

INFO-H-301 : Programmation orientée objet Projet

Consignes

On vous demande d'implémenter une application graphique en Java respectant les concepts orientés objet vus au cours et aux TPs, de fournir un rapport comme décrit ci-dessous ainsi que de présenter et défendre votre projet.

Les projets se feront obligatoirement par groupe de 3. Les groupes peuvent se composer d'étudiants de la filière Informatique et de la filière Electromécanique.

Chaque groupe doit envoyer un mail à l'adresse `ulb.code+infoh301@gmail.com` contenant les noms et adresses mail de chaque membre du groupe ainsi qu'une liste de 4 sujets dans l'ordre de préférence.

Un sujet ne peut être pris que par 4 groupes. Les premières demandes seront traitées en priorité.

Deux réunions d'avancement seront prévues début février et début mars 2010 suivant un horaire à déterminer.

Rapport

Un bref rapport (de 5 à 10 pages) vous est demandé et devra contenir les éléments suivants :

- une description exhaustive des fonctionnalités implémentées illustrée par quelques captures d'écrans
- un diagramme de classes UML
- une description et motivation de votre architecture orientée objet et en particulier des *Design Patterns* utilisés

Evaluation

L'évaluation aura lieu en avril 2010 et tiendra compte notamment des critères suivants :

- le respect des règles de bonnes pratiques de la programmation orientée objet
- la maîtrise des concepts vus au cours et aux TPs
- la qualité de votre implémentation
- la qualité de votre présentation et de vos réponses aux questions lors de la défense

Sujets

Agenda

Implémenter une application permettant de créer différents agendas, d'y ajouter et mettre à jour des activités (ponctuelles ou répétitives) et de visualiser le temps sous différents formats : par jour, par semaine ou par mois. Ces agendas seront sauvegardés et chargés dans des fichiers ou dans une base de données. Vous pouvez vous inspirer de Microsoft Outlook, Apple iCal et Google Calendar.

Editeur UML

Implémenter une application permettant de créer et de modifier des diagrammes de classes UML et/ou d'autres diagrammes UML (séquence, état, etc.). Les diagrammes devront pouvoir être sauves et chargés dans des fichiers. Vous pouvez vous inspirer de gModeler (<http://www.gskinner.com/gmodeler/launch.html>).

Scrabble

Implémenter un jeu de Scrabble. Le Scrabble (<http://en.wikipedia.org/wiki/Scrabble>) est un jeu de société et un jeu de lettres où l'objectif est de cumuler des points, sur la base de tirages aléatoires de lettres, en plaçant des mots sur une grille carrée dont certaines cases sont primées.

Lemmings

Implémenter un jeu de Lemmings. Lemmings (<http://en.wikipedia.org/wiki/Lemmings>) est un jeu de réflexion. Le but du jeu est de guider des dizaines de lemmings, minuscules créatures humanoïdes à la robe bleue et aux cheveux verts, dans des niveaux à l'architecture alambiquée. Jusqu'à cent lemmings arrivent à la queue leu leu dans un décor en 2D. Les lemmings ne réfléchissent pas, ils avancent toujours droit devant eux, quel que soit le danger qui se présente, et font demi-tour seulement s'ils rencontrent un obstacle infranchissable. Le joueur contrôle les personnages de manière indirecte, en leur attribuant ponctuellement des aptitudes disponibles en quantité limitée. Il s'agit donc de bien penser l'entreprise pour ne pas voir les lemmings rester bloqués ou mourir à la chaîne.

Un exemple en ligne est disponible sur la page <http://www.elizium.nu/scripts/lemmings/>.

Casse-briques

Implémenter un jeu de casse-briques. Le casse-briques (<http://en.wikipedia.org/wiki/Arkanoid>) est un type de jeu vidéo souvent caractérisé d'arcade, apparu en 1975 avec le jeu Breakout. Il est directement inspiré de Pong. Le principe général est de détruire, au moyen d'une ou plusieurs balles, un ensemble de briques se trouvant dans un niveau pour accéder au niveau suivant. Certaines briques peuvent contenir des bonus ou changer le comportement du jeu.

Traditionnellement, le joueur contrôle une sorte de raquette qu'il peut seulement déplacer sur un axe horizontal au bas de l'écran, et le but est d'empêcher la balle de franchir cette ligne en la frappant avec la raquette. S'il y parvient, la balle est renvoyée en direction des briques, et, dans le cas contraire, le joueur perd la balle. Si cette balle est la dernière qui lui reste, il perd la partie.

Un exemple en ligne est disponible sur la page <http://nintendo8.com/game/37/arkanoid/>.

Snooker

Implémenter un jeu de snooker. Le snooker (<http://en.wikipedia.org/wiki/Snooker>) est une variante du billard. Il se joue sur une grande table avec une « bille de choc » (une bille blanche) et des « billes objets » (15 rouges et six couleurs : une jaune, une verte, une marron, une bleue, une rose et une noire).

Seule la bille blanche peut être directement frappée par le joueur à l'aide d'une queue, sorte de bâton légèrement conique. Le but du jeu est de marquer des points avec les billes rouges et colorées en les propulsant dans les trous (appelés poches dans le jargon) qui entourent la table dans les quatre coins et au milieu des longs côtés, ou en faisant faire des fautes de jeu à son adversaire. Le vainqueur est le joueur qui a obtenu le plus de points à la fin de la partie.

Monopoly

Implémenter un jeu de Monopoly. Le Monopoly ([http://en.wikipedia.org/wiki/Monopoly_\(game\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Monopoly_(game))) est un jeu de société qui consiste à ruiner ses concurrents par des opérations immobilières. Il symbolise les aspects apparents et spectaculaires du capitalisme, les fortunes se faisant et se défaisant au fil des coups de dés.

Le jeu contient un tablier de jeu carré dont le contour est bordé de cases, la plupart symbolisant une propriété foncière. Les jetons représentent des objets courants en miniature : dé à coudre, chapeau haut-de-forme, etc. De l'argent symbolique, des cartes et des dés complètent le matériel du jeu. Le jeu peut se pratiquer de deux à huit joueurs, mais avec ce nombre de participants une partie pourrait durer une dizaine d'heures.

Bon travail !