Planning

* 條件:

1. 輸入: 人數、玩幾輪
2. 玩家id: 抽牌決定，從牌大者到牌小者(id: 1~n)
3. 每回遊戲: 輸出第幾輪、出牌順序
4. 電腦遊玩: 輸出玩家id、出甚麼牌、目前點數
5. 助教遊玩: 顯示手牌並選擇出哪張牌
6. 出玩牌後再抽一張，牌堆沒了就沒了
7. 勝敗: 出完手牌且點數小於99者勝，繼續直到遊戲結束 (計分: 四人局的分4、3、2、1)
8. 有玩家勝出時，顯示勝出者
9. 手牌加計分大於99且無功能牌者淘汰，輸出淘汰者(拿分: 1、2、…)
10. 最後未勝出也未被淘汰的玩家則拿剩下的分數
11. 一輪遊戲結束輸出所有積分
12. 由積分決定名次，輸出排名

* Class:

1. Player:
2. Private: name(string)、id(int)、card(vector)、cardPoint(int)、totalPoint (int) 、status (0: robot, 1: player bool)
3. Public: ***clearPoint(歸零、恢復遊戲狀態)***、***clearCard(輸入idx，idx = -1則刪除所有，否則刪除特定)*** 、setStatus(name、status)、setID、addCard(把牌放進vector)、getCP(return cardPoint)、getTP、getCardNum、getCardSuit、addpoint(設定點數)、addtotal(設定積分)、

->建構子執行時，先放一張撲克牌進\_card決定id

->清空\_card

->放入五張牌進\_card

1. Card:
2. Private: suit(0: spade, 1: heart, 2: diamond, 3: club)、number(1~13)
3. Public: Output(呼叫列印函式，for包switch，輸出單張時跑完所有迴圈)、showSuit、showNum、process(要輸出所有手牌時拆解vector)、Card(用建構子去set)、getNumber、getSuit
4. Deck:
5. Private: deck(牌堆vector<card>)
6. Public: ***setDeck(重製牌堆)***、***Shuffle(洗牌)***、deelCard(發num張牌vector<Card>)、deckSize(剩餘牌數)
7. Game:
8. Private: member、round
9. Public: welcome、setID(抽一張牌、比小決定ID)、setPlayer(name、status初始化)、start(setDeck、Shuffle)、比大小、human(-1: 一般牌，-2: 迴轉牌，其他: 指定)、robot (-1: 一般牌，-2: 迴轉牌，其他: 指定)、judge(判斷輸贏)

* 執行邏輯:

1. 設定牌堆
2. 洗牌，玩家輪流抽一張牌，依大小設定玩家資訊
3. 洗牌，一人抽五張

* Main:

1. Welcome(Game)
2. Input player number and rounds
3. setStatus(Players)
4. While(rounds)

* 機器人邏輯:

1. 正常牌: 先出小的
2. 特殊牌: 4 -> 11 -> 5 -> 10 -> 20 -> 0 -> 99

|  |  |
| --- | --- |
| ✓ | 1. 在每輪遊戲一開始每個玩家先從初始牌堆中(52張)各抽一張牌決定先後順序，抽到數字由大 到小決定出牌順序。若數字一樣則比花色大小(黑桃>紅心>方塊>梅花)， 依據抽到的牌， 愈大的 ID 愈小，程式要可以印出目前是第幾輪、本輪出牌順序。 |
| ✓ | 2. 決定完順序後，將抽出的牌放回，並重新洗牌發給每個玩家5張手牌。 |
| ✓ | 3. 之後出牌順序為由 ID 小到大的玩家依序出牌(例如:假設已決定好先手玩家為2號，那下一個 出牌的玩家即為3號) |
| ✓ | 4-1.每次出牌時，輸出目前是輪到哪個玩家出牌，出甚麼牌，並顯示目前點數 |
| ✓ | 4-2. 輪到助教出牌 時，要顯示出目前手牌，並詢問要出哪張牌。 |
| ✓ | 5-1. 每位玩家出完牌後再從牌堆中抽一張牌到手牌(維持手牌為5張) |
| ✓ | 5-2. 牌堆被抽完則用剩餘手牌繼續遊戲，若有玩家出完手牌且目前點數小於99，則該玩家勝出，其餘玩家繼續遊戲。 |
| ✓ | 5-3第 一個勝出的玩家得玩家人數的分數(例如4人局，最先勝出的玩家拿4分，第二個勝出的玩家 得3分，以此類推)，有玩家勝出時，顯示哪位玩家勝出。 |
| ✓ | 6. 出牌過程中，若玩家所剩的手牌加上現有點數值都大於99，且無功能牌(黑桃 A,4,5,10,J,Q,K)可出即被淘汰，有玩家被淘汰時，顯示哪位玩家被淘汰。 |
| ✓ | 7. 第一個被淘汰的玩家拿1分，第二個拿2分，以此類推。 |
| ✓ | 8. 最後未勝出也未被淘汰的玩家則拿剩下的分數，例如有4位玩家 : A、B、C、D，A 玩家首先 出完手牌(得4分)，B 玩家無手牌可出第一個被淘汰(得1分)，C 玩家第二個出完手牌(得3 分)，剩 D 玩家未勝出也未被淘汰，得2分。 |
| ✓ | 9. 每輪遊戲結束後，輸出所有玩家目前積分 |
|  | 10.遊戲結束後比較各位玩家所有積分來決定名次，並顯示出來 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Card | Game |  |
| ✓0 | -1 | 黑桃 A：歸零 |
| ✓1 | -1 | A：加1。 |
| ✓2 | -1 | 2：加2。 |
| ✓3 | -1 | 3：加3。 |
| ✓4 | -1/-2 | 4：迴轉（如本來是玩家 id 由小到大出牌改成由大到小出牌） 附註：4這張功能牌只適用四人遊戲，只有二人或三人時當作一般的加4使用。 |
| ✓5 | player | 5：指定（直接輪到出牌者所指定的玩家出牌，若電腦玩家出這張牌則可隨機指定玩家）。 |
| ✓6 | -1 | 6：加6。 |
| ✓7 | -1 | 7：加7。 |
| ✓8 | -1 | 8：加8。 |
| ✓9 | -1 | 9：加9。 |
| ✓10 | -1 | 10：加10或減10。 |
| ✓11 | -1 | J：跳過一輪（pass，換下位玩家出牌）。 |
| ✓20 | -1 | Q：加20或減20。 |
| ✓99 | -1 | K：99(點數值變成99) |

