

TP1 système d'exploitation et shell

Thème architectures matérielles et systèmes d'exploitation

Première NSI, Lycée du Parc



Point de cours 1

Le **système d'exploitation** est l'ensemble des programmes qui permet aux autres programmes d'interagir avec les ressources matérielles (processeur, mémoire, périphériques d'entrée / sortie) sur un ordinateur. Il sert donc *d'intermédiaire* entre le *matériel* et le *logiciel* et assure la coordination, la sécurité et la stabilité d'un environnement partagés par plusieurs programmes et plusieurs utilisateurs.

Les systèmes d'exploitation les plus utilisés sont **Windows**, **MacOS**, **Linux** et **FreeBSD**, ces trois derniers étant dérivés du système **UNIX**.

Un *interpréteur de commandes* ou *shell* est un programme qui sert d'intermédiaire entre l'utilisateur et le système d'exploitation : son *interface* d'entrée / sortie peut être graphique ou textuelle.

Nous allons travailler sur un *shell* avec interface textuelle nommé **BASH** qui est installé par défaut sur les systèmes **MacOS** et **Linux**.



Exercice 1

1. Ouvrir un terminal d'interpréteur de commandes avec le raccourci clavier CTRL + ALT + T.
2. Vérifier son identité, le répertoire courant et la date avec les commandes suivantes :

```
junier@fredportable:~$ whoami
junier
junier@fredportable:~$ pwd
/home/junier
junier@fredportable:~$ date
lun. 17 août 2020 13:42:38 CEST
```

3. Télécharger l'archive du TP avec la commande **wget** en lui passant l'[URL][URL] en argument.

```
junier@fredportable:~$ wget https://gitlab.com/frederic-junier/nsi-public/-/blob/master/
```

4. Déballer l'archive avec la commande **unzip**.

```
junier@fredportable:~$ unzip sandbox.zip
```

```
junier@fredportable:~$ ls -ld sandbox
drwxrwxr-x 28 junier junier 4096 août 15 22:29 sandbox
```

5. Changer de répertoire courant pour le répertoire `sandbox` avec la commande `cd` pour change directory.

```
junier@fredportable:~$ cd sandbox
junier@fredportable:~/sandbox$ ls
a c consigne3.txt e g i k m o q s u w y
b consigne1.txt d f h j l n p r t v x z
```

6. Afficher dans le terminal (ou console) le contenu du fichier `consigne1.txt`.

```
junier@fredportable:~/sandbox$ cat consigne1.txt
```

7. Suivre les instructions données successivement dans les fichiers `consigne{1..8}.txt`.

L'objectif est de retrouver ou construire deux fichiers `systeme-cours.md` et `memento-shell.md` au format [Markdown](#) et de les convertir en pdf soit avec l'outil `pandoc` s'il est installé, soit avec un convertisseur en ligne directement depuis le *shell* :

```
junier@fredportable:~/sandbox$ pandoc systeme-cours.md -o systeme-cours.pdf
```

ou avec l'API du convertisseur en ligne `docverter` et la commande `curl`:

```
junier@fredportable:~/sandbox$ curl \
-F from=markdown \
-F to=pdf \
-F input_files[@systeme-cours.md \
-F table_of_contents=true \
http://c.docverter.com/convert > systeme-cours.pdf
```

8. À la fin du TP, copier avec la commande `cp`, les fichiers `systeme-cours.pdf` et `memento-shell.pdf` qui ont été produits sur sa clef USB qui devrait être montée dans le dossier `media`. On peut afficher le point de montage avec `mount|grep media`.