

TP1 - Prise en main des outils Linux

Remarques et Objectifs

Ce TP est une première prise en main de l'environnement Linux de TP. D'autres logiciels et commandes seront vus lors des séances de TP de Programmation.

1 Lancer un logiciel à la ligne de commande

Lorsque vous vous loguez en salle de TP sous Linux, un gestionnaire de fenêtre est lancé (par défaut, KDE, mais vous pouvez choisir entre plusieurs). Une application (par exemple firefox, gedit, kwrite, ...) peut alors être lancée de deux façons différentes :

- à la souris en allant chercher le nom de l'application dans les menus
- à la ligne de commande en utilisant un **Terminal**.

Faites les manipulations suivantes :

1. Tout d'abord, créez une bonne fois pour toutes un raccourci "Terminal" sur le bureau. Pour cela vous pouvez glisser l'application Terminal du menu vers le bureau (cela fera juste un lien).
2. Cliquez deux fois pour ouvrir un terminal
3. Dans ce terminal, tapez `firefox &` (ou `iceweasel &` ou `konqueror &`) puis tapez sur entrée. Vous venez de lancer une application à la ligne de commande.

2 Mail et navigateur web

Allez sur le webmail de Polytech <https://webmail.polytech-lille.fr/> (dans votre navigateur).

Pour tester votre configuration mail, envoyez un mail à un de vos collègues avec comme sujet [HS] Test de mon email polytech et comme contenu

Ceci est mon email à Polytech .
Prénom+Nom

Répondez à un mail que l'on vous envoie. Une fois que c'est fait, déconnectez-vous et laissez votre binôme faire les mêmes manipulations (et aussi créer le raccourci du terminal sur son bureau).

3 Hiérarchie Linux

Avec une application graphique L'outil Konqueror permet de visualiser la hiérarchie des documents sur le disque réseau. Ouvrez cet utilitaire, puis :

1. Créez la hiérarchie suivante : (tilde est la base de votre répertoire personnel).

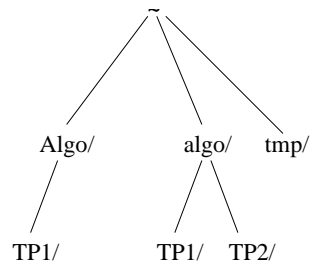


FIGURE 1 – Hiérarchie

2. Déplacez le répertoire TP2 dans le répertoire **Algo**, puis supprimez le répertoire **algo**.
3. En utilisant l'éditeur **kwrite** (menu, ou commande **kwrite &**), éditez un fichier de nom **fichier.txt** puis sauvez-le dans le répertoire TP1.
4. Réalisez une copie de ce fichier dans le répertoire **Algo**.
5. Supprimez les fichiers dans TP1 puis déplacez le fichier **fichier.txt** dans **tmp**. Enfin, supprimez le répertoire **tmp**, et le répertoire TP2.
6. Avec un navigateur, allez sur le Web chercher le fichier **hello.c** sur la page web du cours. Sauvez le dans le répertoire **~/Algo/TP1/**
7. Faites vérifier la hiérarchie par un prof, et supprimez tout !

À la ligne de commande Ici, nous allons réaliser la même chose à la ligne de commande uniquement. Cette partie est volontairement très détaillée. RET veut dire “appuyer sur entrée”.

1. Ouvrez un terminal.
2. Placez-vous dans votre répertoire racine :
`cd ~ RET`
3. Listez la liste des fichiers et répertoires :
`ls RET`
4. Créez le répertoire **Algo**, qui doit être placé “ici” :
`mkdir Algo RET`
5. Vérifiez qu’il a été créé :
`ls RET`
6. Créez de même les répertoires **algo** et **tmp**.
7. Allez visiter le répertoire **Algo** :
`cd Algo RET`
8. Listez le contenu de ce répertoire (il ne doit rien y avoir). Créez le sous répertoire TP1. Vérifiez.
9. Remplacez vous dans le répertoire racine. Exécutez la commande de listing récursif :
`ls -R RET`
vérifiez que vous voyez bien TP1 apparaître comme sous-répertoire de **Algo**.
10. Finir de construire la hiérarchie. Faites vérifier par un autre binôme cette fois !
11. Supprimez récursivement tout le contenu du répertoire **algo** :
`rm -Rf algo/ RET`
Faites de même pour **tmp**. Notez que le **RET** sera implicite dans les commandes de la suite de l'énoncé, et les énoncés suivants

4 Manipulations Linux au terminal

À l'aide de `wget`, télécharger le document de M. Devernay à l'adresse <http://devernay.free.fr/cours/unix/unixutil.pdf> et s'y reporter pour les explications. Le chapitre 2 ainsi que le 7 sont hors sujet à Polytech, les chapitres 3 et 4 nous intéressent particulièrement, le chapitre 5 va plus loin que le cours, le chapitre 6 pourra servir de référence pour les manipulations de fichiers.

Exo 1 chemins, `ls`, droits

Page 14, lire la section sur les noms de fichiers et les chemins.

1. Mettez vous à la racine de votre (sous-) arborescence (tilde), avec `cd` (tout court.). En ne bougeant pas de cet endroit, copier des fichiers d'un sous-sous-sous répertoire à un autre.
2. Regarder et expérimenter les différentes options de `ls`, en particulier `-a`, `-l` et `-R`. Pour la signification des droits de fichiers, lire page 15. Mettre votre exécutable moyenne en exécution pour tout le monde.

Exo 2 redirections

Lire la doc pages 36/37 sur les redirections et le « pipe ». Faire l'exemple.

Exo 3 autres commandes

1. Télécharger des fichiers sous différents formats et regarder l'effet de la commande `file` sur ces fichiers
2. Regarder l'effet de la commande `cat` puis de la commande `more` sur différents fichiers.
3. Toujours sur la manipulation de fichiers, regarder page 45 la puissance de la commande `sort`.
4. Chercher de la documentation sur la commande `ps` et afficher la liste de vos processus courants avec `ps` et `grep`. (page 38/45)
5. Lancez à la ligne de commande un navigateur, trouvez le numéro de ce processus (`ps`) et tuez le à l'aide de la commande `kill`. On cherchera de la documentation sur les différentes options de `kill`.

5 Mon premier programme C

Dans un nouveau terminal, placez-vous dans `Algo/TP1` et téléchargez à la ligne de commande :
`wget http://www.lifl.fr/~grisoni/IMA/hello.c`

Ce fichier est un fichier texte contenant du code source C.

1. Faites les manipulations décrites dans le cours (ouverture avec l'éditeur `emacs`, compilation à la ligne de commande, exécution du binaire nommé `a.out`).
2. Modifiez le fichier source, par exemple en mettant "Hello" au lieu de "Bonjour". Sauvez. Compilez cette fois avec un nom de binaire signifiant :

```
gcc -o hello -Wall bonjour.c
```

Pour exécuter, vous lancez donc la commande : `./hello`

Et ensuite ? Toujours dans le répertoire `Algo/TP1`, tapez d'autres programmes C (par exemple ceux vus en cours). Compilez, exécutez.