|  |
| --- |
| GOMOKU  Dossier Technique |

**B5 - Artificial Intelligence**



[B-IAR-500](https://intra.epitech.eu/module/2017/B-IAR-500/LYN-5-1/)

GOMOKU - Smart Bots for a Simple Game

**Descriptif du cahier des charges**

* Objectifs du projet
* Exigences

Le projet devra être un jeu sous forme d'application, où sera implémenter le logiciel Gomoku Narabe qui est un jeu d'alignement, qui utilise le même plateau quadrillé que le jeu de go. L'enjeu de ce projet est d'implémenter une Intelligence Artificielle à notre programme qui sera mise au défi lors d'un tournois à la fin du projet. Ce projet est à finir pour le 10 Décembre 2017, suivis d'une présentation le Mercredi 13 Décembre 2017.

* Contraintes de coût

Étant inscrit dans un aspect pédagogique, ce projet ne doit pas avoir de coût financier. Cette restriction a donc constituée une contrainte pour notre équipe.

* Contraintes de temps

Le projet a dû être réaliser du 27 Novembre 2017 au 10 Décembre 2017, soit 14 jours. Nous nous sommes définis des deadlines pour chaque partie du projet :

27/11/17 --> Compréhension du sujet et test de compilation

01/12/17 --> Mise en place du protocole du jeu

06/12/17 --> IA fonctionnelle

10/12/17 --> Amélioration de l'IA

* Contraintes de matérielles

Les responsables du module nous ont laisser le choix dans la compilation du projet.

* Contraintes techniques

Le sujet nous imposé l'utilisation d'un langage parmi ces langages suivant: C, C++, C#, Java, Brainfuck, OCaml, Haskell. Nous devons suivre un protocole donné. Pour pouvoir participer au tournoi organisé à la fin du projet, nous devons générer un exécutable (.exe). De plus, l'application doit compilé sous Windows.

* Analyse du besoin
* Besoins fonctionnels

Le jeu du Gomoku doit être implémenté dans notre projet. Les fonctionnalités à prendre en compte sont:

* Les règles du jeu du Gomoku Narabe ([Règles du jeu](http://jeuxdesociete.free.fr/jeux/jeu-gomoku.html))
* La gestion d'un mode 1vs1 (Humain vs Humain)
* La gestion d'un mode 1vs1 (Humain vs IA)
* Choix du logiciel

D'après la contrainte technique, l'application doit devoir compiler sous Windows, nous nous sommes donc tourné vers l'IDE CLion (fait par JetBrains). Cela permettra d'avoir une application cross-platform.

* Réalisation du projet
* Planning prévisionnel



* Modèle algorithmique de l'IA



Conclusion

Sur ce projet, nous avons mis en pratique les savoirs déjà acquis sur d'autres projet EPITECH, mais ça nous a aussi permis de mieux comprendre l'architecture d'un programme avec en autre l'utilisation d'un protocole et du fait que le langage utilisé soit orienté objet.