

# 객체지향프로그래밍 프로젝트 기획서

정보융합학부 2021204051  
우지윤

# 목차

- 1. 기획의도
  - 2. 사용 개념 요소 설명
  - 3. 알고리즘의 흐름
  - 4. 기능 설명
-

# 1. 기획의도

- 저는 평소에 영화 보는 것을 즐깁니다. 영화를 보면, 인물들이 도박장에서 **블랙 잭 게임**을 하는 장면이 많이 나옵니다.
- 게임에 호기심이 생겨 인터넷에서 블랙 잭 규칙 찾아보고 이해력을 높이고자, 수업 시간에 배운 자바 객체지향 언어로 구현해보고자 하였습니다.
- 규칙 전부를 구현하기에는 어려운 감이 있어 스펙 아웃하여 소스 코드를 구현해보고자 합니다.



## 2. 사용 개념 요소 설명

- 제가 프로젝트에서 사용할 자바의 주요 개념 요소는 아래와 같습니다. 물론, 프로젝트 소스를 구현하다 보면 더 많은 개념 요소들을 사용할 것이라 예상합니다.
  - 인터페이스 (Interface) : 클래스들이 구현해야 하는 메소드들이 선언되는 추상형
  - 상속 (Inherit) : 부모클래스에 만들어진 필드와 메소드를 자식 클래스가 물려받음
  - 선형리스트 (-ArrayList) : 자료구조의 기본이 되는 구조, 배열과 같이 연속되는 기억장소에 저장
  - 인스턴스 (Instance) : 객체를 소프트웨어에 실체화
  - 추상 메소드 (Abstract Method) : 선언되어 있으나 구현되지 않는 메소드, abstract로 선언
  - 오버라이딩 (Overriding) : 슈퍼 클래스의 메소드를 서브 클래스에서 재정의
-

### 3. 알고리즘의 흐름

- **블랙 잭 게임의 (일부) 규칙**이 프로젝트의 **알고리즘**의 흐름이 될 것 같습니다. (출처: 나무위키)
  - 딜러와 게이머, 단 2명만 존재한다.
  - 카드는 조커를 제외한 52장이다.
  - (즉, 카드는 다이아몬드, 하트, 스페이드, 클럽 무늬를 가진 A, 2 ~ 10, K, Q, J 으로 이루어져 있다.)
  - 2~10은 숫자 그대로 점수를, K / Q / J는 10점으로, **A는 1과 (11)로 계산한다.**
  - 딜러와 게이머는 순차적으로 카드를 하나씩 뽑아 각자 2개의 카드를 소지한다.
  - 게이머는 얼마든지 카드를 추가로 뽑을 수 있다.
  - 딜러는 2카드의 합계 점수가 16점 이하이면 반드시 1장을 추가로 뽑고, 17점 이상이면 추가할 수 없다.
  - 양쪽 다 추가 뽑기 없이, 카드를 오픈하면 딜러와 게이머 중 소유한 카드의 합이 21에 가장 가까운 쪽이 승리한다.
  - 단, 21을 초과하면 초과한 쪽이 진다.
-

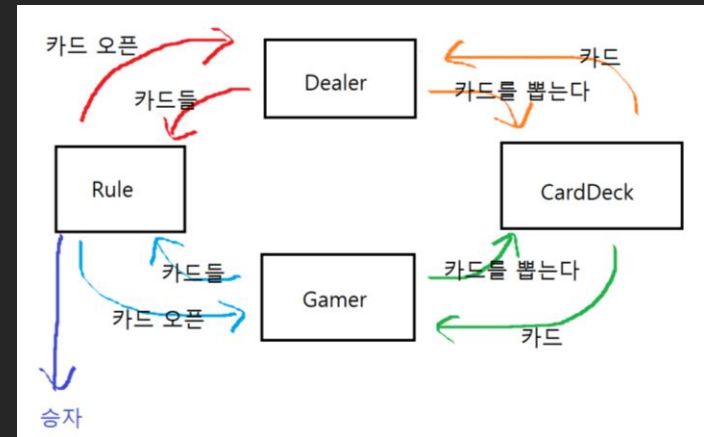
- `Card.java` (카드) : 다이아/하트/스페이드/클럽 중 1개의 무늬를 가진다. A, 2~10, K, Q, J 중 하나를 가진다.
  - `CardDeck.java` (카드뭉치/카드덱) : 52개의 서로 다른 카드를 갖고 있다. 카드 1개를 뽑아준다.
  - `Dealer.java` (딜러) : 추가로 카드를 받는다. 단, 2카드의 합계 점수가 16점 이하이면 반드시 카드 1장을 추가로 뽑고, 17점 이상이면 받을 수 없다. 뽑은 카드를 소유하며, 카드를 오픈한다.
-

- `Gamer.java` (게이머) : 추가로 카드를 받으며, 뽑은 카드를 소유하고 카드를 오픈한다.
  - `Rule.java` (규칙) : 점수를 측정하며, 승패를 판단한다.
  - `Game.java` : 게임을 진행한다.
  - `Application.java` : `Game.java` 에서 생성한 “클래스들의 인스턴스”를 실행시킨다.
-

## 4. 기능 설명 \_ 〈주요 객체들의 속성과 역할〉

- **CardDeck** 카드뭉치 (카드 덱)
  - 52개의 서로 다른 카드를 갖고 있다.
  - 카드 1개를 뽑아준다.
- **Card** 카드
  - 다이아몬드, 하트, 스페이드, 클럽 중 1개의 무늬를 가지고 있다.
  - A, 2 ~ 10, K, Q, J 중 하나를 가지고 있다.
- **Rule** 규칙
  - 점수를 측정해준다.
  - 승패를 판단한다.

"객체들의 속성과 역할"의 관계도를 도식화 하면 아래와 같다.





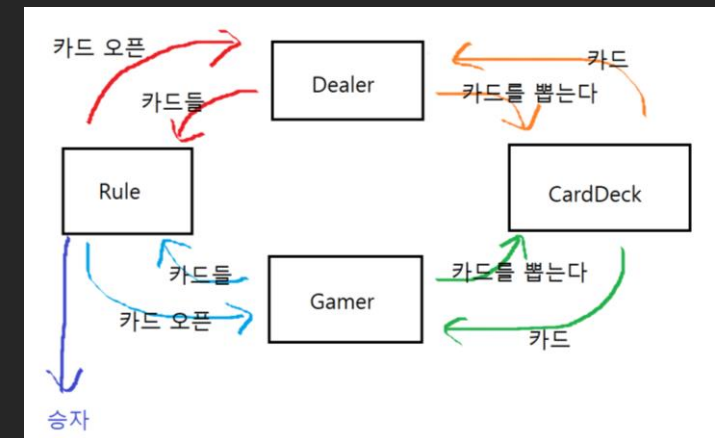
- Dealer 딜러

- 추가로 카드를 받는다.
- 단, 2카드의 합계 점수가 16점 이하이면 반드시 1장을 추가로 뽑고, 17점 이상이면 받을 수 없다.
- 뽑은 카드를 소유한다.
- 카드를 오픈한다.

- Gamer 게이머

- 추가로 카드를 받는다.
- 뽑은 카드를 소유한다.
- 카드를 오픈한다.

"객체들의 속성과 역할"의 관계도를 도식화 하면 아래와 같다.



감사합니다.

