

Java Programming 과제 #05

1. Joker를 찾아라 (20점)

- 제출파일: hw05.zip

게임 딜러는 총 53장의 카드(카드 52장 + Joker 1장)를 사용해서 1벌의 카드(deck)를 생성하고 랜덤하게 섞은 다음(shuffle) 컴퓨터는 27장, 인간은 26장의 카드를 가지고 게임을 시작한다. 자신이 가지고 있는 카드 목록에서 동일한 숫자(1, 2, .. 9) 및 문자(J, Q, K, A)는 최대 2장씩 자신의 카드 목록에서 버릴 수 있다. 마지막에 1장(Joker)이 남는 플레이어가 범인이 되는 게임을 구현하시오.

- 반드시 Collection 클래스들 중에 하나를 사용해야 됨: 사용하지 않으면 0점
- 각 기능들이 정상 동작하는 경우, 아래의 점수를 받을 수 있음
- 예외 발생 및 동작 과정에서 문제에서 제시한 내용과 다를 경우, 항목별 -2점 감점

Example set of 52 poker playing cards													
Suit	Ace	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Jack	Queen	King
Clubs													
Diamonds													
Hearts													
Spades													




Joker 1장

■ Card 클래스: 각 카드의 정보 관리: 2점

- 생성자 구현(suit, numString)으로 구현
- toString() overriding 구현: 모양(suit)과 번호(numString)를 아래와 같이 구성
 - ✓ 예: (♣ 2)

■ GameDealer 클래스: 카드 생성 및 게임 진행: 8점

- 각 Card 객체를 Collection(ArrayList, Vector, HashMap 등)에 저장하여 1벌의 카드를 생성 (1점)

```
String[] suit = {"♠", "♥", "♦", "♣"}; // Joker:  (Joker suit)
String[] number = {"A", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9", "10", "J", "Q", "K"};
String joker = "Joker";
```

- shuffle 기능: 랜덤하게 카드의 순서를 섞음 (1점)
 - ✓ Collections.shuffle(list) 호출

- deal 기능: 초기 생성된 53장의 카드를 랜덤하게 섞은 다음 컴퓨터(Compuer)와 인간(Human)에게 각 27장, 26장을 나누어 줌 (remove(0) 함수 사용) (2점)
- 두 명의 선수 중 한 명의 카드수가 0이 될 때까지 게임을 진행하고, 마지막에 Joker를 가지고 있는 선수를 찾음 (2점)
- Enter키를 입력 받으면 다음 단계로 진행하고, 각 선수들의 카드 현황을 화면에 출력함 (2점)
 - ✓ 각 선수 별 가지고 있는 카드 목록(숨겨진 카드 목록)과 공개한 카드 목록을 화면에 출력
 - ✓ 각 선수들의 동일한 카드 검사 기능 호출 및 카드 목록 화면 출력 기능 호출

■ Player 클래스: 10점

- 처음 딜러로 부터 받은 카드 목록을 사용하는 Collection 객체에 저장함
- 가지고 있는 카드 목록에서 같은 번호나 같은 이름(A, J, Q, K)가 있으면 최대 2장까지 공개 카드 목록(별도의 Collection 객체)으로 이동 시킴 (4점)
 - ✓ 동일한 번호의 카드가 3장 있는 경우, 2장만 제거 가능
 - ✓ 예: (♠ 6) (♥ 6) (♣ 6)을 받은 경우, 임의의 2장만 제거
- 각 단계가 진행될 때마다, 상대방이 가지고 있는 카드를 1장 선택(랜덤 선택)해서 자신의 카드에 추가하고, 추가된 카드와 같은 번호나 같은 이름이 있으면 가지고 있는 목록에서 삭제하고 공개 카드 목록으로 이동 시킴 (4점)
 - ✓ 상대방이 선택한 카드 인덱스를 자신의 목록에서 삭제
 - ✓ 자신이 선택한 상대방 카드를 자신의 카드 목록에 추가
- 두 개의 카드 목록(숨긴 카드 목록, 공개한 카드 목록) 출력 함수 구현 (2점)

■ FindingJokerApp 클래스

- main()함수를 가짐

실행 결과 (초기 화면)

<< 카드 생성 >>

(♠ A)(♠ 2)(♠ 3)(♠ 4)(♠ 5)(♠ 6)(♠ 7)(♠ 8)(♠ 9)(♠ 10)(♠ J)(♠ Q)(♠ K)
 (♠ A)(♠ 2)(♠ 3)(♠ 4)(♠ 5)(♠ 6)(♠ 7)(♠ 8)(♠ 9)(♠ 10)(♠ J)(♠ Q)(♠ K)
 (♣ A)(♣ 2)(♣ 3)(♣ 4)(♣ 5)(♣ 6)(♣ 7)(♣ 8)(♣ 9)(♣ 10)(♣ J)(♣ Q)(♣ K)
 (♥ A)(♥ 2)(♥ 3)(♥ 4)(♥ 5)(♥ 6)(♥ 7)(♥ 8)(♥ 9)(♥ 10)(♥ J)(♥ Q)(♥ K)

(🃏Joker)

<< 처음 딜러가 나누어 준 카드 >>

[Computer]

공개한 카드: 0 장

가지고 있는 카드: 27 장 // 2 번 카드는 3 장이 있음 (임의의 2 장만 공개함)

[0](♠ J)[1](♠ J)[2](♥ 2)[3](♠ 6)[4](♠ 10)[5](♠ 9)[6](♠ 2)[7](♠ 9)[8](♣ 3)[9](♠ 8)
 [10](♥ A)[11](♣ J)[12](♥ 8)[13](♥ J)[14](♣ 2)[15](♣ Q)[16](♣ 8)[17](♣ 5)[18](♥ K)[19](♠ 6)
 [20](♣ 10)[21](♥ Q)[22](♠ 3)[23](♥ 5)[24](🃏Joker)[25](♠ 8)[26](♥ 7)

 [Human]

공개한 카드: 0 장

가지고 있는 카드: 26 장

[0](♥ 9)[1](♠ Q)[2](♠ 3)[3](♠ 4)[4](♣ 9)[5](♠ 5)[6](♠ K)[7](♠ 10)[8](♠ Q)[9](♠ 7)
 [10](♥ 10)[11](♣ 4)[12](♣ 7)[13](♣ A)[14](♠ A)[15](♥ 6)[16](♠ 7)[17](♠ A)[18](♥ 3)[19](♥ 4)
 [20](♠ 5)[21](♠ 2)[22](♣ K)[23](♣ 6)[24](♠ 4)[25](♠ K)

<< 1 단계 >>

일치하는 숫자를 가진 카드 공개(2 장씩 허용)

[Computer]

공개한 카드: 22 장

(♠ J)(♠ J)(♥ 2)(♠ 2)(♠ 6)(♠ 6)(♠ 10)(♠ 10)(♠ 9)(♠ 9)
(♠ 3)(♠ 3)(♠ 8)(♥ 8)(♠ J)(♥ J)(♠ Q)(♥ Q)(♠ 8)(♠ 8)
(♠ 5)(♥ 5)

가지고 있는 카드: 5 장

[0](♥ A)[1](♠ 2)[2](♥ K)[3](♠ Joker)[4](♥ 7)

[Human]

공개한 카드: 22 장

(♥ 9)(♠ 9)(♠ Q)(♠ Q)(♠ 3)(♥ 3)(♠ 4)(♠ 4)(♠ 5)(♠ 5)
(♠ K)(♠ K)(♠ 10)(♥ 10)(♠ 7)(♠ 7)(♠ A)(♠ A)(♥ 6)(♠ 6)
(♥ 4)(♠ 4)

가지고 있는 카드: 4 장

[0](♠ 7)[1](♠ A)[2](♠ 2)[3](♠ K)

다음 단계 게임 진행을 위해 Enter 키를 누르세요!

<< 2 단계 >>

상대방의 카드를 선택하세요 (Random) // 상대방이 가지고 있는 카드 목록에서 랜덤하게 선택함

=====

Computer 선택: [1](♠ A) 가져옴 // 이전 단계에서 Human 의 카드 목록에서 1 장 가지고 옴

Human 선택: [4](♥ 7) 가져옴 // Computer 의 카드 목록에서 1 장 가지고 옴

=====

[Computer]

공개한 카드: 22 장

(♠ J)(♠ J)(♥ 2)(♠ 2)(♠ 6)(♠ 6)(♠ 10)(♠ 10)(♠ 9)(♠ 9)
(♠ 3)(♠ 3)(♠ 8)(♥ 8)(♠ J)(♥ J)(♠ Q)(♥ Q)(♠ 8)(♠ 8)
(♠ 5)(♥ 5)

가지고 있는 카드: 5 장

[0](♥ A)[1](♠ 2)[2](♥ K)[3](♠ Joker)[4](♠ A) // 랜덤 선택 후 새롭게 추가된 카드

[Human]

공개한 카드: 22 장

(♥ 9)(♠ 9)(♠ Q)(♠ Q)(♠ 3)(♥ 3)(♠ 4)(♠ 4)(♠ 5)(♠ 5)
(♠ K)(♠ K)(♠ 10)(♥ 10)(♠ 7)(♠ 7)(♠ A)(♠ A)(♥ 6)(♠ 6)
(♥ 4)(♠ 4)

가지고 있는 카드: 4 장

[0](♠ 7)[1](♠ 2)[2](♠ K)[3](♥ 7) // Compute 카드 목록에서 가져온 카드를 추가

일치하는 숫자를 가진 카드 공개(2 장씩 허용)

[Computer]

공개한 카드: 24 장

(♠ J)(♠ J)(♥ 2)(♠ 2)(♠ 6)(♠ 6)(♠ 10)(♠ 10)(♠ 9)(♠ 9)
(♠ 3)(♠ 3)(♠ 8)(♥ 8)(♠ J)(♥ J)(♠ Q)(♥ Q)(♠ 8)(♠ 8)
(♠ 5)(♥ 5)(♥ A)(♠ A) // 새롭게 받은 카드와 일치하는 카드 추가

가지고 있는 카드: 3 장

[0](♠ 2)[1](♥ K)[2](♠ Joker)

[Human]

공개한 카드: 24 장

(♥ 9)(♠ 9)(♠ Q)(♠ Q)(♠ 3)(♥ 3)(♠ 4)(♠ 4)(♠ 5)(♠ 5)
(♠ K)(♠ K)(♠ 10)(♥ 10)(♠ 7)(♠ 7)(♠ A)(♠ A)(♥ 6)(♠ 6)

(♥ 4)(♠ 4)(♠ 7)(♥ 7) // 새롭게 받은 카드와 일치하는 카드 추가

가지고 있는 카드: 2 장

[0](♠ 2)[1](♠ K)

다음 단계 게임 진행을 위해 Enter 키를 누르세요!

<< 3 단계 >>

상대방의 카드를 선택하세요 (Random)

Computer 선택: [1](♠ K) 가져옴

Human 선택: [0](♦ 2) 가져옴

[Computer]

공개한 카드: 24 장

(♠ J)(♠ J)(♥ 2)(♠ 2)(♠ 6)(♠ 6)(♠ 10)(♦ 10)(♠ 9)(♠ 9)
(♦ 3)(♠ 3)(♠ 8)(♥ 8)(♦ J)(♥ J)(♦ Q)(♥ Q)(♦ 8)(♠ 8)
(♦ 5)(♥ 5)(♥ A)(♠ A)

가지고 있는 카드: 3 장

[0](♥ K)[1](♣ Joker)[2](♠ K)

[Human]

공개한 카드: 24 장

(♥ 9)(♦ 9)(♠ Q)(♠ Q)(♠ 3)(♥ 3)(♠ 4)(♦ 4)(♠ 5)(♠ 5)
(♠ K)(♦ K)(♠ 10)(♥ 10)(♠ 7)(♦ 7)(♠ A)(♠ A)(♥ 6)(♦ 6)
(♥ 4)(♠ 4)(♠ 7)(♥ 7)

가지고 있는 카드: 2 장

[0](♠ 2)[1](♦ 2)

일치하는 숫자를 가진 카드 공개(2 장씩 허용)

[Computer]

공개한 카드: 26 장

(♠ J)(♠ J)(♥ 2)(♠ 2)(♠ 6)(♠ 6) 10)(♦ 10)(♠ 9)(♠ 9)
(♦ 3)(♠ 3)(♠ 8)(♥ 8)(♦ J)(♥ J)(♦ Q)(♥ Q)(♦ 8)(♠ 8)
(♦ 5)(♥ 5)(♥ A)(♠ A)(♥ K)(♠ K)

가지고 있는 카드: 1 장

[0]( Joker)

[Human]

공개한 카드: 26 장

(♥ 9)(♦ 9)(♠ Q)(♠ Q) 3)(♥ 3)(♠ 4)(♦ 4)(♠ 5)(♠ 5)
(♠ K)(♦ K)(♠ 10)(♥ 10)(♠ 7)(♦ 7)(♠ A)(♠ A)(♥ 6)(♦ 6)
(♥ 4)(♠ 4)(♠ 7)(♥ 7)(♠ 2)(♦ 2)

가지고 있는 카드: 0 장

경기 종료: Computer 가 Joker 를 가지고 있음