

Intro Système

TD/TP #2

Guillaume Santini
guillaume.santini@iutv.univ-paris13.fr
IUT de Villetaneuse - Paris13
Département d' informatique

Racourcis clavier et astuces en ligne de commande

- Q1: Tapez les 2 caractères `s1` puis pressez la touche `[TAB]`. Que se passe-t-il?
- Q2: Tapez les 3 caractères `s1e` puis pressez la touche `[TAB]`. Que se passe-t-il?
- Q3: À la suite de l'affichage précédent tapez la combinaison de touches `[CTRL]+A`. Que se passe-t-il?
- Q4: Que fait la commande `man sleep`? Que pouvez-vous dire de la commande `sleep`?
- Q5: Exécutez la commande `sleep 32000000`. Que se passe-t-il si vous tapez la combinaison de touches `[CTRL]+C`?
- Q6: Quelle action produit la pression de la flèche `↑` sur votre clavier?
- Q7: Quelle est l'action produite par la pression de la combinaison de touches `[CTRL]+U`? Par la combinaison de touche `[CTRL]+L`?
- Q8: Quelle est l'action produite en tapant `ls_+[TAB]` (le caractère `_` signifie la présence d'un espace)?

Préparation de l'espace de travail

A l'issue du premier TP un répertoire nommé `Intro_Systeme` doit se trouver dans votre répertoire personnel.

- Q1: Donnez la commande permettant d'afficher le contenu de ce répertoire.
- Q2: Donnez la commande permettant d'afficher l'ensemble des fichiers contenus dans ce répertoire (y compris les fichiers cachés).
- Q3: Définissez la commande permettant de créer un répertoire pour le TP_2. Ce répertoire sera contenu dans le répertoire `Intro_Systeme` et portera le nom `TP_2`. Pour cela vous devrez d'abord définir le répertoire `Intro_Systeme` comme votre répertoire courant.
- Q4: Téléchargez l'archive contenant les données pour le TP_2:
Allez sur le site http://www-lipn.univ-paris13.fr/~santini/documents_pedagogiques.
Téléchargez le fichier `donnees_tdt2.tar.gz`
Recherchez où le fichier a été écrit dans l'arborescence de votre répertoire personnel.
- Q5: Donnez la suite de commandes permettant de déplacer le fichier archive dans le répertoire `TP_2` que vous venez de créer. A la fin des commandes, le répertoire `TP_2` sera toujours votre répertoire personnel.
- Q6: Quelle commande permet de vérifier que l'archive est bien dans le répertoire `~/Intro_systeme/TP_2`?
- Q7: Quelles sont les informations données par le nom du fichier?
- Q8: Les commandes `less` et `cat` permettent d'afficher le contenu d'un fichier. Analysez la différence de comportement entre ces deux commandes sur le fichier `donnees_tdt2.tar.gz`. Qu'en concluez-vous?
Remarque: si un affichage prend trop de temps, utilisez le raccourci clavier adéquat pour suspendre l'exécution de la commande courante.

- Q9: La commande `gzip` permet de compresser un fichier. La commande `gunzip` permet de le décompresser. Sachant cela, quelle suite de commandes faut-il taper pour extraire les données de l'archive `donnees_tdt2.tar.gz`? Un répertoire était contenu dans l'archive. Quel est son nom?
- Q10: Les commandes `less` et `cat` permettent d'afficher le contenu d'un fichier. Analysez la différence de comportement entre ces deux commandes sur le fichier `donnees/command_line.txt`. Qu'en concluez-vous?

Explorer une arborescence de fichiers

- Q1: Vérifiez que votre répertoire courant est bien `TP_2`. Analysez l'affichage produit par la commande `ls` suivie des options `-lh`. Vous pourrez comparer les affichages obtenus par les commandes `ls -l` et `ls -lh` pour comprendre l'effet de l'option `-h`. Vous pourrez aussi rechercher cette information dans les pages de `man`.
- Q2: Analysez l'arborescence créée lors de l'extraction des données de l'archive au moyen de la commande `ls`. Vous pourrez dessiner cette arborescence.
- Q3: Après vous être placé dans le répertoire créé lors de l'extraction de l'archive (`donnees`), quelle commande permet d'identifier le plus gros fichier (taille mémoire). Identifiez-le.
- Q4: Quelles commandes vous permettent d'afficher le contenu des fichiers texte `command_line.txt` et `Oreadme`? Quels sont leurs contenus?
- Q5: Analysez le résultat de l'évaluation des commandes suivantes:


```
file Oreadme
file commande_line.txt
file images/solar.png
```
- Q6: Quelle est la fonction de la commande `file`? Parcourez les pages de man de cette commande.

Organiser ses données et utilisation des méta-caractères

Avant tout vérifiez que votre répertoire courant est le répertoire `donnees/`.

- Q1: Quelle commande permet la création d'un répertoire nommé `JPG`?
- Q2: Quelle commande permet la création "simultanée" de deux répertoires nommés `GIF` et `PNG`?
- Q3: Quelle commande permet de déplacer depuis le répertoire `images` tous les fichiers présentant l'extension `*.jpg` dans le répertoire `JPG` nouvellement créé?
- Q4: Quelle commande permet de copier depuis le répertoire `images` tous les fichiers présentant l'extension `*.png` dans le répertoire `PNG` nouvellement créé?
- Q5: Définissez le répertoire `GIF` comme votre répertoire courant. Quelle commande permet de déplacer les fichiers du répertoire `images` dont l'extension est `*.gif` dans le répertoire `GIF`?
- Q6: Quel est le résultat de la séquence de commandes suivante?:


```
cd ..
rm images
```
- Q7: Comment modifier la dernière commande pour supprimer le répertoire `images/?` Comment modifier la commande pour éviter les invites de confirmation?
- Q8: Quelle commande permet de copier le répertoire `GIF` et son contenu dans un répertoire nommé `images_GIF`?
- Q9: Quelle est la différence entre les deux commandes suivantes:


```
cd ~
cd /home/usager/votre_identifiant/
```
- Q10: Donnez une commande utilisant le chemin absolu du répertoire `Intro_systeme` permettant de réaliser une copie nommée `Intro_Systeme_BackUp` de ce répertoire, dans votre répertoire personnel.

Gestion des processus

Afin d'illustrer la gestion des processus nous allons utiliser la commande `sleep` (cf. Partie Racourcis clavier de ce TD/TP) pour simuler l'exécution de programmes dont l'exécution n'est pas immédiate. Pour se rappeler de son fonctionnement vous pouvez utiliser la commande `man`.

- Q1: Évaluez l'instruction `sleep 1000` puis tapez `Ctrl+C`. Que se passe-t-il.?
- Q2: Évaluez l'instruction `sleep 1000 &` (n'oubliez pas le caractère `&`). Que se passe-t-il.?
- Q3: La commande `ps` permet d'afficher la liste de processus qui s'exécutent sur votre ordinateur. Un processus s'exécutant sous Linux est identifié par un numéro de processus, et par un propriétaire (celui qui a lancé le processus). Identifiez ces deux données lors de l'appel des commandes suivantes, donnez une explication à la différence des affichages (utilisez le `man` si nécessaire):

```
ps -ef
ps
```

- Q4: Quel est le numéro de processus associé à la commande `sleep 1000 &`?
- La commande `kill` permet de "tuer" (supprimer) un processus. Sa syntaxe d'utilisation est la suivante:

```
kill PID
```

où `PID` (Process ID) doit être remplacé par le numéro du processus à supprimer.

- Q5: Quelle commande permet de détruire le processus associé à la commande `sleep 1000 &`?
- Q6: Tapez la commande `gedit` dans le terminal. Quel est l'effet sur la ligne de commande? Pouvez-vous saisir de nouvelles commandes?
- Q7: Après avoir lancé `gedit` (celui-ci étant en cours d'exécution), que se passe-t-il si on tape `Ctrl+Z` dans le terminale qui a lancé `gedit`? Quel est l'effet sur le programme `gedit` (utilisez `ps` pour suivre l'état des processus)? Que se passe-t-il si vous tapez `bg`?
- Q8: Que fait la commande `top`?

Les droits sur les fichiers

Linux étant un système multi-utilisateurs, chaque fichier est associé à un propriétaire. De plus, le système de fichier définit les permissions qu'a le propriétaire, les membres du groupe auquel appartient le propriétaire et tous les autres utilisateurs sur le fichier.

Placez-vous dans le répertoire `TP_2`.

- Q1: Quel est le propriétaire des fichiers et répertoires contenus dans le répertoire `TP_2`?
- Q2: Quels sont les droits des différents types d'utilisateurs sur le fichier `command_line.txt`?
- Q3: Comment restreindre les permissions de lecture du fichier `command_line.txt` aux seuls membres de votre groupe et à vous-même?
- Q4: Quel est l'effet de la commande suivante? Que donne l'exécution de la commande `less command_line.txt` après ce changement de permission.

```
chmod -rwx command_line.txt
```

- Q5: Quel est l'effet de la commande suivante? Vérifiez que vous avez de nouveau accès en lecture au fichier `command_line.txt`.

```
chmod ug+rw command_line.txt
```