2018/12/27

跳棋程式

1072024 饒元毓 1072019 李苡瑄

# 引言

我們做出的跳棋程式，其目標是根據棋盤狀況，找出最佳路徑。最後把找出來的路徑儲存起來。我們使用的方法是將路徑移動的距離和讓其他棋子可以移動的距離轉換成分數。

### 方法

首先找出每顆棋子可以到達的位置並記錄下來，之後靠這些位置計算分數。

假如這顆棋子在終點(起點對面的同色區域)外，分數就是將目前棋子移動前後位置個別與終點的距離(d，d’)的倒數相減 (靠近終點為正)來找出最大的移動距離，使用倒數的原因為越靠近終點，分數也會越高。之後乘上其他各個棋子在移動後的 的最大值加總(sum最低1)來找出可以使其他棋子走得更遠的移動。即 ) 。

假如這顆棋子在終點內，分數就是將目前棋子移動前後位置個別與離終點最遠的棋子的距離(d，d’)的倒數相減 (遠離棋子為正)，讓棋子讓位給後面的棋子。並乘上與終點剩下空位距離的倒數 。即 。

找出可以得到最大分數的移動，儲存起來。

Ps.距離(d，d’)實際計算時會加一，避免除以零的情況發生。

### 結論

在尋找將移動轉換成分數的方法時，嘗試過很多方法。而且在不同情況下要使用不同方法。在經歷了無數的失敗後，最後想出了目前的方法。雖然會有將後面棋子落單的可能性，但它的表現已經足夠好了。在尋找方法的過程中，我學到利用倒數可以使較近的距離獲得比較遠距離更大的分數，帶來很多方便。