

J1MI2013: Algorithmes et Programmes

1 Première séance de TP

On va créer un répertoire “`algoprogram`” sur votre compte dans lequel vous enregistrerez les fichiers utilisés en TP pendant l’année. Voici la procédure.

- Se connecter.
- Lancer un terminal.
- Se placer à votre racine :

```
cd ~
```
- Dans le terminal, créer le répertoire `algoprogram` :

```
mkdir algoprogram
```
- Suivre les instructions ci-dessous et celles de la feuille de TP.

2 Pour chaque séance de TP

2.1 Mise en route

- Se connecter.
- Lancer un terminal.
- Se placer dans le répertoire `algoprogram` (**attention : c’est important de se placer dans ce répertoire**) :

```
cd ~/algoprogram
```

- Récupérer le fichier `tp##.tar.gz` fourni, où `##` correspond au numéro de la feuille. Vous pouvez le télécharger depuis le site de l’UE ou bien le récupérer avec la commande

```
wget http://dept-info.labri.fr/ENSEIGNEMENT/algoprogram/src/tp##.tar.gz
```

Décompresser-le avec la commande

```
tar xvzf tp##.tar.gz
```

Cette dernière commande va créer un répertoire `tp##` dans votre répertoire `algoprogram` et va y déposer des fichiers contenant du code C à compléter pendant (et après) la séance de TP.

- Se placer dans le répertoire du TP, en tapant la commande

```
cd tp##
```

puis lancer depuis le terminal l’exécution de l’éditeur de texte `emacs` sur un fichier à compléter.

```
emacs nomFichierACompléter.c &
```

où `nomFichierACompléter.c` représente le nom du fichier à compléter correspondant à l’exercice à traiter. (attention : il faut impérativement travailler dans un fichier dont le nom se termine par `.c`, ce qui permet de disposer d’une aide syntaxique sous `emacs`, comme la coloration des mots clé, l’indentation automatique, ...).

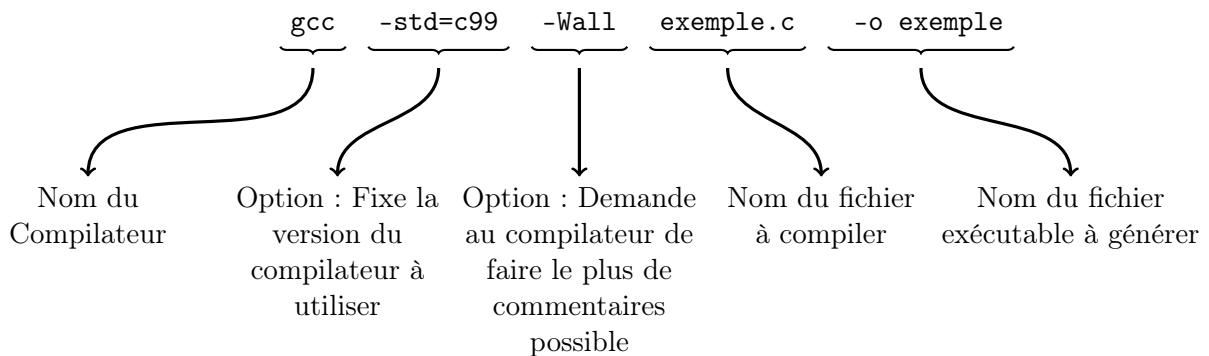
2.2 Travail sous emacs

1. Lors du lancement de `emacs` une fenêtre s'ouvre. Elle est partagée en deux *buffers*¹, le buffer inférieur contient des informations qu'on n'a pas besoin de garder à l'écran. On peut fermer ce buffer inférieur de deux façons (le curseur se trouvant dans le buffer supérieur contenant le programme C à compléter) : en cliquant dans `File>Remove Other Windows` ou bien avec le raccourci clavier `C-x 1` (`C-x` signifie appuyer simultanément sur les touches `Ctrl` et `x`).
2. Compléter le fichier avec le code demandé.
3. Ne pas oublier de sauvegarder régulièrement (raccourci clavier : `C-x C-s`) votre travail (si le contenu du buffer n'est pas sauvegardé, deux étoiles apparaissent sur la barre en bas à gauche).
4. Dans le terminal, compiler. Si la compilation ne donne pas lieu à des messages d'erreur, cela signifie que le compilateur a généré un fichier exécutable que vous pouvez exécuter depuis le terminal. Sinon il faut corriger le programme avant de relancer la commande de compilation (pas la peine de retaper la commande, on pourra la trouver dans l'historique en utilisant dans le terminal le raccourci clavier `C-p` autant que nécessaire).

2.3 Compilation d'un fichier source et exécution depuis un terminal

Voici la procédure pour compiler un fichier source `exemple.c` puis exécuter le programme compilé.

- On commence par la compilation de `exemple.c`. Il faut se placer dans le répertoire qui contient `exemple.c` et utiliser la commande suivante :



Si la compilation ne donne pas lieu à des messages d'erreur, cela signifie que le compilateur a généré un fichier exécutable `exemple` que vous pouvez exécuter depuis le terminal. Sinon il faut revenir dans `emacs`, corriger et sauvegarder le programme avant de relancer la commande de compilation.

- Pour exécuter le fichier exécutable `exemple` obtenu en compilant le programme `exemple.c` il faut être placé dans le répertoire contenant le fichier `exemple` et utiliser la commande :

```
./exemple
```

- Si le programme entre dans une boucle infinie, ou bien si son exécution dure trop longtemps, le raccourci clavier `C-c C-c` permet de l'arrêter.

1. zone de mémoire utilisée pour stocker temporairement des données

2.4 En fin de séance

1. Sauvegarder le buffer du fichier de travail (raccourci clavier : **C-x C-s**).
2. Quitter **emacs** (raccourci clavier : **C-x C-c**).
3. Se déconnecter et attendre l'invite de login avant de partir.

2.5 Clés et commandes utiles sous emacs

Dans la suite **C-g** signifie appuyer simultanément sur les touches **<Ctrl>** et **g**, **M-/** signifie appuyer successivement sur les touches **<Esc>** et **/**.

Commandes générales

Abandonner la commande en cours	C-g
---------------------------------	------------

Gestion des fichiers et des répertoires

Ouvrir un fichier (le créer s'il n'existe pas)	C-x C-f
Sauvegarder le buffer courant	C-x C-s

Gestion des buffers

Supprimer le buffer actif	C-x 0
Partager l'écran horizontalement	C-x 2
Partager l'écran verticalement	C-x 3
Afficher une seule fenêtre	C-x 1

Commandes d'édition

Complétion automatique du texte saisi	M-/
Insérer un fichier à la position du curseur	C-x i
Marquer le début ou la fin d'une zone	C-<Espace>
Couper une zone(vers le presse-papier)	C-w
Copier une zone(vers le presse-papier)	<Alt>-w
Insérer le presse-papier	C-y
Aller en début de ligne	C-a
Aller en fin de ligne	C-e