

PROJ 531

Gestion de projets

Un seul sujet (ou projet) est réalisé sur les séances restantes. L'objectif de ce projet est de mettre en lumière vos capacités en gestion de projets, pour le travail en équipe et bien entendu la réalisation d'un projet conséquent en Python.

Nous avons sciemment décidé de proposer un sujet qui nécessitera plus que les heures allouées aux TP. En effet, nous voulons que ce sujet devienne récurrent et que le travail que vous fournissez cette année soit la base pour les étudiants IDU3 de l'année prochaine. Il y aura donc un effort important à faire sur la documentation.

Le projet se fera par groupe de 4 étudiants.

Début de première séance

Cette première séance est particulière puisqu'elle vise à mettre en place le projet, à la définition des tâches et à leur attribution.

Pour ce qui concerne la gestion de projets, il faudra :

- Par groupe d'étudiants, définir un chef de projet, il a pour rôle de gérer le projet, de servir d'interface avec le commanditaire (Ilham Alloui et Marc-Philippe Huget), de veiller à sa réalisation et de remplir le tableau de bord.
- Ce chef de projet crée un dépôt sur Github pour le projet.
- Chacun des étudiants est collaborateur sur le projet et a les droits d'écriture.
- L'utilisation de Trello pour la définition et l'attribution des tâches est recommandée.

A chaque séance

Communication

Si les étudiants le désirent, ils peuvent utiliser Slack pour communiquer entre eux, le plus important est qu'il apparait clairement une communication entre tous. Le sujet et son découpage l'imposent, ne pas communiquer entrainera forcément des problèmes dans la réalisation et l'intégration. Tout comme il sera important que le chef de projet communique les avancées avec le commanditaire, cela passe à la fois par la mise à jour du dépôt Git mais aussi, si besoin, d'un point avec le commanditaire par l'intermédiaire d'un mail en fin de séance. Une réunion en fin de séance permettra de connaître l'avancée du projet et les difficultés.

Commits

Comme il avait été annoncé en cours, pour la bonne tenue d'un projet Open Source, il faut qu'à la fin de chaque séance, une version sans bugs soit disponible sur le dépôt Git. En effet, la communauté Open Source (qui sera jouée ici par le commanditaire) viendra cloner votre projet et le tester, et le cas échéant, compléter des Issues. Qui dit Open Source, dit commit

du code, n'attendez pas la fin de séance pour faire des commits mais faites-le dès qu'une tâche est réalisée.

Documentation

Un ensemble de documents va être écrit dans le cadre de ce projet :

- Le README.md du dépôt Git qui indique quel est l'objectif de ce dépôt, comment l'utiliser, et comment l'installer.
- Les autres documents sont stockés dans le Wiki du dépôt. Il s'agit d'un document par séance qui indique quelles sont les tâches qui sont à réaliser, quelles sont les tâches achevées et celles restant incomplètes. A titre d'expérience pour vous-même, lorsqu'un membre prend une tâche, il indiquera le temps qu'il estime pour la réalisation et aussi le temps réellement passé sur la tâche.
- Fournir un glossaire (ou plus de détails) sur les termes propres au domaine du projet
- Un rapport sera demandé à la fin du projet.

Une part importante de la note sera sur la documentation que vous laisserez aux IDU3 de l'année prochaine.

Description du projet

Le projet porte à la réalisation d'un moteur de jeu d'échecs que nous nommerons PolyChess. Pour rappel, un moteur de jeu d'échecs est constitué de plusieurs parties :

1. Une représentation de l'échiquier (8x8, 10x12, 0x88, Bitboards, Magic Bitboards)
2. Un moteur pour la génération des coups légaux
3. Une fonction d'évaluation de la position
4. Une bibliothèque d'ouvertures (Polyglot est une solution)
5. Une table des fins de partie (Syzygy est la meilleure solution)
6. Une interface pour pouvoir jouer (Mode console et UCI)

Le cahier des charges sera succinct à dessein car nous voulons que vous vous appropriiez le sujet et que vous faites les recherches suffisantes sur l'Internet pour trouver l'information. Ce qui ne veut pas dire que les enseignants en salle ne peuvent pas vous guider ou vous aider sur des points d'échecs. Après, il faudra définir clairement ce que vous êtes capables de faire cette année et ce que vous laissez pour les promotions suivantes.

Plus votre programme sera bien structuré et facilement modifiable, plus ce sera aisé pour les années suivantes.

Dans les ressources que vous pouvez consulter pour en apprendre plus sur la programmation de moteur de jeu d'échecs :

- Programming a Chess engine in C
<https://www.youtube.com/watch?v=bGAfaepBco4&list=PLZ1QII7yudbc-Ky058TEaOstZHVbT-2hg>
- Python Chess <https://github.com/niklasf/python-chess>
- Chess Programming Wiki https://www.chessprogramming.org/Main_Page