



Les commandes de base UNIX

TP 6 Pipes, jokers et redirections

Sur moodle aller à


- **Travaux Pratiques numéro 8**

 [Forum Tp8](#)

Cours

 [Le langage de Commande](#)

cours (généralités)

 [Introduction au shell de Bourne](#)

cours + exercices



[INTRODUCTION AU SHELL DE BOURNE](#)

[Commandes de base](#)

[Opérateur &](#)

[Les Redirections d'entrée / sortie](#)

[Notion de "pipe"](#)

[Notion de filtre](#)

[Caractères Spéciaux](#) très important à bien apprendre

[Notion d'environnement](#)

~~[Programmation Shell](#)~~ **ne pas commencer ceci, le faire en TP7**

Remarque : [Le shell de Bourne](#) n'est pas à faire ; à faire pour le TP7

Beaucoup d'exercices à faire, ils sont très importants

Etablir la liste des commandes avec un exemple d'application

Ces commandes dans les exercices suivants

- **Travaux Pratiques final**

[Forum Tp Final](#)

[Exercices de Synthèses](#) déjà fait en TP 6

[Les Commandes Unix](#) questions de contrôle

[QCM](#) exemple de QCM

Exemple des exercices sur moodle (il y en a d'autres)

- Listez le contenu de votre répertoire courant et comptez le nombre de lignes en une seule ligne de commande en utilisant un pipe.
- Comptez les utilisateurs connectés en une seule ligne de commande.
- Créez plusieurs fichiers texte d'extension .txt dans votre répertoire de travail.
- Comptez le nombre de fichiers dont le nom comporte la chaîne .txt se trouvant dans votre répertoire de travail en une seule ligne de commandes.

Exercices de contrôle après avoir fait tous les exercices du cours

Redirections et la commande cat

1. Comment visualiser deux fichiers l'un après l'autre à l'aide de la commande `cat` ?
2. Comment faire une copie d'un fichier sans utiliser `cp` ni ouvrir d'éditeur de texte ?
3. Utiliser `cat` pour écrire un peu de texte et mettre le résultat dans un fichier `notes`.
4. Quelle différence y a-t-il entre
`cat bla blo > blu` et `cat bla blo >> blu`
Que se passe-t-il, pour chaque ligne, selon que le fichier `blu` existe ou n'existe pas ?
5. Comment obtenir un fichier `blo` qui corresponde à un fichier `bla` dont les lignes seraient désormais numérotées ?

Jokers et expressions régulières

(Revoir les expressions régulières vu précédemment)

1. Vous avez dans votre répertoire de connexion des fichiers appelés *essai1*, *essai2*, *essai3* et *essai4*. Comment les effacer en une seule ligne de commande ?
2. Dans mon répertoire d'accueil, j'ai un certain nombre de fichiers avec un suffixe `.c`. Je désire les regrouper dans un répertoire que j'appellerai `C/`. Quelles sont les commandes que je dois taper ?

Questions subsidiaires facultatives pour jokers et expressions régulières

3. Vous désirez regrouper dans un répertoire *Rangement* les fichiers dont le nom contient un caractère minuscule suivi d'un caractère majuscule. Quelle(s) est/sont la/les commande(s) à donner ?
4. Même chose avec les fichiers dont le nom contient trois voyelles à la suite.
5. En utilisant `ls` et `grep`, affichez la liste des fichiers dans `/bin` dont le nom :
 - Commence par «a» et dont la deuxième lettre est «s» ou «t»;
 - Contient «un» et se termine par «t»;
 - Contient «gre» ou «st».
 - Contient exactement deux lettres «m»;
 - Contient au moins deux lettres «m»;
 - Contient au moins quatre caractères et aucun chiffre;
 - Est constitué de deux lettres exactement;
 - Commence et finit par un chiffre.
6. Comment éliminer les lignes vides dans un fichier ? Comment éliminer les lignes ne contenant que des blancs ?

head et tail

1. Récupérer les lignes 5 à 9 d'un fichier de 12 lignes.
2. Comment afficher la cinquième ligne d'un fichier ?

3. cut = sélectionne des caractères selon leur position dans la ligne, extrait certains champs d'un fichier

- c extrait suivant le nombre de caractères
- f extrait suivant le nombre de champs
- dx Le caractère x est le séparateur de champ

```
# Selection sur le no d'octet
cut -b 5,7-10 fich.txt
# Selection sur le rang du caractere
cut -c 1-5,10 fich.txt
# Selection sur les champs delimites par un ":"
cut -d: -f1,3 fich.txt
```

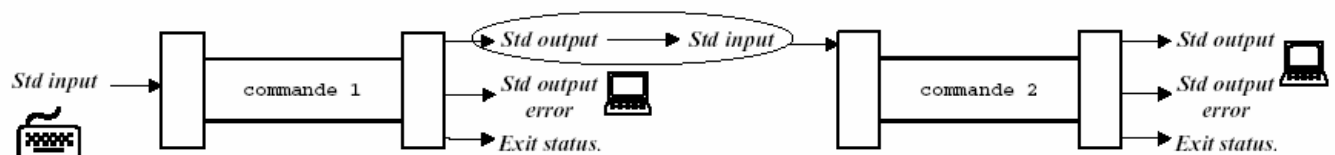
Soit un fichier **carnet-adresse** :

```
maurice:29:0298334432:Crozon
marcel:13:0466342233:Marseille
robert:75:0144234452:Paris
yvonne:92:013344433:Palaiseau
```

extraire les 10 premiers caractères de chaque ligne
extraire les deuxième au cinquième caractère de chaque ligne.
extraire du 25ème caractère jusqu'à la fin de chaque ligne.
extraire le premier et quatrième champ, le : fixant le séparateur de champ
extraire du troisième champ jusqu'au dernier champ

Complément : les Pipes (tubes)

Le tube (ou pipe en anglais) est un mécanisme permettant la communication entre plusieurs commandes. Dans un pipe, la sortie de la première commande devient l'entrée de la seconde; le shell prend à sa charge la connexion de la sortie standard de la première commande sur l'entrée standard de la deuxième.



🌈 Filtres et redirections

1. Combien de répertoires de configuration avez-vous ?
2. Comment mettre dans un fichier la liste de tous les fichiers de l'arborescence à partir du répertoire courant ?
3. Créez un fichier `liste` contenant la liste de tous vos fichiers, avec leur taille, leurs droits, etc.
4. Comment afficher uniquement les fichiers du répertoire courant qui sont des liens symboliques ?
5. Combien de lignes contiennent le mot «file» dans la page de man de `sys` ?
6. Quels sont les dix plus gros fichiers de `/usr/bin/` ?

Questions subsidiaires facultatives pour filtres et redirections

7. Combien de fichiers de configuration avez-vous ?

La réponse n'est pas simple, car vous avez également des répertoires de configuration, comme `.netscape/` qui contient entre autres vos marque-pages (`bookmarks.html`), vos préférences (`preferences`), etc. On va compter le nombre de fichiers commençant par un point situé dans votre répertoire principal, en éliminant les copies de sauvegarde (qui finissent par un tilde). Il y a plusieurs manières de procéder.

- a. **ls, grep, tr, cut**
- b. **ls et grep**
- c. **find**

8. Combien de répertoires de configuration avez-vous ?

Il y a deux solutions, l'une faisant appel à `ls` et `grep`, l'autre faisant appel à `find`

9. Pour chaque ligne du fichier `/etc/passwd`, affichez :

- ✓ Le cinquième caractère;
- ✓ Les caractères 5 à 10, et le treizième;
- ✓ Tous les caractères à partir du quinzième.

Exercices sur les pages jaunes (yellow pages yp)

Les pages jaunes (*yellow pages*) sont un système qui centralise certaines bases de données communes à toutes les machines du système (logins et noms utilisateurs, mots de passes, groupes d'utilisateurs, noms et adresses des autres machines sur le réseau) sur un petit nombre de serveurs redondants; cela permet de garder des bases de données cohérentes, plus facilement que si on devait mettre à jour leur contenu sur plusieurs centaines de machines à la fois.

On dit plutôt aujourd'hui NIS ou Network Information System, Yellow Pages étant une marque déposée de British Telecom.

La commande **ypcat** permet de visualiser une base de données ; citons en particulier: **ypcat passwd** (liste des password) , **ypcat group**, **ypcat hosts**.

Ces bases de données sont les versions centralisées des fichiers `/etc/passwd`, `/etc/group` et `/etc/hosts`, lesquels ne contiennent alors plus que quelques informations; par exemple, le fichier `/etc/hosts` contient tout de même des adresses de machines, ne serait-ce que celle du serveur de pages jaunes....

1. Combien de personnes de la promotion 2006-2007 ont un login commençant par «1» ?
2. Classer les comptes de ces utilisateurs par numéro d'UID.

Le numéro d'ID (*user identification*) identifie les utilisateurs, les numéros les plus bas correspondant au système (l'UID de root est 0). C'est le troisième champ, les champs étant séparés par des deux-points.

On va utiliser `sort` pour trier, selon un critère numérique (option `-n`). Par défaut, avec `sort` les champs sont délimités par des blancs, il faut donc indiquer qu'ici ce sont des deux-points, avec l'option `-t`. Enfin, on trie en fonction du troisième champ (2, la numérotation commençant à 0).

On suppose aussi que l'on veut pouvoir lire le résultat du tri avec `less`.