

Algorithmique et Programmation

Travail en autonomie *Octo-Verso*

1 Introduction

Le but de ce TA est de programmer le jeu **Octo-Verso** avec une interface texte permettant à deux joueurs humains de jouer l'un contre l'autre ou à un joueur humain de jouer contre l'ordinateur.

1.1 Principe général du jeu

8 lettres chevalets, imprimées recto/verso, coulissent sur un rail pivotant.

Un seul objectif : se débarrasser de toutes ses lettres !

Chaque joueur compose à son tour un mot, du côté de son choix, recto ou verso, à partir de 2 lettres existantes minimum, et repousse les lettres en trop chez son adversaire.

Vous trouverez plus d'informations sur les pages suivantes :

- Le site officiel : <http://www.envie-de-jouer.com/index.php?to=octoverso>
- Les règles (attention à l'ordre des pages) : http://regle.jeuxsoc.fr/octov_rg.pdf
- Une autre explication des règles : <http://www.jeuxdenim.be/jeu-OctoVerso>

2 Travail demandé

Vous concevrez et programmerez une interface autorisant deux modes de jeu : deux joueurs humains ou un humain contre l'ordinateur ; voir détails des règles avec les liens ci-dessus. Cette interface permettra :

- de mettre en place le jeu (mélange et distribution des lettres, choix du premier mot, etc) ;
- d'afficher à l'écran la position courante de la partie (chevalet et réserve de chaque joueur) ;
- de faire pivoter le chevalet (inverser la position des lettres)
- d'obtenir, au clavier, les prochaines lettres jouées par le joueur actif ;
- de vérifier que les actions des joueurs sont valides vis-à-vis des règles du jeu ;
- de calculer les conséquences des actions des joueurs, par exemple pour déterminer la fin de la partie ;
- de vérifier que le mot est dans le dictionnaire.

Dans le mode humain contre ordinateur, vous proposerez une petite IA permettant de calculer les coup joués par l'ordinateur. Cette IA simple a besoin du dictionnaire pour jouer.

Notez qu'il n'est pas nécessaire de faire le mode humain contre ordinateur pour avoir la moyenne, mais que cela vous permet d'avoir une meilleure note. Toutefois, si vous faites uniquement le mode deux joueurs humains, votre projet devra être très soigné.

Notez qu'il n'est pas demandé d'interface graphique. Vous pourrez vous contenter d'un affichage texte.

3 Modalités pratiques

- Le travail est à réaliser par groupes de 4 ou 5 étudiants ;
- Chaque étudiant de chaque groupe doit se voir confier une tâche de programmation ;
- Le TA est à rendre avant le 21 mai 2012 23h59 sur MarkUs ;
- Le dossier que vous rendrez contiendra les spécifications des fonctions et des structures de données, les algorithmes non-triviaux des fonctions que vous aurez conçues et quelques jeux d'essais illustrant le bon fonctionnement du programme.
- Le code source des programmes en C seront à rendre sur MarkUs. Ce code doit pouvoir être compilé par votre encadrant ;
- Si votre encadrant le souhaite, vous conviendrez d'un rendez-vous au cours duquel vous ferez une démonstration de votre programme ;
- Vous pouvez aussi solliciter un rendez-vous intermédiaire auprès de votre encadrant si nécessaire.

4 Calendrier

Voici un échéancier des principales étapes du projet :

- **16 avril 2012** : début du projet ;
- Avant le **19 avril 2012** à 18h : envoi par courrier électronique à votre encadrant de la composition des groupes (**1 seul mail par groupe de TD contenant la liste des groupes de TA**) et enregistrement des groupes sur MarkUs ;
- Au plus tard le **7 mai 2011** à 18h : envoi par chaque groupe et par courrier électronique d'un rapport intermédiaire (1 ou 2 pages) mentionnant notamment l'avancement, le calendrier et la répartition des tâches ;
- Avant le **21 mai 2012 à 23h59** : rendu du travail définitif (dossier pdf par mail au chargé de TA et code source sur MarkUs) ;
- Avant le **11 juin 2011** : rendez-vous de démonstration avec votre encadrant, si demandé.