

競技程式設計 HW2 報告

趙珈葦 E14056431 機械系 109

一、題目及使用語言

題目：10315 - Poker Hands

語言：C++11

二、AC 截圖

24987531	10315 Poker Hands	Accepted	C++11	0.000	2020-05-06 10:13:12
----------	-------------------	----------	-------	-------	------------------------

三、程式碼說明

主要流程為：

1. 初始宣告(動態空間配置，2 人*5 張牌*2 屬性之三維陣列)
2. 讀取 10 筆資料為兩副手牌
3. 排序兩副手牌，因比較時不需考慮花色，單純以 Value 由小到大排序)
4. 判斷兩者輸贏結果，並輸出
5. 若還有輸入內容，go to 2
6. 若無輸入內容，釋放記憶體並結束程式。

函式部分有：

1. int getValue(char) -
牌面數值由 char 至 int 的 mapping function，目的為利於比較英數相對關係
2. void sort(char**) -
排序手牌，對牌面數值以 selection sort 排序
3. char* type_of_cards(char**) -
所有牌型的判斷 function，回傳值為一動態陣列，若判斷無該牌型，將確保第一個字元為'0'，否則儲存所有該牌型需比較的數值，統一後續判斷的方式，即依序比較兩陣列相對應元素大小，當出現一組不同數值即可判斷輸贏。
(如 high card 回傳所有手牌由大到小五個數值字元，
three of a kind 回傳{ 第一對，第二對，單張 }三元素陣列，
straight 則回傳最大值的單元素陣列)

4. `int compare(char** A, char** B)` –

比較兩副手牌，若 (A 勝 B 敗/A 敗 B 勝/平手) 則回傳 (1/-1/0)。

比較方式如下：

- (a) 首先由同花順開始往下找 A 的最大牌型，再直接檢查 B 是否具該牌型及比較大小，若 B 在該牌型即比 A 大，則可直接判斷 B 勝 A 敗。若此時 A 勝或平手，儲存當前結果，並需繼續檢查。
- (b) 接著檢查 B 是否有更大牌型，可檢查判斷函式的回傳陣列第一元素是否為 '0' 即可，若找到 B 具更大牌型，可直接判斷 B 勝 A 敗。
- (c) 若沒有較大牌型，則可根據同牌型比較結果判斷平手或 A 勝 B 敗。