



TP UNIX/C

1. Informations techniques

Dans les exemples, ce qui est affiché par la machine et ce que vous devez taper sera affiché en police **courier**.

1.1 Connexion

Connectez vous sur la machine Linux à l'aide de votre nom d'utilisateur et mot de passe. Une fois connecté, ouvrez une fenêtre terminal à partir du menu de programme (sous menu système).

1.3 Éditeur de texte

Pour créer un petit fichier, vous pouvez utiliser la commande **cat**, mais dans ce cas vous ne pouvez pas modifier le fichier en dehors de la ligne courante. Vous pouvez autrement utiliser l'éditeur de texte **xemacs**, qui se lance par la commande :

```
xemacs nom_de_fichier
```

Quelques unes des commandes clavier :

- Sauvegarder le texte dans le fichier : **CTRL+X CTRL+S**
- Ecrire le texte dans un fichier dont on donne le nom : **CTRL+X CTRL+W**
- Quitter l'éditeur : **CTRL+X CTRL+C**

NB : Il est aussi possible d'utiliser l'éditeur **gedit**...

1.4 Divers

Informations en ligne (man):

La commande **man nom_commande** permet de faire afficher des informations sur les fonctions et les paramètres d'une commande. Ces informations sont affichées par page d'écran, pour passer d'une page à l'autre il suffit de taper espace (ou retour pour avancer d'une ligne).

Exécution d'un programme de commandes :

En phase de mise au point d'un programme de commande, il peut être utile de tracer ce que fait le *shell*, pour, cela on utilise l'appel suivant :

```
sh -x nom_prog_commandes paramètres
```

Pour utiliser le bon interpréteur, tous vos programmes de commandes doivent commencer par la ligne :

```
#!/bin/sh
```

2. Langages de commandes

Vous allez utiliser des fichiers se trouvant dans le répertoire `/share/l3info/syr1/tp_unix`

2.1 Liens

Pour utiliser plus facilement des fichiers se trouvant dans un autre répertoire vous pouvez utiliser les liens, qui permettent de donner plusieurs noms à un fichier (pas à un répertoire) :

```
ln ancien_nom nouveau_nom
```

Exercices :

1. Utiliser la commande `ls -il /share/l3info/syr1/tp_unix` pour afficher le contenu du répertoire indiqué.
2. Créer un lien `lp1` sur le fichier `/share/l3info/syr1/tp_unix/prog1.c` en utilisant l'option `-s`.
3. Afficher le contenu de votre répertoire et comparer les informations données pour l'entrée `lp1` et celles données pour `/share/l3info/syr1/tp_unix/prog1.c`

2.2 Variables d'environnement

Pour utiliser plus facilement des fichiers se trouvant dans un autre répertoire, vous pouvez également utiliser une variable du *shell* et la commande `export`, par exemple :

```
export nom_variable=nom_du_répertoire
```

Vous pouvez ensuite utiliser une référence à la variable `$nom_variable` à la place du chemin d'accès complet au répertoire.

Exercices :

1. Initialiser une variable d'environnement `rcom` avec le chemin `/share/l3info/syr1/tp_unix`
2. Utiliser cette variable pour afficher le contenu du répertoire `/share/l3info/syr1/tp_unix` (`ls`) et afficher le contenu du fichier `/share/l3info/syr1/tp_unix/prog1.c` (`cat`)

2.3 Redirections

Exercices :

1. Ouvrir le fichier `/share/l3info/syr1/tp_unix/prog1.c` dans un éditeur et comprendre ce que fait le programme.
2. Recopier le fichier exécutable `/share/l3info/syr1/tp_unix/prog1` chez vous.
3. Exécuter le programme `prog1` dans les situations suivantes (`./nom` pour exécuter):
 - *entrée standard* : clavier, *sortie standard* : écran
 - *entrée standard* : fichier `/share/l3info/syr1/tp_unix/d1`, *sortie Standard* : écran
 - *entrée standard* : clavier, *sortie standard* : fichier `res1` dans votre répertoire de travail
 - *entrée standard* : fichier `/share/l3info/syr1/tp_unix/d1`, *sortie standard* : fichier `res2` dans votre répertoire de travail

2.4 Programmes de commande

Le programme **prog2** du répertoire **/share/l3info/syr1/tp_unix** lit sur l'entrée standard un entier "i", suivi d'une chaîne de caractères. On souhaite pouvoir l'utiliser en fournissant d'un côté l'entier "i" et de l'autre un fichier contenant seulement la chaîne.

Exercices :

1. Ouvrir le fichier **prog2.c** du répertoire **/share/l3info/syr1/tp_unix** dans XEmacs pour comprendre ce que fait le programme.
2. Ecrire un script de commande **select.sh** dont l'appel se fait avec 3 paramètres :

```
select.sh i f1 f2
```

Le paramètre **f1** désigne un fichier qui doit contenir une suite de caractères de la forme :

```
"......%......%......%".
```

Le programme de commande **select** utilisera le programme **prog2** du répertoire **/share/l3info/syr1/tp_unix** pour recopier dans **f2** la sous suite numéro **i**. Vous pouvez utiliser comme fichier de donnée le fichier **/share/l3info/syr1/tp_unix/d2**.

Pour effectuer ce travail vous pourrez utiliser la commande **cat**:

- **cat f1 f2** : envoie sur la sortie standard le résultat de la concaténation de **f1** et **f2**
- **cat - f** : envoie sur la sortie standard le résultat de la concaténation de l'entrée standard et de **f**

3. Ecrire un programme de commande **selmult** à 1 paramètre:

```
selmult f
```

Ce programme de commande boucle sur :

- a) lecture d'un entier **i**
- b) recopie sur la sortie standard la sous-suite numéro **i** du fichier **f** (en utilisant **prog2**) en s'arrêtant quand la valeur de **i** lue vaut 0.