

TP1

Ouvrez une fenêtre contenant un shell.

1 Trouver de l'aide

Pour obtenir le manuel en ligne d'une commande, il suffit de taper **man commande**.

Exemple : **man ls** affiche la page de manuel de la commande **ls**.

Le manuel est habituellement divisé en 8 sections. Parmi ces sections, la première contient les commandes shell ; la seconde les appels systèmes et la troisième les fonctions de bibliothèques (il est possible de faire **man man** pour avoir plus d'informations).

Si l'on souhaite consulter spécifiquement une page située dans une section particulière, il suffit de taper la commande **man section commande**.

Exemple :

- **man 1 kill** affiche la page sur la commande shell **kill**
- **man 2 kill** affiche la page sur l'appel système **kill**

Certaines commandes sont parfois internes au shell (c'est-à-dire que le code de la fonction est incorporé dans celui du shell). C'est par exemple le cas de la commande **cd** mais pas de la commande **ps**. Les commandes internes ne sont pas documentées dans des pages de man. Néanmoins, il est possible d'obtenir de l'aide sur ces commandes à l'aide de la commande **help commande**.

Pour savoir si une commande est interne, il est possible d'utiliser la commande **type commande**. Cette commande apporte également quelques informations complémentaires sur l'exécution de la commande (dans le cas d'alias). Il est possible d'utiliser l'option **-a** pour avoir toutes les définitions disponibles. Il est possible de savoir à quel exécutable correspond une commande externe en utilisant la commande **whereis commande**.

Exemple :

- **type -a ls** donne toutes les définitions de **ls**
- **help type** donne l'aide de la commande interne **type**
- **whereis ls** donne l'emplacement de l'exécutable appelé par la commande **ls**

Exercices

1) Parmi les commandes suivantes, déterminez les commandes qui sont internes / externes / les deux : **man**, **type**, **whereis**, **cat**, **pwd**, **cd**, **kill**, **echo**. Utilisez **type** et **whereis** et notez les différences.

2) Cherchez un gestionnaire de calendrier (**calendar**) et une calculatrice (**calculator**) sur votre machine en utilisant la commande **apropos**.

3) Le texte ci-dessous est volontairement laconique pour vous habituer à consulter le manuel en ligne (**man**).

- Affichez l'heure et la date courante (**date**).
- Affichez la date sous la forme jour/mois/année (**man date**).
- Affichez la date sous la forme "jour mois année" avec le nom complet du mois.
- Affichez le calendrier de l'année en cours (**man cal**).

2 Session à distance

Dans un shell, le prompt affiche quelques informations importantes. Cet affichage est modifiable. Par défaut, il est de la forme : **login @ machine : dossier courant \$**

De plus, le répertoire `/home/login` est représenté par le symbole `~`.

Il est possible de se connecter sur une autre machine à l'aide de la commande **ssh nom_de_machine**.

Exercice

1) Ouvrez une nouvelle fenêtre avec un shell et connectez vous sur la machine de votre voisin. Observez la différence au niveau du prompt et de la commande **hostname**.

2) À l'aide de la commande **who**, affichez la liste des personnes connectées sur chacune des machines (la votre et celle de votre voisin).

3) Expliquez alors pourquoi, il **ne faut pas** éteindre les machines puis quittez le shell sur la machine de votre voisin.

3 Facilités de rappel sous bash

Il existe un certain nombre de techniques / raccourcis qui vous seront extrêmement utiles pour utiliser le shell. En particulier, on notera les choses suivantes :

Complétion : on tape le début d'une commande et on appuie sur la touche **Tab**.

Défilement des commandes précédentes : par les touches fléchées.

Rappel d'une commande déjà saisie : **Ctrl-R** et puis on tape le début de la commande. On peut rappeler les commandes précédentes en tapant plusieurs fois **Ctrl-R**.

Copier-coller à l'aide de la souris, sous une fenêtre shell : on grise le texte à copier à l'aide du bouton gauche de la souris et on copie en appuyant sur le bouton milieu (la molette).

Exercice

- Localisez un fichier au nom de **rgb.txt** (**locate rgb.txt**). Choisir la première référence affichée si **locate** en indique plusieurs. Le contenu du fichier nous importe peu.
- Affichez-le à l'écran par la commande **cat Nom_de_fichier**. Utilisez la souris pour copier le nom complet de ce fichier qui est assez long.
- Rappelez par une touche fléchée votre précédente commande et remplacez **cat** par **more**. **more** permet l'affichage page par page d'un fichier, en appuyant sur la barre d'espace. On quitte **more** par la touche **q**. Remplacez **more** par **less**. Avec cette commande on peut se promener dans le texte par les touches fléchées. On quitte **less** par la touche **q**.

- Tapez **Ctrl-R** et puis **lo** pour faire apparaître votre première commande.

4 Premières commandes

- 1) On affiche le contenu d'un fichier par l'une des commandes **cat**, **more** ou **less**. La plus utile est **less**. Répondre aux questions ci-dessous en consultant éventuellement le manuel :
 - Affichez par **cat** un fichier en numérotant toutes les lignes et puis uniquement les lignes non blanches.
 - Affichez par **less** un fichier long. Expérimentez les touches fléchées. On quitte **less** en tapant **q**, on trouve de l'aide en tapant **h**.
 - Il est possible de localiser les occurrences d'un mot lorsqu'on se trouve sous **less**. Consultez l'aide et expérimentez la commande correspondante.
- 2) On liste le contenu d'un répertoire par **ls**.
 - **ls -l** affiche certains attributs des fichiers et répertoires listés. Trouvez la signification de chaque attribut.
 - **ls -a** affiche tous les fichiers et les répertoires (y compris ceux dont le nom commence par un point). Expérimentez cette commande sur votre répertoire d'accueil.
 - Quelquefois un blanc ou un caractère non imprimable se glisse dans le nom d'un fichier et il est alors difficile de le supprimer. Pour voir ces caractères, on utilise **ls -Q**. Tapez **touch 'aa bb'**. Listez par **ls** et puis par **ls -Q**. Supprimez ensuite (**rm**) le fichier que vous venez de créer.
 - Consultez **man ls** et trouvez une option qui permet d'afficher les fichiers par ordre d'ancienneté.
 - À quoi correspond **ls -LR** ?
- 3) À l'aide de ce qui a été fait en TD, créez une archive compressée contenant des fichiers quelconques, visualisez le contenu de cette archive puis décompressez là dans un dossier différent.
- 4) On copie un fichier à l'aide de **cp**. On copie un répertoire complet (avec ses sous répertoires) par **cp -r**. On peut créer un répertoire vide par **mkdir**. Expérimentez ces commandes.
- 5) Manipulation des répertoires :
 - Créez dans votre répertoire courant deux répertoires que vous nommerez **baz** et **Jaz**.
 - Créez un fichier **toto** dans le répertoire **baz**.
 - Déplacez par la commande **mv** le répertoire **baz** dans **jaz**.
 - Créez un autre répertoire **foo** dans votre répertoire courant et recopiez (par **cp -r**) le répertoire **baz** dans **foo**.
 - Supprimez tous les répertoires que vous venez de créer.