercice 2

En utilisant la commande find, trouvez et listez les noms de :

- 1) tous les fichiers sous le répertoire /etc dont les noms commencent par rc,
- 2) tous les fichiers réguliers vous appartenant ; mettez le résultat dans le fichier /tmp/findmoi et les erreurs dans /dev/null,
- 3) tous les sous-répertoires de /etc,
- 4) tous les fichiers réguliers se trouvant sous votre répertoire d'accueil et qui n'ont pas été modifiés dans les 10 derniers jours

Exercice 3

Trouvez à partir de votre répertoire d'accueil, le nombre de fichiers ayant une taille supérieure à 1 Mega-octets et stockez leurs noms dans un fichier (utilisez la commande tee).

Exercice 4

Créez dans le répertoire rep1 les fichiers suivants : fich1, fich2, fich11, fich12, fich1a, ficha1, fich33, .fich1, .fich2, toto, afich.

Listez les fichiers :

- 1) dont les noms commencent par fich,
- 2) dont les noms commencent par fich suivi d'un seul caractère,
- 3) dont les noms commencent par fich suivi d'un chiffre,
- 4) dont les noms commencent par .,
- 5) dont les noms ne commencent pas par f,
- 6) dont les noms contiennent fich.

Exercice 5

Écrivez un alias en Bash permettant de lister page par page et dans l'ordre alphabétique l'ensemble des variables d'environnement.

Exercice 6

Créez un fichier de nom -i, puis supprimez-le.

Exercice 7

Il arrive souvent de lancer une commande Linux produisant plusieurs pages d'écran à toute vitesse (par exemple : `ls l /etc`). Il faut alors relancer la même commande, en envoyant sa sortie standard dans `less`, ce qui permet d'examiner le résultat page par page. Si votre shell interactif est le `Bash`, cela ne doit pas être fastidieux : créez l'alias `p` qui relance la dernière commande en envoyant sa sortie standard dans la commande `less`.

Partie 2 : (La programmation shell)

Exercice 8

Écrire un shell script qui écrit sur sa sortie standard les messages suivants :

`mon nom est xxx`

`je suis appele avec yyy arguments qui sont: 111 222 333 444`

(`xxx` sera remplacé par le nom sous lequel ce shell script aura été invoqué, `yyy` par le nombre d'arguments et `111`, `222`, etc. par les arguments en question). Quand ce script fonctionnera correctement, invoquez le avec les cinq arguments :

`Bienvenue dans le monde Linux`

puis avec un seul argument contenant la chaîne de caractères : `Bienvenue dans le monde Linux`

Exercice 9

Écrire un shell script démontrant que le shell fils hérite de son père, mais que le père n'hérite pas de son fils.

Exercice 10

En utilisant exclusivement les commandes `cd` et `echo`, écrire le shell script "recurls" réalisant la même fonction que la commande `ls -R`. C'est à dire que la commande `recurls rep1` devra lister les noms de tous les fichiers et répertoires situés sous le répertoire `rep1`, y compris les sous-répertoires et les fichiers qu'ils contiennent. Une solution très simple consiste à rendre le script `recurls` récursif. (un shell script est récursif s'il s'invoque lui-même).

Exercice 11

Écrivez le script "rename" permettant de renommer un ensemble de fichiers. Par exemple `rename '.c' '.bak'` aura pour effet de renommer tous les fichiers d'extension `.c` en `.bak`. les fichiers `f1.c` et `f2.c` deviennent `f1.bak` et `f2.bak`.

Utilisez la commande `basename`.

Exercice 12

Et si `vi` gardait une copie de secours ?

`vi` est un peu délicat à maîtriser au début, et si on sort par `:wq` après avoir fait une gaffe, tout est perdu. Écrivez donc un petit script en `Bash` qui crée une copie de secours. Appelons le `svi`, pour Safe `VI`. La commande `svi fich1` devra invoquer `vi fich1`, mais laisser derrière elle un fichier `fich1.bak` contenant la version d'origine de `fich1`.

Pensez aux deux cas suivants :

- Si je dis : `svi tralala` et que `tralala` n'existe pas?
- Si je dis : `svi fich1.bak`, que se passe-t-il?