

PROPOSITION DE SUJET
PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3
2^e SEMESTRE 2021/2022

Document word à remplir puis transmettre par mail à Christine LECLERC et au responsable
ayant validé le sujet
le 14 MARS 2022 AU PLUS TARD

NOMS DES ÉLÈVES (4 minimum obligatoirement) :

- 1.Lakhdari Yassine 2. Keba Khalil
3. Ettayeb Nabil 4. Balluais Nathan
5. 6.

TITRE DU PROJET : Mimic chess

MOTS-CLÉS : Intelligence artificiel, IA, bitboard, magic number, échecs, copier joueur, stockfish, deepblue

.....

DESCRIPTION DU PROJET : Le but sera de pouvoir jouer aux échecs à deux bien sur mais aussi contre des IA. Il y aura deux types d'IA. Une IA qui devra être la plus forte possible et une autre qui devra copier le style des joueurs.

TRAVAIL À RÉALISER :

LES TROIS PARTIES PEUVENT ÊTRE FAITE INDÉPENDAMMENT L'UNE DE L'AUTRE MAIS SONT OBLIGATOIRES POUR CRÉER LE PROJET FINAL.

Le jeu d'échecs permet de créer et jouer des parties sur l'ordinateur rapidement. La création d'ia la plus forte permet de créer l'arbre des parties possibles avec un modèle d'évaluation donné enfin ces deux parties et la database d'un joueur permettront de créer un modèle pouvant copier le style de jeu d'un joueur.

Voici ci-dessous les détails de la partie:

JEU ECHECS:

- Créer un bitboard et la manipuler
- Générer des nombres magiques pour réaliser un hachage des bitboards.
- Créer un moteur pour créer un arbre des différentes positions possibles selon une position donnée.
- Fonction *alpha-beta pruning*.

IA LE PLUS FORTE:

- Créer une fonction de notation de la position la plus optimisée et la plus correcte ou créer un modèle qui évalue la position toute seule.
- Possibilité (optionnel selon le temps disponible) de créer son évaluation sans data en faisant jouer l'ia seul via l'utilisation du principe arbre MTCs.
- L'entraîner avec les parties des GMs.
- Tester face à d'autres moteurs disponibles gratuitement stockfish...
- Tester sur chess.com.

IA COPIEUSE:

- Accéder et filtrer les données des joueurs connus.

- Entraîner l'ia avec ces données.
- Tester le modèle avec des données test.
- Tester sur chess.com.

OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :

- Python
- C
- Jupyter
- Keras
- VS code

URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPARÉE : Foule sentimentale

=====
Accord du responsable de projet de fin d'année du département : Denis Bureau

Le 14 /03 / 2022