From 2019.Sep to 2020.Jun

Einstein Würfelt nicht!

The Strategies Research & Algorithm Optimization Based on AI.

MOTIVATION

- 在諸多的人工智能應用之中，電腦對局的研究因為十分的貼近生活，也是人工智能領域頗為熱門的一塊；因此，我們決定針對這一部分做更深的探討與研究。

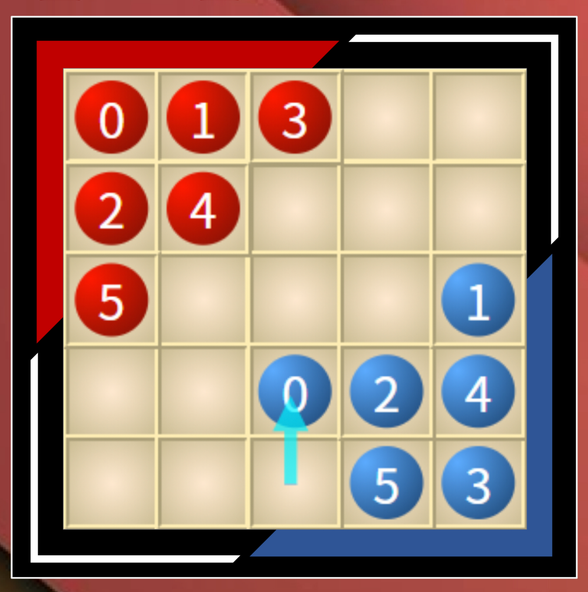
INTRO

- 愛因斯坦棋是一種來自德國的兩人骰棋類遊戲，因具有極高的隨機性質，從而具備了許多複雜的勝利策略與玩法。
- 愛因斯坦棋目前已列入奧林匹亞電腦遊戲程式競賽的正式項目之一。

RULES

- 棋盤大小：5 × 5。
- 雙方擁有編號1~6棋子各一枚，並可任意將己方棋子擺放在右下或左上之三角形區域中。
- 雙方輪流擲骰，骰得點數對應到此回合應移動之棋；若該編號之棋子已不存於棋盤上，則玩家可自行向上選擇或向下選擇編號最接近此點數之棋子移動。
- 雙方棋子移動時均應向對角方向移動，並且，若欲移動之方格內已有其他棋子，則不論敵我，該棋都會被吃掉。
- 勝利條件：
  1. 任一方抵達對角。
  2. 清除所有敵方棋子。

USER INTERFACE



a glance of

IMPLEMENTATION

- Monte-Carlo Tree Search.
- Combination of Multithread & Threadpool.
- N-Tuple (6-Tuple) Training.
- Heuristics : ε-Greedy, Prior Knowledge, Progressive Bias.
- Using C++ & Java Script for user interface.

專題編號： *PRJ-NTPUCSIE-108-011*

成員：徐家榮、徐子揚、陳治霖、張峻瑋