

Java Development Homework 4

Due before March 22 11:59am

橋牌

規則可以自行上網看影片(但依照題目為主): <https://www.youtube.com/watch?v=F2aTonsHemI>

橋牌一共有4位玩家分別為: P1、P2、P3、P4, 其中對家P1與P3一組、P2與P4一組。

遊戲過程有三個階段:發牌階段、叫牌階段、出牌階段

- 發牌階段:每人發 13 張牌
- 叫牌階段:由 P1 開始叫牌, 叫到成局(決定王牌花色)為止, **最多叫到 3 墩(3 黑桃)**

此叫牌階段是玩家用於搶王牌花色, 一般花色依序大小為黑桃 > 紅心 > 方塊 > 梅花, 但王牌能吃其他花色。舉例:P1 喊 1 方塊, 下一位玩家叫牌必須比方塊花色還要大, 如果要喊較小或一樣的花色, 則需喊 2 方塊 或 2 梅花, 以此類推。直到其他玩家皆喊 PASS時成局。

- 出牌階段:由成局人的下一位開始出牌, 每回合的勝者將成為下一輪出牌者, **共玩3輪。**

規則是每一輪的首位出牌會決定此輪的花色, 花色大小依序為王牌 >該輪花色>其他, 但玩家只有手牌沒有此輪花色牌時才能出王牌或其他, 最終將由四個人之中牌面最大者獲得此墩。

最後要求的**輸出是每位玩家各自拿到幾墩**。

撲克牌四種花色按大小依序是黑桃 (以A表示) > 紅心(B) > 方塊(C) > 梅花(D)。

撲克牌數字 1~13, 2最小、A(數字1)為最大, 與四種花色共有 52張牌。

表示方法為 數字+花色, 例如 1A 表示黑桃一、8C 表示方塊八、12B 表示紅心十二。

輸入格式說明:

1. 發牌階段:總共四行, 每行十三張牌(數字 +花色)。
2. 叫牌階段:每行輸入一位玩家的叫牌, 順序為 P1、P2、P3、P4、回到P1, 直到連續三位玩家 pass。
3. 出牌階段:每行輸入有四張牌, 為四位玩家 按照規則順序出的手牌。

輸出格式說明:

由 P1 ~ P4 依序輸出贏得的墩數。

需要判別的錯誤狀況：

1. 叫牌階段玩家未依照規則叫牌, 輸出 ERROR
2. 出牌階段玩家在手牌有該輪花色牌時出其他的花色牌, 輸出 ERROR
3. 出牌階段玩家出自己沒有的牌, 輸出 ERROR

Sample Input and Output

Keyboard Input	2A 12B 1B 13D 11A 8A 10A 3D 1D 4D 10D 12A 3B 8B 1A 1C 13C 4A 9A 7B 7C 8C 12C 9D 12D 13B 10B 5C 5D 2D 4B 5B 9B 3C 9C 10C 7D 11D 8D 3A 2B 5A 2C 7A 6B 11B 4C 11C 6A 6C 6D 13A 1A // P1開始叫牌 2D 2B pass pass 3C // P2成局 pass pass pass // 成局 王牌花色為C(方塊), 成局人為P2, 叫牌階段結束 10B 2B 12B 8B // P3(成局人下一位)出牌, 所以出牌順序是P3 P4 P1 P2 11A 1A 5C 5A // P1(獲勝者)出牌, 所以出牌順序是 P1 P2 P3 P4 5D 6D 3D 12D // P3(獲勝者)出牌, 所以出牌順序是 P3 P4 P1 P2	範例說明: 第一局: 10B 2B 12B 8B 大小順序為 2B < 8B < 10B < 12B, 此局P1獲勝 , P1獲得一墩 第二局: 11A 1A 5C 5A 大小順序為 5A < 11A < 1A < 5C, 此局P3獲勝, P3 獲得一墩 第三局: 5D 6D 3D 12D 大小順序為 3D < 5D < 6D < 12D, 12D(王牌花色) 最大, 此局P2獲勝, P2獲得一墩。
Output	1 1 1 0	

Sample Input and Output

Keyboard Input	2A 12B 1C 13D 11A 8A 10A 6C 10C 4D 10D 13A 13C 8B 2B 7A 11C 4A 9A 7B 7C 5C 12C 9D 12D 13B 10B 8C 5D 6A 4B 5B 9B 5A 3C 9C 1D 7D 12A 3A 3B 2C 1A 6B 11B 4C 1B 2D 11D 3D 6D 8D 1C 1A 2D 2B pass pass pass // P4贏 王牌花色為紅心 8A 4A 12A 1A // P1 P2 P3 P4 2C 1C 5C 5A // P4 P1 P2 P3, P3手中還有花色C方塊牌, 違反出牌規則 2A 9A 12A 3A
Output	ERROR

Sample Input and Output

Keyboard Input	2A 12B 1C 13D 11A 8A 10A 6C 10C 4D 10D 13A 13C 8B 2B 7A 11C 4A 9A 7B 7C 5C 12C 9D 12D 13B 10B 8C 5D 6A 4B 5B 9B 5A 3C 9C 1D 7D 12A 3A 3B 2C 1A 6B 11B 4C 1B 2D 11D 3D 6D 8D 1C 1A 2D 2B 2C // 違反叫牌規則 pass pass pass 8A 4A 12A 1A 2C 1C 5C 5A 2A 9A 12A 3A
Output	ERROR

Submission

Please archive your source code to STUDENT_ID.zip (download the example zip file from Moodle) and **upload to Moodle** before deadline.

Your zip file should follow the following format.

STUDENT_ID.zip

|- src

|- METS-INF

| |- MSNIFEST.MF

All the source files (*.java) are put in the src directory.

The entry point (i.e. main class) of the program is specified in the MSNIFEST.MF file.

No late submission is accepted.