

Travail de fin d'année : Programmation

Attention : ce document sera régulièrement mis à jour.

Réalisation d'un jeu en Java.

Dans le cadre du cours de programmation, les étudiants doivent réaliser un jeu en Java.

Deux possibilités s'offrent aux élèves :

- Réaliser un jeu de leur choix ;
- Réaliser un jeu Pong.

Ce jeu devra utiliser des class Java (objets) qui devront être encapsulées (accesseur et mutateur).

La réalisation d'un jeu au choix de l'élève se fera sous réserve d'acceptation du cahier des charges par le professeur.

Dans les deux cas l'élève devra produire un cahier des charges.

Cahier des charges.

Celui-ci décrit la totalité du projet dans les moindres détails. C'est dans ce document que les élèves choisissant une production libre devront être le plus précis possible.

Il doit comporter :

- Une description du projet « de base » ;
- Une description des fonctionnalités qui pourront être ajoutées au projet ;
- Un calendrier ;
- Une liste des éléments de programmation connus qui interviendront (même les plus basiques) ;
- Une liste de concepts nouveaux qui devront être assimilés.

Dans le cadre du jeu Pong la description de base du projet est la suivante :

Une balle rebondit sur une raquette ainsi que sur le sommet et les bords de la fenêtre. La raquette est contrôlée par l'utilisateur à l'aide de touches au clavier. Le programme arrête son exécution lors de la fermeture de la fenêtre. Un compteur permet au joueur de savoir combien de fois il a raté la balle.

Voici une liste non exhaustive d'améliorations :

- Prévoir un mode multijoueur (coopératif ou VS) ;
- Intégrer des images dans le jeux (raquette, balle, fond, ...) ;
- Ajouter du son ;
- Ajouter un menu ;
- Gérer l'orientation de la balle en fonction de l'endroit où elle touche la raquette ;
- Ajouter un système de bonus ;
- ...

Des cours « Atelier » seront consacré à la réalisation de ce projet.

Journal de bord

Les élèves devront tenir un journal dans lequel ils devront consigner toutes les évolutions de leur travail. Ils devront également y indiquer les ressources utilisées (lien etc.), les difficultés rencontrées et les solutions qu'ils y ont apportés.

Quelques minutes à la fin des cours « atelier » seront consacrées à la rédaction de ce journal.

Rapport

En s'aidant de leur journal de bord les élèves devront périodiquement produire un rapport, celui-ci contiendra des informations telles que les difficultés rencontrées, les éléments de code inédits mis en place et toutes autres informations utiles.

Ce rapport sera évalué pour le cours de programmation (contenu) et pour le cours d'exploitation de logiciels (mise en page).

Un rapport final en plus du programme sera demandé lors de l'examen de juin. Celui-ci sera plus conséquent.

Entre aide

Il est évident que les élèves sont encouragées à s'entraider, cependant il est formellement interdit de rédiger du code à la place d'un autre élève. Toutes les interactions doivent être consignées dans le journal et ensuite dans les rapports. (Les interactions constatées et non rapportées entraîneront une sanction dans la cotation)

Commentaire

Attention des commentaires doivent être présents dans le code du programme. Les étudiants doivent prendre l'habitude d'ajouter du commentaire dès que possible.

Pour l'examen de multimédia, il y aura un logo en rapport avec le jeu à réaliser.

Pour l'examen d'exploitation de logiciel il y aura un manuel d'utilisation du jeu à réaliser.