

Mini-Projet de programmation

Calculatrice textuelle

1- Présentation générale, objectifs :

Le développement d'un projet est un moyen de progresser dans l'apprentissage d'un langage de programmation. C'est dans cet esprit qu'il vous est proposé.

Il doit vous permettre de consolider les connaissances acquises en TP et d'en acquérir de nouvelles.

Pour cela, vous devrez développer, au cours du 2^{ème} semestre, un programme dont vous vous aurez vous-même défini les fonctionnalités.

En fin de semestre, votre travail sera évalué, lors d'une séance de présentation orale du travail réalisé. Vous devrez également remettre un mini-dossier récapitulatif de votre travail et faire une démonstration de votre programme.

2- Thème du projet :

On vous demande de développer une calculatrice textuelle en interface graphique en C. Cette calculatrice effectue les opérations arithmétiques de base sur les entiers : (addition, soustraction, multiplication, division, modulo), évalue n'importe quelle expression saisie sous la forme $(2+3*(4-5))$ et supprime une valeur saisie.

L'affichage du résultat doit être sous forme textuelle.

Exemples :

10 => "dix"

1281 => "mille-deux-cent-quatre-vingt-un"

91 => "quatre-vingt-onze"

2353471 => "deux millions trois-cent-cinquante-trois-mille-quatre-cent-soixante-et-onze"

Quelques règles d'accord (issues de <http://www.miakinen.net/vrac/nombres>)

3- Eléments de programmation à explorer et à mettre en œuvre :

Le programme que vous aurez réalisé devra faire apparaître l'emploi d'éléments du langage C peu ou pas abordés en séance de TP. On peut citer par exemple :

- utilisation de sous-programmes paramétrés,
- tableau et pointeurs,
- passage de paramètres par adresse,
- structures de données,
- opération sur des fichiers...

Vous pouvez utiliser la bibliothèque **SDL** ou **GTK** pour réaliser l'interface graphique.

4- Ce qu'il faut rendre :

Le programme source complet largement commenté.

Un exécutable testé et opérationnel.

Un rapport présentant le travail effectué :

1. Organisation du programme : découpage en fonction, rôle de ces fonctions, explications du programme.

2. Bilan qualitatif du travail, difficultés rencontrées, etc.