

Intelligence Artificielle. Master IC2A 2016

Travail à faire – Projet en paires

Le but de ce travail est d'implémenter un jeu en utilisant des techniques d'intelligence artificielle and d'évaluer comment ces techniques améliorent la performance de votre programme. Dans les cours, nous avons vu plusieurs jeux de stratégie, et de nombreux autres existent (par exemple le jeu de dames, les jeux de cartes, Puissance 4, etc.). D'abord vous devez choisir un jeu de stratégie (**vous devez valider votre choix avec moi, en personne ou par email, avant le 28 septembre 2015**).

Vous devrez alors implémenter votre jeu, en utilisant les techniques vues pendant les cours (heuristiques, minimax, taille alpha beta). Notez que vous pouvez choisir le langage de programmation que vous souhaitez. Faites attention de ne pas passer trop de temps sur le développement de l'interface, le but de ce travail est d'évaluer votre capacité en programmation des techniques d'intelligence artificielle. Si votre jeu est un jeu à 2 joueurs, vous devez programmer votre jeu pour qu'il joue contre un humain.

Effectuez plusieurs expériences pour évaluer l'efficacité de vos techniques. Par exemple, est-ce que l'heuristique 1 est meilleure que l'heuristique 2, ou quel est l'effet de la profondeur de l'arbre sur les performances ou quel est le gain d'une version avec taille alpha-beta par rapport à une version sans, etc. Vous pourriez choisir d'établir ces comparaisons en faisant que votre programme joue contre lui-même (peut être en opposant deux adversaires virtuels utilisant deux heuristiques différentes).

Evaluation:

L'évaluation est effectuée de 2 manières :

1. Une démonstration de 15 minutes de vos programmes. Pendant votre démonstration, vous devrez expliquer vos programmes et leurs caractéristiques principales. Notez qu'il vous appartient de démontrer ce que vous avez fait. Des programmes corrects dont les fonctionnalités ne sont pas démontrées correctement recevront des notes basses. Les démonstrations prendront place en mon bureau. Je récupérerai une copie de votre programme et de votre rapport sur ma clé USB. **Il vous est fortement conseillé de vérifier que votre programme fonctionne sur l'ordinateur utilisé pour la démonstration.**
2. Ecrivez un résumé bref (pas plus de 5 pages !) mettant en évidence les caractéristiques principales de votre travail et vos conclusions. Vos rapports devront être rendus dans ma boîte aux lettres (les versions électroniques ne seront pas acceptées). Notez que j'attends que vous démontriez une bonne compréhension du projet, des sujets concernés, etc. et d'en tirer des conclusions (Je ne veux pas juste une description de l'interface utilisateur, par exemple!). Vous pourriez vouloir **expérimenter** avec vos programmes. Vous devez inclure une version imprimée de votre code source en appendice.

Dans ce contrôle continu vous avez une assez grande liberté entre la programmation des tâches de bases, et le développement de programmes approfondis

accompagnés d'analyse des résultats : les notes refléteront votre niveau d'investissement. Les notes les plus hautes résulteront d'expérimentations avec différents paramètres, d'une évaluation approfondie, et d'un rapport décrivant la simulation et les résultats obtenus et évalués.

Date de remise des rapports: lundi 28 Novembre avant midi

Démonstrations (30 Novembre)

Notez que si vous avez du retard dans la remise de votre rapport, votre note totale en sera affectée de la manière suivante:

1 jour de retard : 10% de baisse

2 jours de retard : 30% de baisse

3 jours de retard : 50% de baisse

Plus de 3 jours de retard: note 0.

ATTENTION Plagiarisme!

Le plagiatisme est le fait d'utiliser le travail de quelqu'un d'autre et de le faire passer pour le votre. C'est une offense grave et c'est très différent de simplement discuter entre vous de certains aspects du projet ou de problèmes de programmation. Si vous ré-utilisez du code (de collègues ou trouvé sur internet), vous **DEVEZ l'indiquer explicitement au début du rapport et dans les commentaires dans le code source**. Si vous ne le faites pas, je supposerai qu'il s'agit de plagiat. Notez que j'utilise un logiciel qui compare automatiquement votre travail avec les autres travaux rendus, avec les travaux présents dans une base de données, et avec les travaux disponibles sur internet.