



## Rappels et compléments UNIX (I)

---

LaBRI, UMR CNRS 1308  
Université Bordeaux 1

*Serge Chaumette*  
*Serge.Chaumette@labri.fr*

1



## Objectifs de ce cours

---

- Objectifs
  - Assurer un niveau homogène
  - Assurer un niveau minimum garanti
- Évaluation
  - Exercices
  - Au fur à mesure des manipulations



## Contenu

---

- Commandes indispensables
- Les interpréteurs de commandes
- La chaîne de développement

[ Commandes Indispensables ]



## Commandes indispensables

---

- find
- grep
- sed
- Autres commandes

## find

### ■ Exemple

```
$ find . -name '*.o' -print  
...
```

## find

### ■ Critères

- -name <expression régulière>
- -type f|d|l

### ■ Actions

- Exécution de commande
  - -exec <commande>
  - -ok <commande>
  - {} est remplacé par le chemin courant
- -print



## find

- Exemples plus complet

```
$ find . -name '*2001*' -a -type d -print  
...  
$ find . -name '*2001*' -o -name '*2002*' -print  
...  
$ find . \( -name '*2001*' -o -name '*2002*' \) \  
-a -type d -print  
...
```



## grep

- Exemple

```
grep dess *.txt
```



## grep

- Paramètres utiles

- -c
  - Compte le nombre de lignes contenant le motif
- -v
  - Affiche les lignes ne contenant pas le motif



## sed

- Exemple

```
$ cat toto  
Alpha est la premiere lettre  
Beta est la seconde lettre  
$ sed -e 's/Alpha/A' -e 's/Beta/B' toto  
A est la premiere lettre  
B est la seconde lettre  
$
```



## sed

- remplacement de motif
  - `s/<motif>/<chaine>/`
- notion de registre
  - `s/^.*:\[0-9][0-9]*\>::.*$/\1/`



## Autres commandes en vrac

- man
- more/less
  
- ed
- od
- wc
- expr
- tr



## Exercices

5 minutes

- Écrire une commande qui efface tous les fichiers `core` dans une arborescence donnée:
  - Avec confirmation de l'utilisateur
  - Sans confirmation de l'utilisateur

5 minutes

- Donner la liste des répertoires dont le nom contient la chaîne `2001`



## Les interpréteurs de commandes

- Rôle
  - Interface avec le système
    - Outil de navigation
    - Manipulation des ressources
- Fonctionnalités
  - Gestion d'un environnement
  - Langage embarqué

## Les variables

- Locales au processus courant

```
$ toto=alpha
$ echo ${toto}
alpha
$ bash
$ echo ${toto}
$ exit
$ echo ${toto}
Alpha
$
```

## Les variables

- Exportées (aux processus fils)

```
$ toto=alpha
$ echo ${toto}
alpha
$ export toto
$ bash
$ echo ${toto}
alpha
$ exit
$ echo ${toto}
alpha
$
```





## Principales variables prédéfinies

---

- ?
- PATH
- PS1
- PS2
- ....

[ Les interpréteurs de commandes / La commande test ]



## La commande test

---

- 2 syntaxes
  - test <arguments>
  - [ <arguments> ]

## La commande test

- Paramètres

- -f / -d
- -r / -w
- -eq / -ne / -gt / -ge / -lt / -le
- == / != / -n / -z

## Exemple

- Exemple

```
$ toto=alpha  
$ test alpha == ${toto} ; echo ${?}  
0  
$
```



## La commande test

- -a / -o
- [ 1 -ne 1 -a 3 -eq 3 ]
- [ 1 -ne 1 -o 3 -ne 3 ]



## Structures de contrôle

- for
- case
- if then else
- while
- Until
- read

## Exemple I

- Exemple de structure if then else

```
if [ ${?} -ne 0 ] ;  
then  
    echo La dernière commande a \  
    produit une erreur  
fi
```

## Exemple II

- Exemple de structure while

```
while [ ${compteur} -ne 0 ] ;  
do  
    echo ${compteur} ;  
    compteur=`expr ${compteur} - 1`  
done
```

## Exercice

10 minutes

- Écrire un script qui compte le nombre de fichiers d'un répertoire, dont il reçoit le nom en paramètre. On suppose que le script dispose de tous les droits d'accès nécessaires. Pour réaliser ce script on n'utilisera aucune autre commande UNIX que `find` et `expr` (tout le reste est basé sur des constructions du shell).

## Evaluation

- Principe
  - Substitution de variables
  - Exécution de commandes
- Exemple
  - `liste = `ls -l ${HOME}/tmp``
    - Substitution
      - `liste = `ls -l /users/chaumette/tmp``
    - Évaluation
      - Affectation du résultat de la commande à liste



## Exercice

15 minutes

- Écrire un script qui prend en paramètre un nom de répertoire et affiche le nom et la taille (i.e. le nombre de caractères) de chacun des fichiers, et des fichiers seulement, qu'il contient.

5 minutes

- Ajouter au script précédent un calcul de la somme des tailles



## Exercice

15 minutes

- Écrire un script qui prend en paramètre un nom de répertoire et renomme tous les fichiers de ce répertoire dont le nom contient 2001 en le même nom ou on remplace 2001 par 2002. Par exemple bilan2001dess.txt devient bilan2002dess.txt.



## Les tendances actuelles

- Intégration avec d'autres outils
  - Navigateurs WEB
  - Desktop managers
- Extensibilité
  - Notion de plug-in



## La chaîne de développement

- Saisie du code
- Compilation
- Édition des liens
- Exécution
  - Bibliothèques dynamiques
  - Exécution proprement dite
- Mise au point



## Mise au point

- Nombreux outils
  - adb
  - dbx
  - ...
  - gdb



## Commandes de base

- run <arguments>
- attach <process id>
  
- where / backtrace
- break <ligne|fonction>