

Projet Assembleur

Snake & Co

But :

Développer une application en Assembleur. Illustrer le fonctionnement matériel d'un ordinateur

Réaliser un projet complet intégrant les particularités matérielles d'un ordinateur. Manipuler les outils fondamentaux comme les interruptions, les utilitaires de développement et manipuler des outils plus avancés comme la mise en mode résident d'un programme, les fonctions graphiques et les interfaces utilisateur.

Sujet d'étude

Il est demandé d'écrire un programme en langage d'assemblage Intel devant assurer au minimum :

- le déplacement dans les 4 directions d'un objet, genre serpent, dans un espace, type labyrinthe en mode graphique.
- de réaliser au moins une extension à la fonction précédente que vous choisirez librement.

Contraintes

Il n'y en a pas à priori, mais il paraît indispensable de penser à la convivialité de l'application, à son ergonomie, en particulier l'interface utilisateur. Par exemple, procédure simple de lancement et de fin, comptage des points, fin de partie différente de fin de jeu, menus,...

Démarche à retenir

Afin de structurer l'application, il est nécessaire de commencer la réalisation de cette application par définir le type de jeu que vous souhaitez réaliser, (type pacman, serpent, jeu d'échec, rallye, World of Warcraft, Tomb Raider,...), sous DOS ou sous Windows, les objectifs que vous vous fixez. Ensuite il vous sera possible de définir le mode graphique et le mode de programmation (passage de paramètres aux sous programmes par exemple). Enfin et avant de se lancer dans le développement proprement dit, vous devez définir les procédures (sous programmes) que vous allez développer.

Exemple:

Acquisition
Affichage
Déplacement
etc...

Cette définition entraîne la réalisation d'un projet d'organigramme général de l'application ressemblant à un arbre des procédures, des organigrammes propres à chaque procédure et des traductions en assembleur et tests des différents modules.

Travail demandé

Réaliser le projet en langage d'assemblage Intel et rendre les programmes source et exécutable. Il est demandé également de rendre un rapport de quelques pages comprenant les

explications nécessaires à la compréhension des mécanismes utilisés lors de la conception et de la programmation. Il est possible de faire apparaître dans le rapport tous commentaires utiles liés aux choix effectués. Il est indispensable que ce petit rapport possède un chapitre ou paragraphe correspondant à un manuel d'utilisation (qui peut se limiter aux indications nécessaires au lancement de l'exécution si l'application est conviviale). Pour le développeur comme pour le lecteur - utilisateur, il est souhaitable de bien documenter les programmes.

Extensions

Le sujet proposé correspond à la base du traitement demandé. Comme énoncé dans le paragraphe « sujet d'étude », une extension au minimum est demandée pour atteindre l'objectif primitif de ce projet.

Vous êtes libre du choix des extensions. En plus des extensions précitées, relatives au jeu lui-même, des extensions possibles peuvent concerner la convivialité avec un affichage graphique performant, l'utilisation de la souris, la mise en mode résident ...

Elles peuvent aussi correspondre à la réalisation d'un jeu de type Pacman ou Serpent dans lequel un personnage éventuellement stylisé mange un objet ou un ennemi ; le jeu s'arrêtant lorsqu'un score défini à l'avance est atteint¹. Autre idée, le déplacement de caisse dans un environnement prédéfini, le déplacement d'un vaisseau dans un environnement 3D...²

Elles peuvent aussi correspondre à la réalisation d'un déplacement d'un personnage dans un environnement graphique particulier en utilisant la notion de sprite³.

Il est bien entendu que vous êtes encouragé à faire un projet qui soit le plus performant et amusant possible. En effet, nous ne sommes pas là pour être triste et de plus vous pouvez vouloir créer un freeware à mettre à disposition sur Internet ;-)

Le projet se fait par binôme et je vous suggère de commencer dès maintenant par binôme le projet.

Chronologie des opérations

Date de présentation du sujet et début du projet: Mercredi 23 avril 2014

Enregistrement officiel des binômes: pendant la semaine du 12 au 16 mai 2014

Date de soutenance: Vendredi 23 mai 2014 (à confirmer)

Contrôle d'assembleur : Samedi 24 mai 2014 (à confirmer)

Il est conseillé de ne pas attendre pour commencer. Pour rappel les salles informatiques sont en accès libre.

¹ Dans le contexte actuel, tout jeu de guerre se verra attribué une note inférieure à la moyenne quelque soit la qualité du projet.

² Toute ressemblance avec des jeux existant ou ayant existés n'est que pure coïncidence.

³ **Sprite** est un mot **anglais** possédant plusieurs significations. Il est notamment employé dans les domaines de l'**infographie** et du **jeu vidéo**, où **sprite** désigne une image en deux dimensions qui peut être déplacée par rapport au fond de l'**écran**.
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Sprite>