

Séance 5 : exercice de synthèse

Le travail est à réaliser en binôme ou trinôme. Il consiste à tester (tests unitaires et intégration) le code d'un projet (fourni) et à livrer un dépôt du code source testé et corrigé ainsi que des tests.

Description du projet :

L'objectif est de créer un jeu de puissance 4 (2 joueurs cherchent à aligner 4 jetons de leur couleur horizontalement, verticalement ou en diagonale) :

- Une grille de taille 7x6 est dessinée
- Deux joueurs s'affrontent et jouent chacun à leur tour
- Le programme détecte lorsque l'un des deux joueurs a gagné

Le projet fourni est constitué des fonctions :

- **gui()** qui affiche l'interface permettant au joueur de visualiser les jetons déjà posés et de poser un nouveau jeton,
- **jouer()** qui récupère la proposition du joueur, met à jour le jeu avec cette nouvelle proposition et vérifie si le joueur a gagné,
- **coup_gagnant()** qui vérifie si le joueur a gagné,
- **jeton()** qui compte le nombre de jetons de même couleur qui sont à côté, selon la direction donnée (horizontalement, verticalement ou en diagonale),
- **maj_jeu()** qui met à jour l'état du jeu avec la nouvelle proposition,
- **changer_joueur()** qui passe au joueur suivant (alternativement 1^{er} joueur et 2^e joueur).

Livrables attendus :

L'adresse du dépôt github (lien à envoyer à sylvie.trouilhet@gmail.com) avec :

- un README (indiquant notamment la composition du groupe)
- le code du développement, le code des tests
- le rapport des tests
- un workflow d'intégration continue

Pour les besoins de l'exercice tout le code du projet est donné MAIS, dans un vrai projet les tests d'intégration devraient s'effectuer au fur et à mesure de l'intégration des fonctions.

Fonctionnalités supplémentaires

Les fonctionnalités suivantes pourront être implantées :

- pouvoir jouer contre l'ordinateur (niveau 1 = l'ordinateur joue au hasard, niveau2 = l'ordinateur réfléchit)
- ajouter du son et de la musique (utiliser le module pygame)