

108資料結構

第二次作業

撲克牌問題

- 相信打撲克牌大家都玩過,那有沒有想要把打撲克牌寫成程式呢?
- 撲克牌有四種花色分別是H(紅心),S(黑桃),D(方片),C(梅花)。
- 每一種花色共有十三張分別是A,2,3,4,5,6,7,8,9,10,J,Q,K。
- 假定我們只玩一副撲克牌,最多52張。
- 牌組
 - 同花大順(同花色的A,K,Q,J,10)
 - 同花順(5 張牌的花色相同, 且數字連號, 選擇的牌可以變成一個迴圈, 也就是說JQKA2,QKA23,KA234都是同花順)
 - 鐵支(5 張牌當中, 有4張數字相同)
 - 葫蘆(5張中有3張一樣另外2張一樣)
 - 一對(兩張數字一樣的牌)
 - 亂牌(亂牌大小是A>K>Q>J>...>2)

撲克牌問題-1(20%)

- 問題描述
 - 根據撲克牌的花色與數字製作linked list。
 - 按example的格式寫input, output。
- Input:
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ...
- Output:
 - 花色及數字(char)(空格間隔)
 - print四列分別代表四個花色和後面的數字,每次輸出完一個花色就換行(char)

撲克牌問題-1

example

• Input:

S 2

H 3

H 2

C Q

C J

S 5

Output:

H 3 2

S 2 5

D

C Q J

撲克牌問題-2(20%)

- 問題描述
 - 根據撲克牌的花色與數字製作linked list。
 - 給定一些要加入這個linked list的撲克牌。
 - 給定一些要從這個linked list中刪除的撲克牌。
 - 按example的格式寫input, output。
- Input:
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ...(以上為拿的撲克牌)
 - 中間一個空列(代表分隔)
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ... (以上為丟掉哪些撲克牌,丟掉的牌原本就不在我的手上就不理他)
 - 中間一個空列(代表分隔)
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ... (以上為再次加入的撲克牌)
- Output:
 - 花色及數字(char)(空格間隔)
 - print四列分別代表四個花色和後面的數字,每次輸出完一個花色就換行(char)

撲克牌問題-2

example

• Input:

H 2
S A
D 2
D 9
D 6
S 5
C K
C J
H 5

/n

H 2
S A
D 3
D 2
H 5

/n

D 3
H J
H Q

• Output:

H J Q
S 5
D 3 9 6
C K J

撲克牌問題-3(20%)

- 問題描述

- 檢查出我手中的牌有沒有同花大順(同花色的A,K,Q,J,10)。
- 檢查出我手中的牌有沒有葫蘆(5張中有3張一樣另外2張一樣)。
- 一副牌中可以既是同花大順的成員也是葫蘆的成員。
- 按example的格式寫input, output。

- Input:

- 第一列是花色H(char)(大寫)之後是牌上的數字(char)(大寫)以空格間隔
- 第二列是花色S(char)(大寫)之後是牌上的數字(char)(大寫)以空格間隔
- ...(只有四列)

- Output:

- 若有同花大順則output那些牌(char)(空格間隔)不止一個則換行再輸出,若沒有則輸出null
- 葫蘆則是輸出兩列撲克牌上的數字,第一列是三個相同的數字,第二列是兩個相同的數字,一二列可重複(char)(空格間隔)(大寫)

撲克牌問題-3

example

• Input:

H 6 5 9 2 K

S 10 A 8 K Q J

D 8 6

C 8 9

• Output:

straight flush :

S 10 A K Q J

full house :

888

66 99 KK 88

撲克牌問題-4(20%)

- 我與朋友各有一組牌,我們想互相交換牌,使得交換完之後我們兩個人的牌都可以達到最大值。同花大順 > 同花順 > 鐵支(不計葫蘆和一對)。
- 問題描述
 - 一次只能交換一張牌且換的次數最少。同一等級的牌組不比大小。
 - 大小關係的判定是以擁有最多大牌組為優先,有越多同花大順比有越多同花順優先以此類推其它。ex.1個同花大順 > 6同花順。
 - 一張牌只有可能是一個牌組的成員,不可能同時是多個牌組的成員。
- Input:
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ... (以上是我手上的牌)
 - 中間一個空列(代表分隔)
 - 第一列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - 第二列第一個是花色(char)(大寫)空格後第二個是牌上的數字(char)(大寫)
 - ... (以上是朋友手上的牌)
- Output:
 - 換了幾次(int)
 - 花色及數字(char)(空格間隔)(調整過後我手上的牌)
 - print四列分別代表四個花色和後面的數字,每次輸出完一個花色就換行(char)
 - 中間一個空列(代表分隔)
 - 花色及數字(char)(空格間隔)(調整過後朋友手上的牌)
 - print四列分別代表四個花色和後面的數字,每次輸出完一個花色就換行(char)

撲克牌問題-4

example

• Input: /n

H A	H J
H 10	H Q
S A	H K
S 10	S J
S K	S Q
D A	C 7
	D J

• Output:

2
H
S A 10 K J Q
D A
C

H J Q K A 10
S
D J
C 7

撲克牌問題-5(20%)

- 當我手中拿著這些牌的時候,我總是會想我有多少機會能贏對手,所以我會在我心中計算我的牌是好牌多還是差牌多。我的計算方式是這樣的...
- 問題描述
 - 我的手中牌有一個同花大順積6分,同花順4分,鐵支3分,葫蘆2分,一對(兩張數字一樣的牌)1分。
 - 算出我要怎麼組合我的牌可以使得我的分數最大。
- Input:
 - 第一列是花色H(char)(大寫)之後是牌上的數字(char)(大寫)以空格間隔
 - 第二列是花色S(char)(大寫)之後是牌上的數字(char)(大寫)以空格間隔
 - ...(只有四列)
- Output:
 - 輸出最大分數(int)

撲克牌問題-5

example

- Input:

H 9

S 10 A 8 K Q J

D 8 6

C 9

- Output:

8

//由1個同花大順+2個一對

繳交方式

- Accepted C/C++
- Deadline : 2019/11/18(一) 中午12:00.不接受遲交.
- Input必須是read file!(input1.txt , input2.txt , ...) **不可以用絕對路徑**。
- Output也必須是read file(output1.txt , output2.txt , ...)output檔不用繳交
- 檔名 : main.c若有很多檔案請標清楚題號比如,main1.c,main2.c,...
- 繳交方式:將你寫的所有檔案(包含main檔和input檔)放在一起壓縮,以i-learning方式繳交,檔名為“學號+姓名+homework2”。
- 禁止抄襲 , 可以的話打上註解方便閱讀
- 至少要跑出我給的測資出來,批改的時候還會測其它測資!
- 我們會以Dev-C++來做批改