

資工專題數據

棋逢敵手

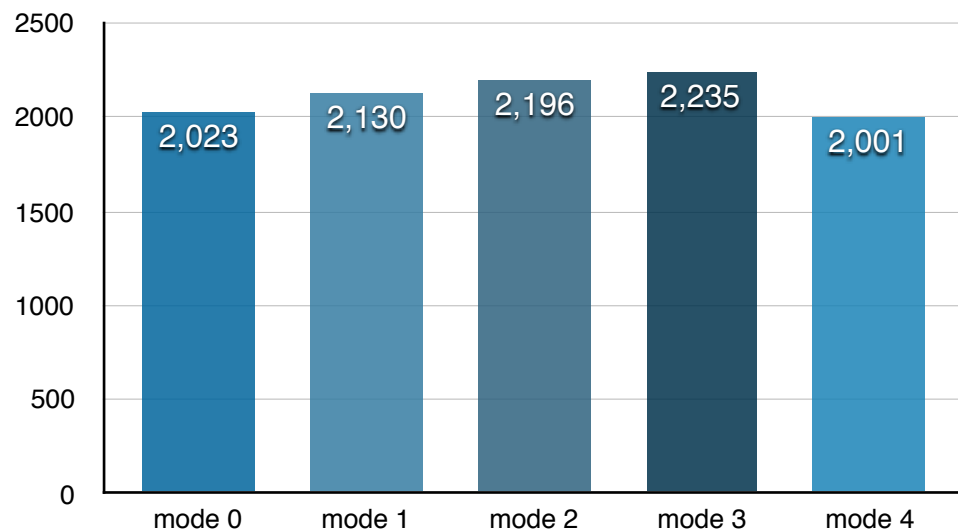
0316005林立秦 0316055許庭嫻 0316312楊君亮

- 遊戲名稱：EinStein würfelt nicht! 愛因斯坦棋
- 實作方法：Minimax，輔以feature和simulation的分數估算
- 數據呈現方式：共5種實作的方式，兩兩各比賽1000場，分先手和後手

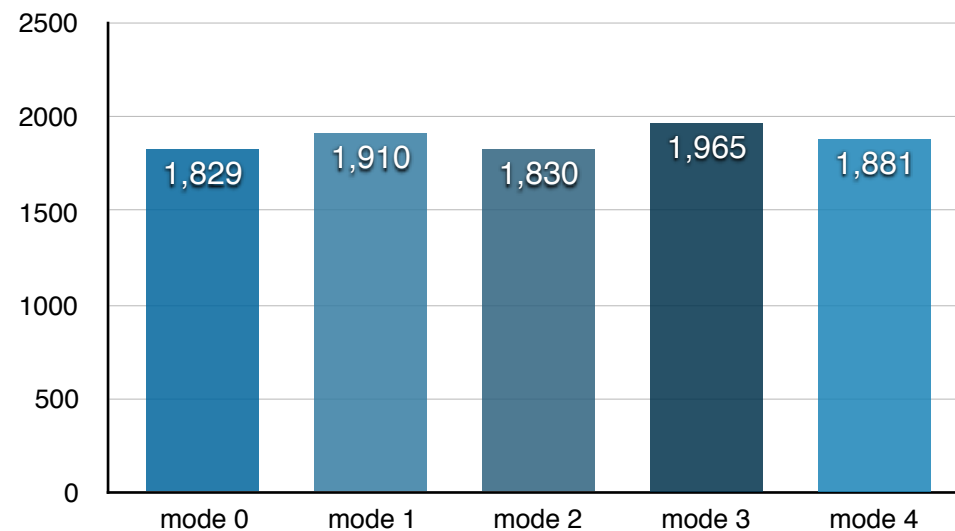
mode代號	0	1	2	3	4
Minimax tree說明	5層	3層	3層	3層	3層
Evaluation說明	evaluate with feature 越靠近對角分數越高；回傳(己方分數-敵方分數*1.2)，以防守為重	evaluate with simulation 先得出所有存在的(棋子)、合法的(方向)步放入list，再rand得出下一步	evaluate with simulation 先rand骰子得出可移動的棋子，將合法的(方向)步放入list，再rand得出下一步	evaluate with simulation 直接rand得出存在的棋子，再由該棋子rand得出合法的(方向)步，即下一步	evaluate with simulation 先rand骰子得出可移動的棋子，rand其中一個棋子，將合法的(方向)步放入list，在rand得出下一步
Simulation說明	—	170次	180次	200次	190次

先手 \ 後手	0	1	2	3	4
0	—	550 : 450	515 : 485	475 : 525	483 : 517
1	621 : 379	—	479 : 521	512 : 488	518 : 482
2	521 : 479	510 : 490	—	587 : 413	578 : 422
3	562 : 438	523 : 477	610 : 390	—	540 : 460
4	467 : 533	507 : 493	566 : 434	461 : 539	—

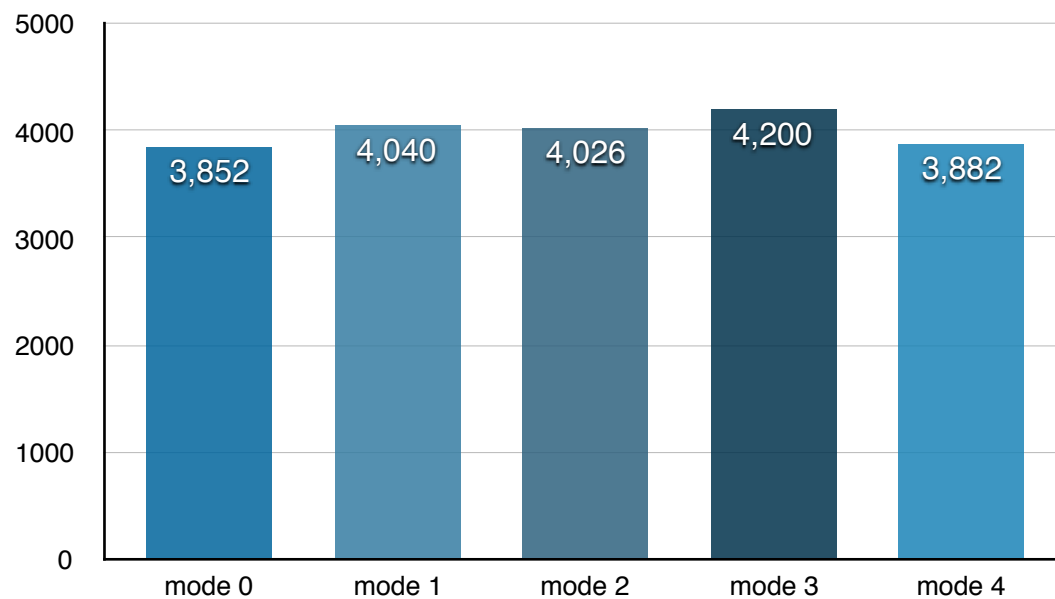
先手勝場數



後手勝場數



總勝場數



分析結論：

- 由統計結果得知 **mode 3** 相對最強。在先手、後手、總統計中都高過其他 mode。
- 然而，其中在 mode 2 為先手的情況下，mode 3 的勝場數會輸給 mode 2 的勝場數。