콘솔 프로젝트 Game

# One Card

### 목차

**1** 게임설명

기본 룰 공격 카드

특수 카드

2. 구성 요소

플로우 차트

Play Manager

Player

Card Deck

3 활용기술

자료구조

Etc...

게임설명

### 기본 룰

1

모든 플레이어는 카드를 각각 7장 씩 나눠 가진다.



플레이어는 자신의 턴에 카드 를 1장 내거나, 카드를 뽑을 수 있다.

단, 카드는 가장 최근 내려 놓 은 카드와 문양 또는 숫자가 같은 카드만 낼 수 있다.

단, 플레이어는 손에 든 카드 가 20장을 넘어가면 패배한 다.



플레이어가 카드를 냈을 때 남은 카드가 한 장이라면, 원 카드를 선언할 수 있다. 이때, 다른 플레이어가 먼저 원카드 를 외치면 원카드를 선언해야 하는 플레이어는 카드를 한 장 뽑는다.

### 공격 카드

Cald 2

숫자 2가 적힌 카드를 낼 시 에는 다음 턴의 사람이 2장을 뽑는다.



A가 적힌 카드를 낼 시에는 다음 턴의 사람이 카드 3장을 뽑는다.

단, 스페이드 A는 5장을 뽑는 다. Toked

Joker 카드를 낼 시에는 다음 턴의 사람이 카드를 뽑는다.

흑백 Joker는 5장, 컬러 Joker는 7장이다.

# 공격 카드 막기기

Cald 2

숫자 2는 모든 공격 카드로 막을 수 있다.

Cald A

A 또는 Joker로 막을 수 있다.

단, 스페이드 A는 다른 A로 막을 수 없다. Joke &

Joker는 Joker로만 막을 수 있다.

단, 컬러 Joker는 어느 카드 로도 막을 수 없다.

공격 카드는 공격 카드로 막을 수 있다. 막은 공격 카드는 자신의 공격 카드와 함께 다음 턴 사람에게 페널티가 이전 된다.

### 특수 카드

Cald Q

Q는 플레이어 턴을 반전 시 킨다.



J는 다음 턴을 스킵한다.



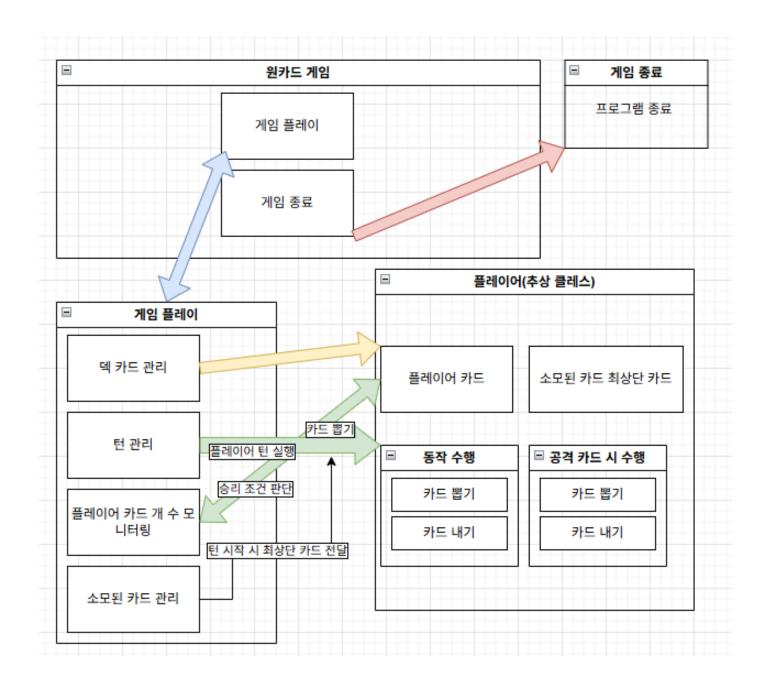
K는 자신의 턴을 한번 더 수 행한다.

Cald 7

7은 카드의 문양을 자신이 원 하는 문양으로 변경한다.

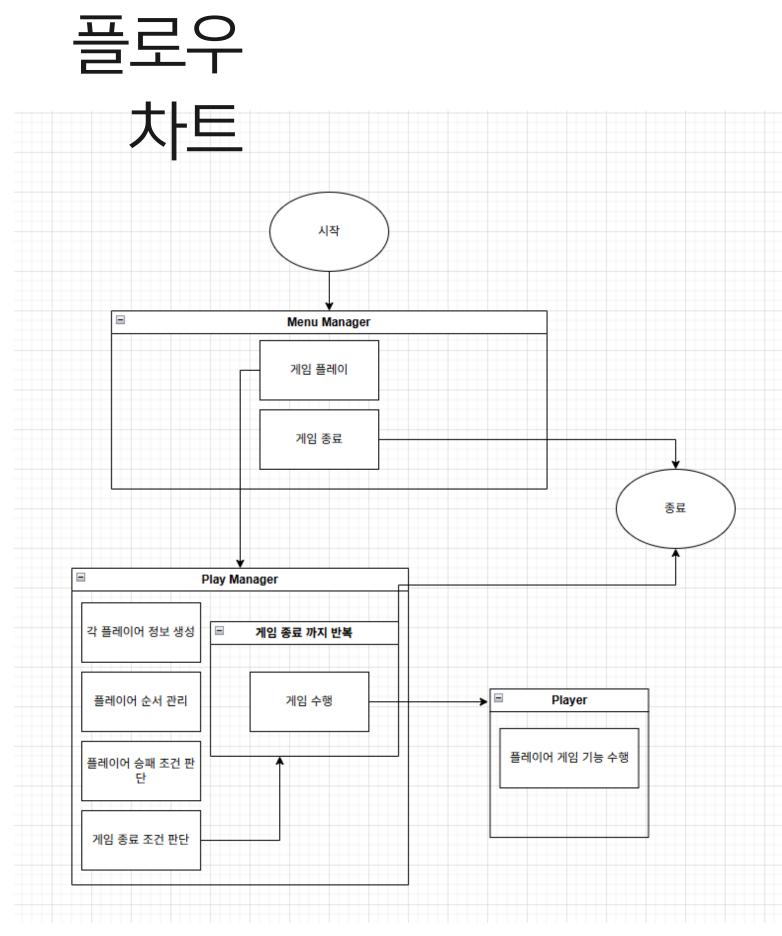
구성 요소

### 개요

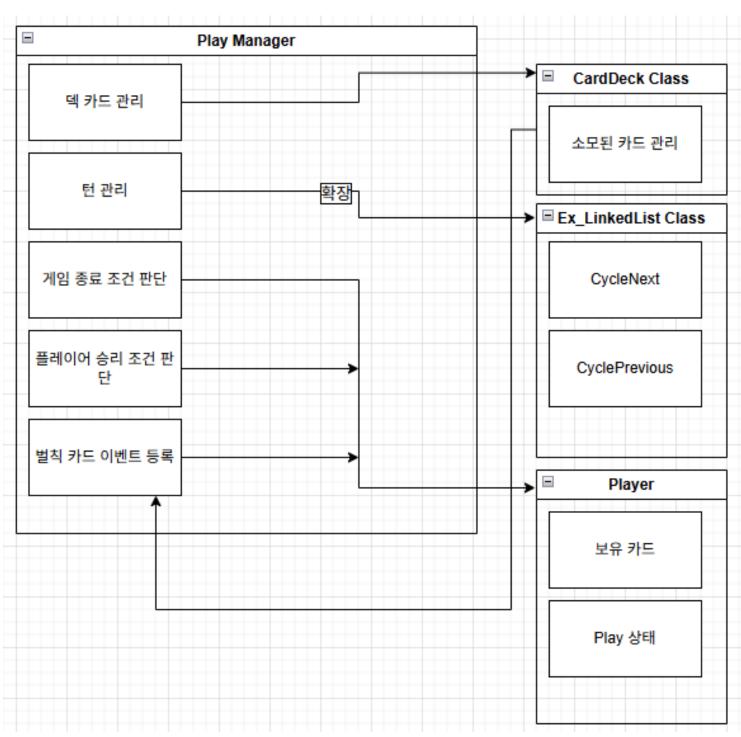


원카드 게임은 크게 3가지로 구성되어 있다.

- 1.메뉴 (Menu Manager)
- 2.게임 플레이 관리자 (Play Manager)
- 3.플레이어 (Player)



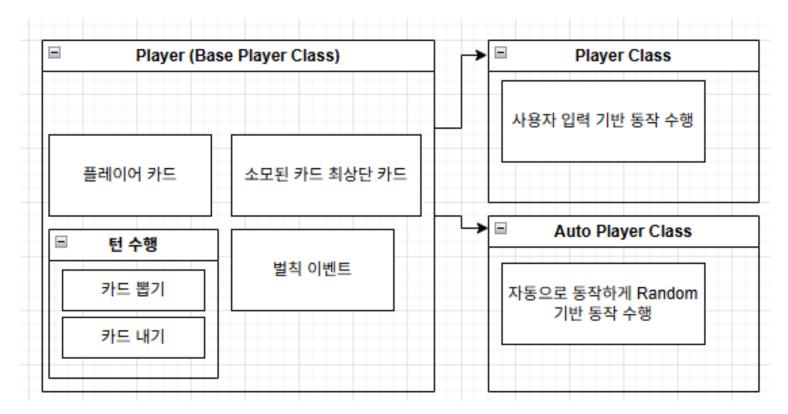
# Play Manager



Play Manager는 게임 플레이에 필요한 기능으로 묶여 있다.

- 1. 카드 관리 (CardDeck Class에 위임)
- 2. 턴 관리 (Circular Linked List)
- 3. 게임 종료 조건 판단
- 4. 플레이어 승리 조건 판단
- 5. 공격, 특수 카드 효과 처리

### Player

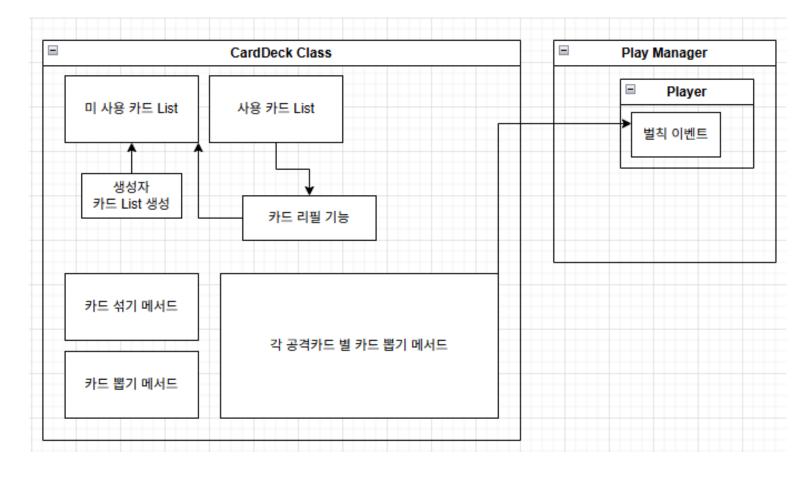


Player 는 각 플레이어 턴에 수행되어야 하는 기능들로 묶여 있다.

- 1. 턴 수행
- 2. 보유 카드 관리
- 3. 최근 사용된 카드 관리
- 4. 벌칙 수행 이벤트

Player는 게임을 직접 Play하는 사용자와, 가상의 플레이어로 나뉘기에 Base Player로 공통 기능을 묶어 각각 Player Class와 Auto Player Class로 파생되었다.

## Card Deck



Card Deck 은 원카드의 카드들을 관리하는 클래스이다.

- 1.카드 생성
- 2. 미 사용 카드 (List)
- 3.사용 카드 (List)
- 4.카드 섞기
- 5.카드 뽑기

Card Deck에서는 각 공격카드 별 카드 뽑기 기능이 존재한다. 해당 기능들은 공격카드가 사용 될 때, Player Class의 이벤트 변수 에 등록된다.

물론 그 과정은 Play Manager가 주관한다.

# 활용 기술

### 자료 구조

1

Player 턴 순서가 꼬이지 않도록, Linked List로 player 객체 저장. 확장 메서드로 원형 연결 리스트를 구 현하여 순서가 무한히 반복 될 수 있게 구현.



Card 덱을 List로 구현. 카드 셔플을 사용하여 인덱스로 쉽게 접근 편집이 가능하도록 List로 구현.



Queue.

플레이어가 승리 시 Queue에 등록되어 있던 승리 상태를 뽑아감. 기존 의도는 Queue가 비었을 때 게임종료지만, 손패가 20장을 넘을 경우 Out 되는 것 조건 때문에 사실 의미는 없음

### Etc...

1

Fisher Yates 셔플 알고리즘 Card 를 셔플 할 때 사용된 알고리즘



Static Class/ Static Method 객체를 구현할 필요 없는 Display manager 구현 시 사용

3

Static Field/Property 모든 플레이어가 상태값을 공유하는 LastCard에 사용. 또한 이를 외부에서 알 수 있도록 Static property로 구현



확장 Method Linked List를 원형 연결 구조로 변경 하기 위해 사용. Mank you!

whdtn218egmail.com

010-2920-8991

publish.obsidian.md/lattechicken