

EDInfo 4 - Premiers Programmes C

Objectifs

Écrire, compiler, exécuter des programmes C simples. Comprendre quelques erreurs de compilation. Utiliser `printf` et `scanf` (cf poly page 89)

1 Édition de texte et premières compilations

1.1 Hello world !

Sous emacs, recopier le programme `hello.c` du cours, et effectuer les mêmes manipulations pour obtenir un programme exécutable, et l'exécuter dans un terminal.

1.2 Moyenne

1. Télécharger sur `ftp.polytech-lille.fr`, répertoire `pub/misc`, le fichier `moyenne.c`.
2. Ouvrir ce fichier sous emacs.
3. Le compiler sous Emacs via `Tools/Compile/Compile...` (saisissez la commande de compilation dans la ligne du bas de l'éditeur : `gcc -o moyenne moyenne.c`)

L'éditeur contient deux "buffers" : le programme et le résultat de la compilation.

Remarque : L'éditeur `emacs` permet de gérer simultanément plusieurs fichiers. Chaque fichier étant hébergé dans un "buffer". Le menu `Buffers` permet de passer d'un buffer à un autre. La commande `Buffers/Delete Buffer` retire de l'éditeur le buffer actif.

4. Dans une fenêtre de commandes, exécutez le programme :
`./moyenne`

Entrez plusieurs entiers séparés soit par des espaces ou <entrée> et terminez par **CTRL-D**.

Redirections :

5. Dans TP1, éditez un fichier `donnees.txt` contenant plusieurs entiers séparés par des espaces ou des retours à la ligne.
6. Exécutez `moyenne` en redirigeant l'entrée par votre fichier de données.
7. Exécutez une nouvelle fois `moyenne` en redirigeant également la sortie vers le fichier `sortie.txt`.

1.3 Gestion des erreurs de programme sous emacs

`Emacs` est un peu plus difficile à prendre en main que `kate` ou `kwrite` mais permet par contre d'accéder rapidement aux erreurs de compilation. Voici une illustration :

- Insérez dans le programme `moyenne.c` à un endroit quelconque du programme la ligne contenant `j++` ;.
- Sous emacs, lancez la compilation du programme, une erreur doit apparaître puisque `j` est une variable non déclarée.
- Dans le buffer compilation, positionnez le pointeur de souris sur la ligne de l'erreur détectée (`'j' undeclared`) le clic sur le bouton du milieu a pour effet de positionner le curseur sur la ligne du programme contenant l'erreur.

2 Programme « pair »

EXERCICE 1 *On respectera bien les étapes suivantes :*

1. Créer un répertoire au nom du TP
2. Créer un fichier `pair.c`, par exemple en tapant `xemacs pair.c&` (dans un terminal).
3. Taper le squelette du programme AVANT DE FAIRE l'EXO, vous devez savoir les yeux fermés écrire :

```
#include <stdio.h>

int main (void)
{

    return 0;
}
```

4. Compiler avec `gcc -Wall -o pair pair.c`
5. Corriger la PREMIÈRE erreur dans la liste (si elle existe), recompiler, corriger, ...
6. Écrire dans le corps du `main` des instructions pour :
 - demander un entier `x` à l'utilisateur,
 - imprimer "pair" si `x` est pair, impair sinon.
7. Sauver, Compiler, Corriger ...
8. Exécuter le programme (taper `pair` dans le terminal), et tester plusieurs fois, avec des valeurs différentes des variables (choisies judicieusement)

3 TP Quizz

Commencer le tp quizz avec un papier et un crayon.