

흐름 개요

임의의 레벨까지 승률 트리에서 기물을 선정 및 배치한다. -> 그 후 minimax 알고리즘을 사용하여 선정 및 배치한다.

-. 그 과정에서 배치 턴에 체크 메이트 위치가 있으면 그곳에 배치한다.

-. 그 과정에서 선정 턴에 체크 메이트 기물이 있으면 그걸 제외 후 minimax를 돌린다.

-. Minimax 돌리는 과정에서 None이 반환되면 위 두 사항을 만족시키는 랜덤 기물 반환한다.

Tool.py 함수 설명

Check_win

-. Board를 입력으로 받아 승리하는지 반환

find_checkmate_place

board와 piece, availplace를 입력으로 받아 piece가 승리할 수 있는 위치가 있는지 확인한다.

find_notcheckmate_piece

상대가 체크메이트를 시킬 수 없는 기물을 반환한다.

explore_move_piece

최적의 piece를 고른다. 알파 베타 가지치기를 사용하였으며 실행 후 minimax함수를 실행하여 재귀호출한다.

explore_move_place

piece를 둘 수 있는 최적의 위치를 탐색한다. 알파 베타 가지치기를 사용하였으며 실행 후 minimax함수를 실행하여 재귀호출한다.

Evaluate

승리시 1000 반환

3개 라인에서 다른 원소가 짝수개면 $(8 - \text{개수}) * 10$ 반환 반대시 - 붙여서 반환

Find_power_otherattr

반대 속성 기물 개수 반환

Find_opponent

3개 라인에서 반대 속성 원소의 총 개수 반환

Find_three

3개 라인 원소 찾기

Minimax 흐름도

explore_move_piece(p2) -> explore_move_place(p1)-> explore_move_piece(p1) ->
explore_move_place(p2)-> ~~~