

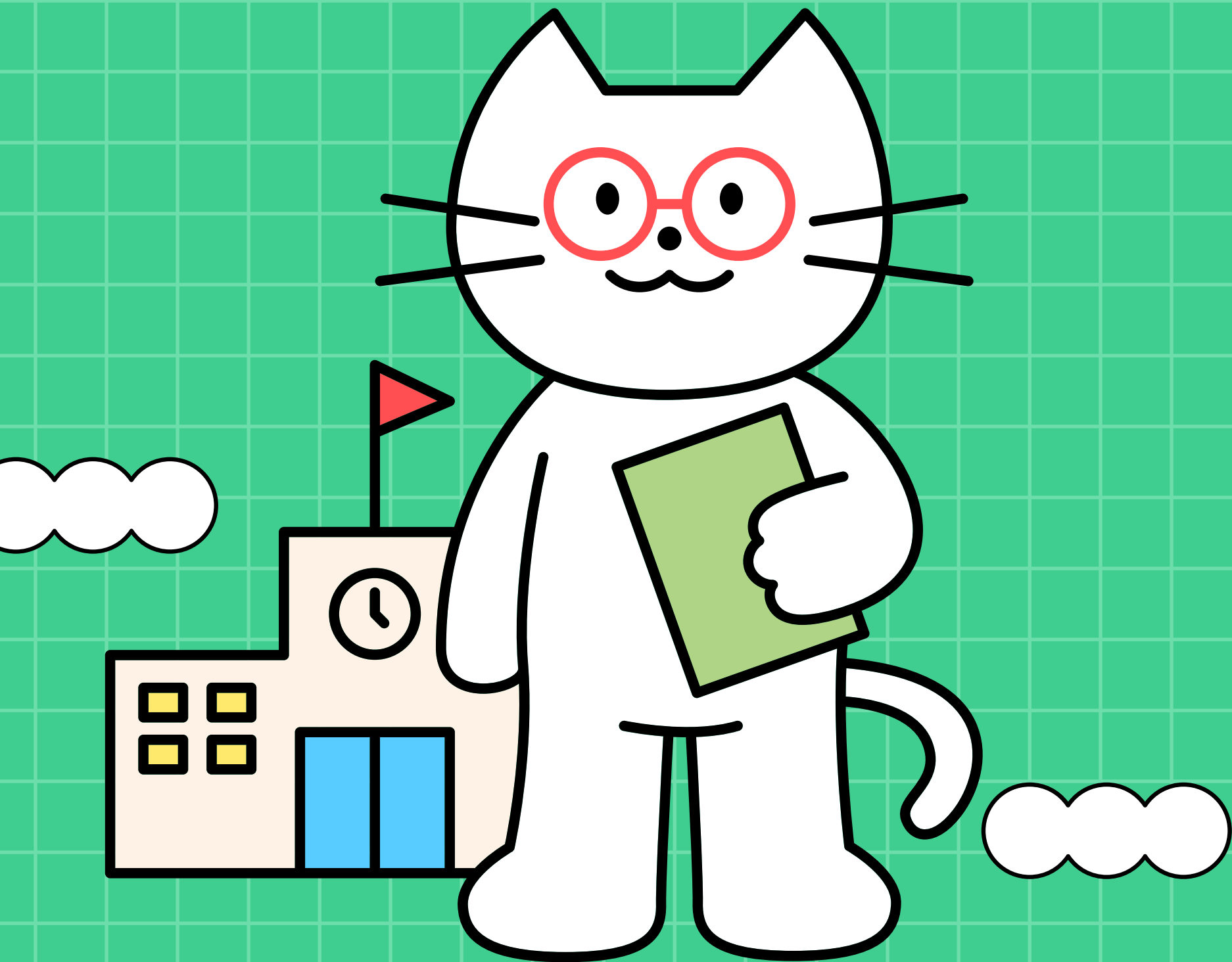


Semi - Project

# 테니스 계수기

귀염 2조

# ★ 팀원 & 역할 소개



**하동호**

**팀장**

총괄 코드 구현 및 검토

**김수민**

포인트 메소드, 출력 부분 구현

**신희민**

인터페이스, 계수기 구현

**박진용**

포인트 메소드, 출력 부분 구현

**박현주**

메인 메소드 구현, ppt, 그래프

**진예림**

계수기 코드, 출력 부분 구현

**이혜진**

계수기 코드, 출력 부분 구현

# 목차



1. 용어 소개

2. 요구분석

3. 순서도

4. UML(클래스 다이어그램)

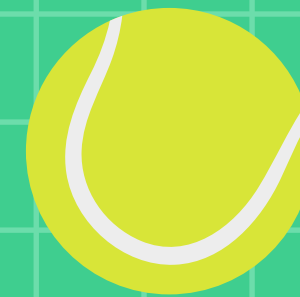
5. 구현

6. 후기

7. 질의응답

# 1. 테니스 용어

알고가자!



**단식** 1:1 경기 (남성, 여성 단식)

**복식** 2:2 경기 (남성, 여성, 혼합)

**포인트** 테니스 경기에서의 득점

**게임** 4포인트 먼저 득점 시 1게임 승리

**세트** 6게임을 이기면 1세트를 가져감

**러브** 포인트가 0점일 때

**피프틴** 포인트가 1점일 때를 부르는 말

**써티** 포인트가 2점일 때를 부르는 말

**포티** 포인트가 3점일 때를 부르는 말

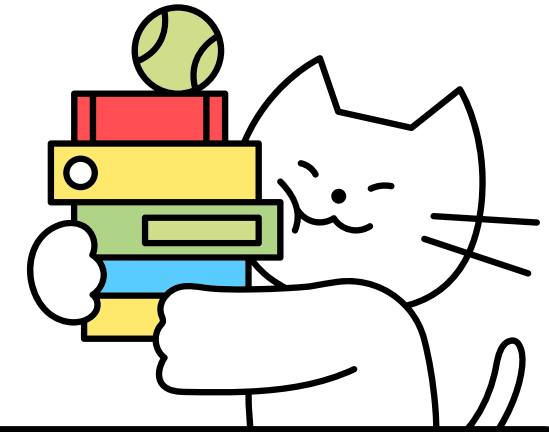
**듀스** 포인트가 40:40인 상황으로  
2점을 연달아 득점해야 승리

## 2. 요구 분석



### 1. 테니스란 ?

네트를 사이에 두고 라켓으로 공을 쳐 넘기고 받으며 **득점**을 겨루는 경기.



#### 경기 유래

12세기부터 16세기까지 프랑스에서 유행하던 '라뽀므 (La Paume)'라는 손바닥으로 공을 치고 받는 경기

#### 경기 구성

포인트(point), 게임(game), 세트(set), 매치(match)의 4단계로 구성

#### 경기 종목

두 사람이 하는 단식, 2인 1조의 4명이 하는 복식, 남녀 1조의 4명이 하는 혼합복식 등

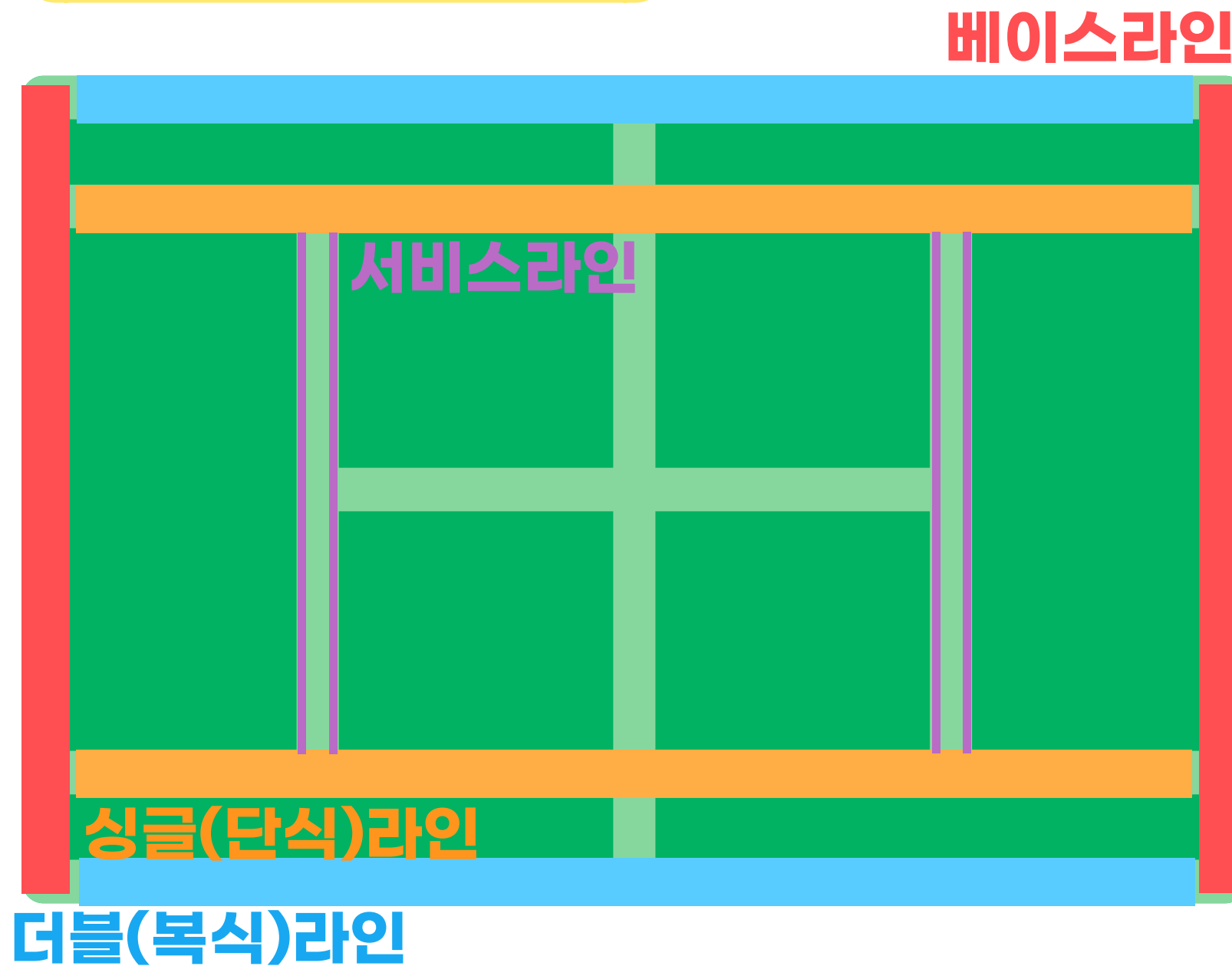
#### 기타

올림픽 정식경기종목

## 2. 요구 분석



### 2. 경기 규칙



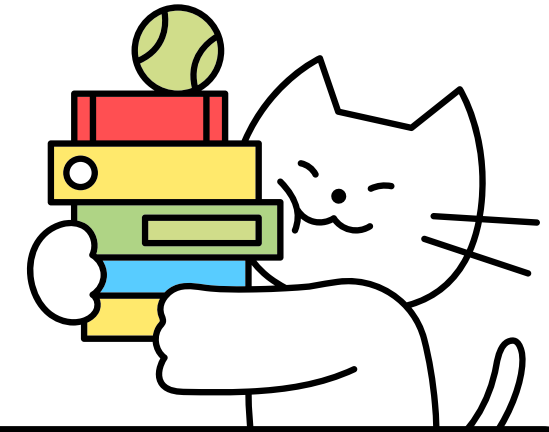
- ▶ 토스에 의하여 서브권과 코트사이드를 결정한 뒤 공격자의 서브로 경기를 개시
- ▶ 볼 처리는 일단 지면에 한번 닿은 볼을 쳐 넘기거나, 지면에 닿기 전에 쳐 넘겨도 무방하다.
- ▶ 단, 서브는 반드시 지면에 닿은 뒤 쳐 넘겨야 한다.
- ▶ 서브는 먼저 오른쪽에서 대각선의 상대방 서비스 코트에 넣으며, 득점을 하거나 실점이 되면 왼쪽에서 대각선으로 넣는다.

## 2. 요구 분석



### 3. 득점 방식

4단계 : 포인트(point) - 게임(game) - 세트(set) - 매치(match)



#### 포인트(point)

0포인트(love), 1포인트 15(fifteen),  
2포인트 30(thirty), 3포인트 40(forty)

#### 게임(game)

4 포인트를 먼저 따면 1게임 get

#### 세트(set)

6 게임을 먼저 이기는 사람이 1세트를 get

#### 매치(match)

3세트 경기 : 2세트를 먼저 얻어야 경기 win (=2선승)  
5세트 경기 : 3세트를 먼저 얻어야 경기 win (=3선승)

## 2. 요구 분석



### 4. 듀스 & 타이브레이크

#### 듀스(deuce)

- ▶ 포인트 듀스: 테니스 경기에서 포인트가 40:40인 상황
  - ▶ 게임 듀스: 게임이 5 : 5인 상황
- 듀스를 만든 선수가 먼저 어드벤처지(advantage)를 가져간다.
- 듀스를 만든 팀 또는 선수가 한 번 더 포인트를 따면 게임이 종료(연속 2포인트 획득 혹은 2경기 연속 승리)되지만, 상대방이 득점하는 경우 다시 듀스 상황이 된다.

#### 타이브레이크(tie-break)

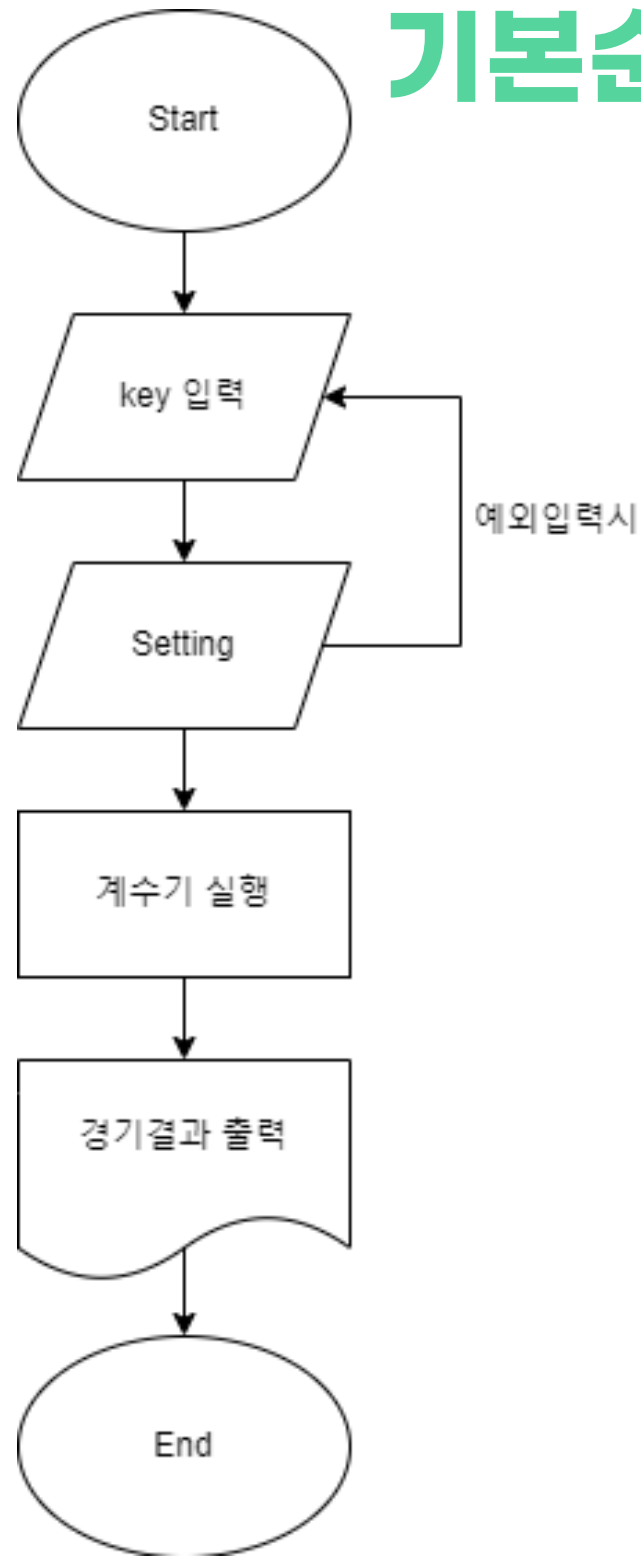
- ▶ 게임 듀스로 인해 게임의 승패가 결정되지 않고, 무승부가 반복되는 상황을 방지하기 위한 룰
- ▶ 게임 스코어가 6:6으로 동률인 상황에서 타이브레이크가 적용되어 0, 15, 30, 40의 카운트 방식이 아닌 1부터 7까지의 숫자로 카운트 함
- ▶ 타이브레이크 적용 시 7포인트를 내어 게임을 승리하면 해당 세트를 승리한다.  
(6:6 동점 시 먼저 8:6이 되어야 게임이 끝나고, 7:7 동점 상황의 경우 먼저 2점을 연속 득점하면 승리)



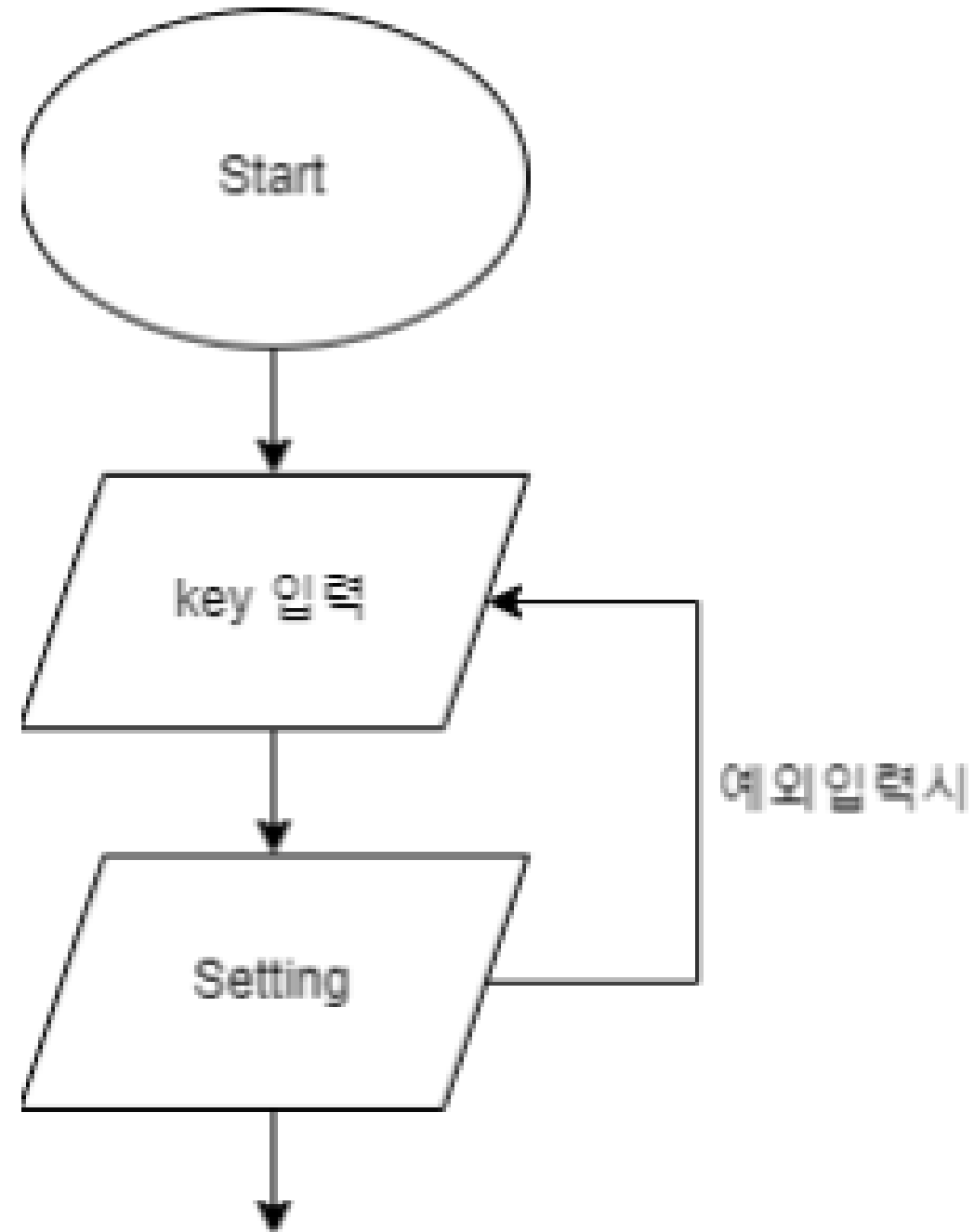
# 3. 순서도



## 기본순서도



1



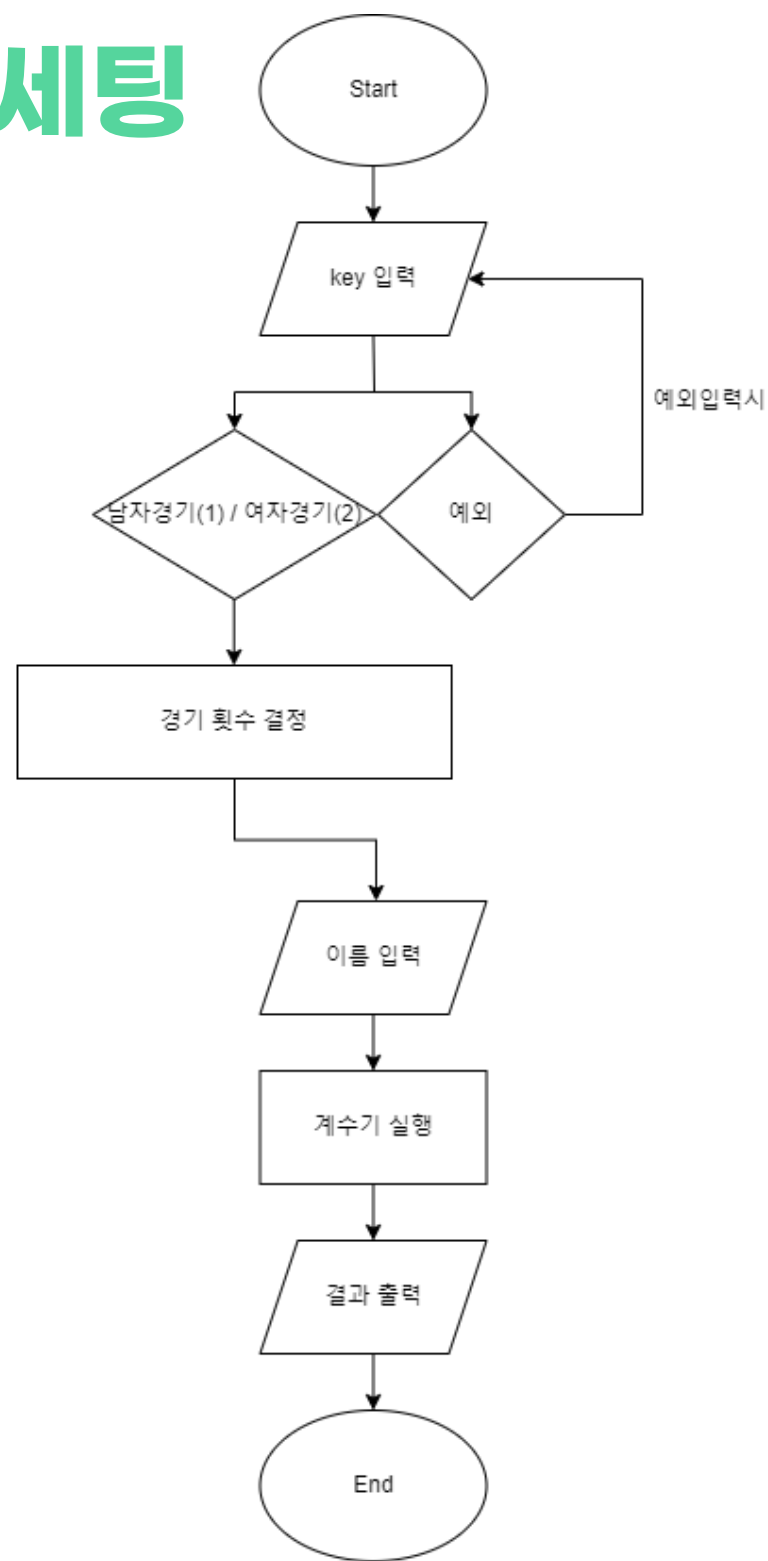
2



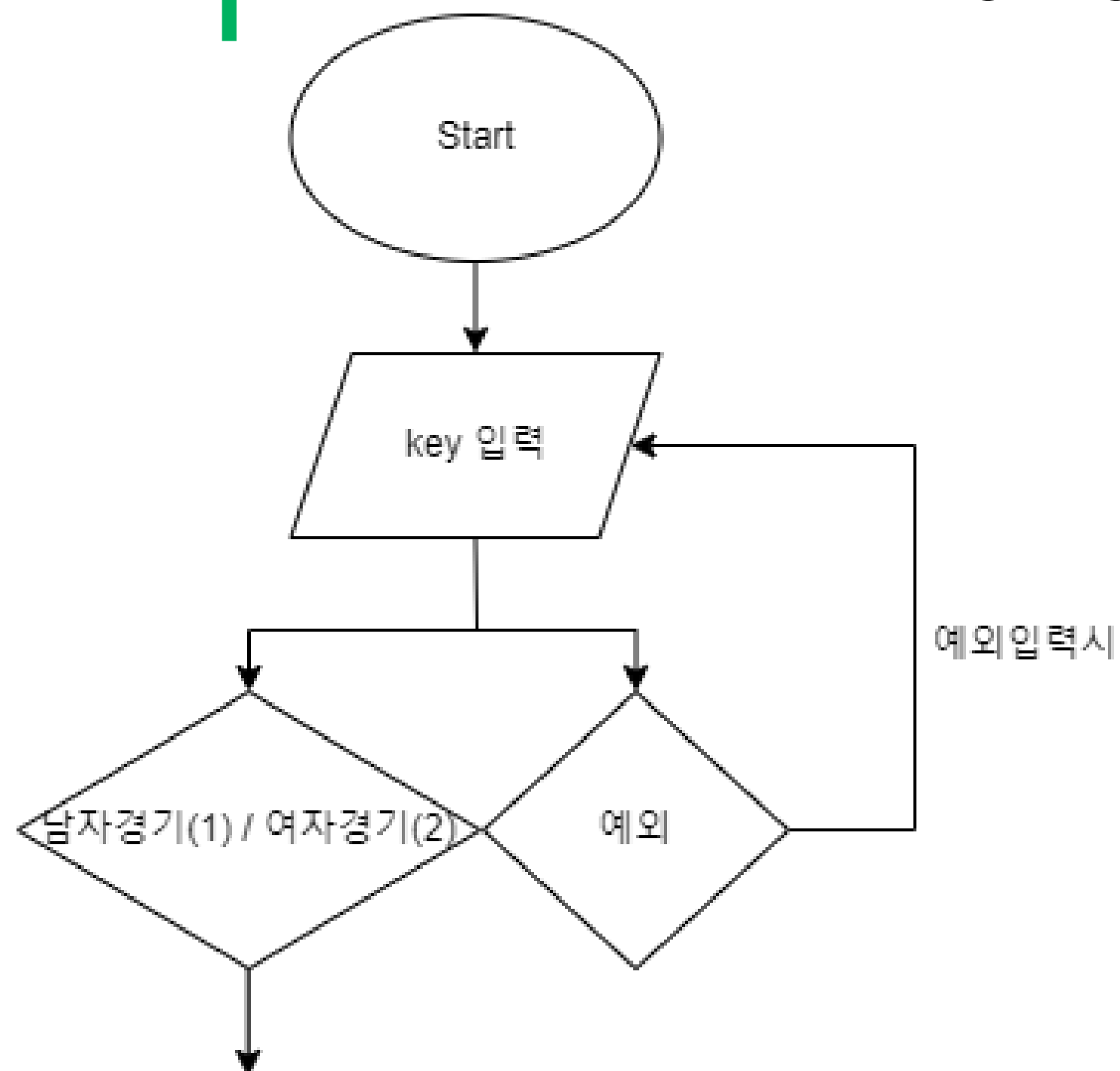
# 3. 순서도



## 게임세팅



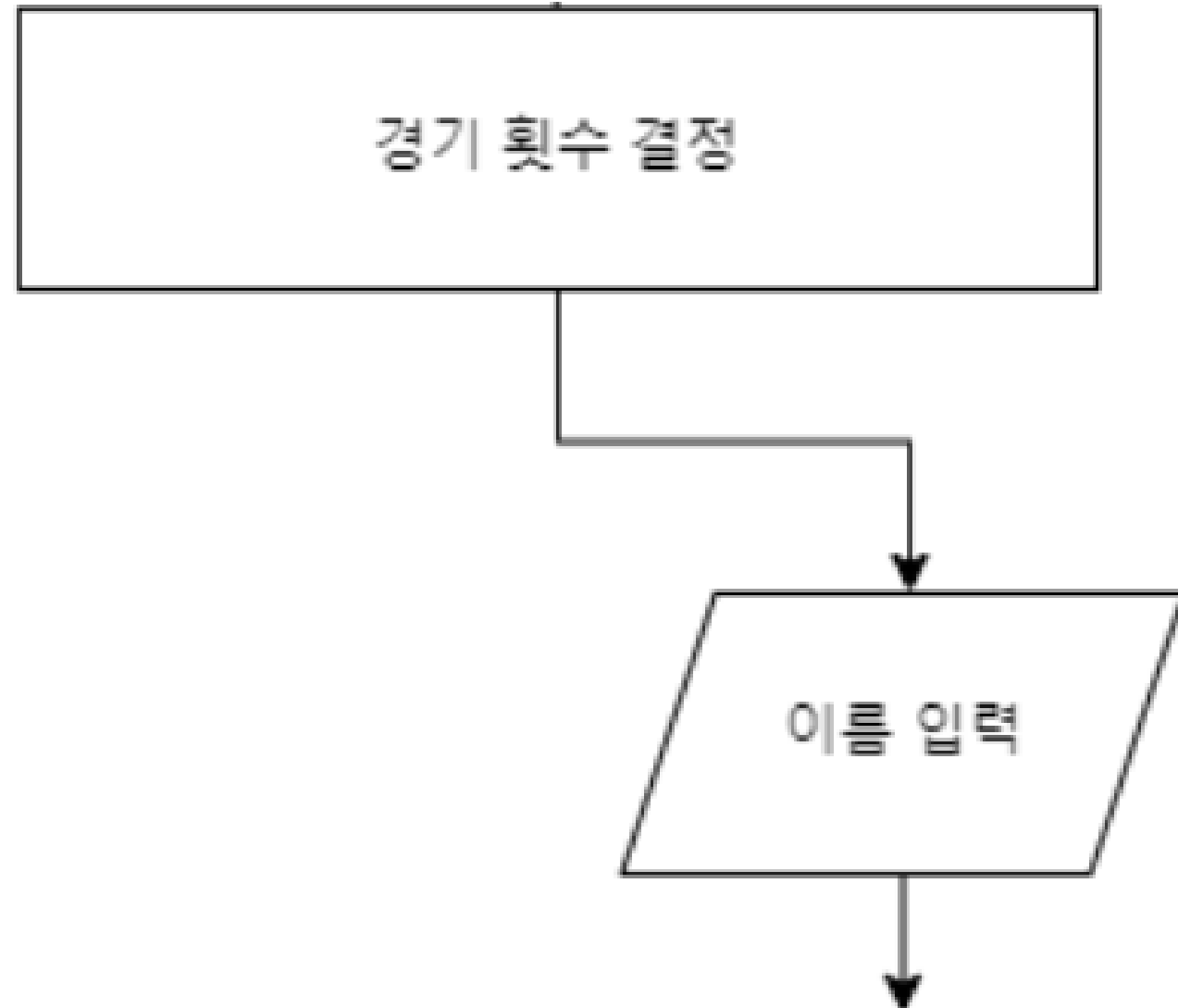
1



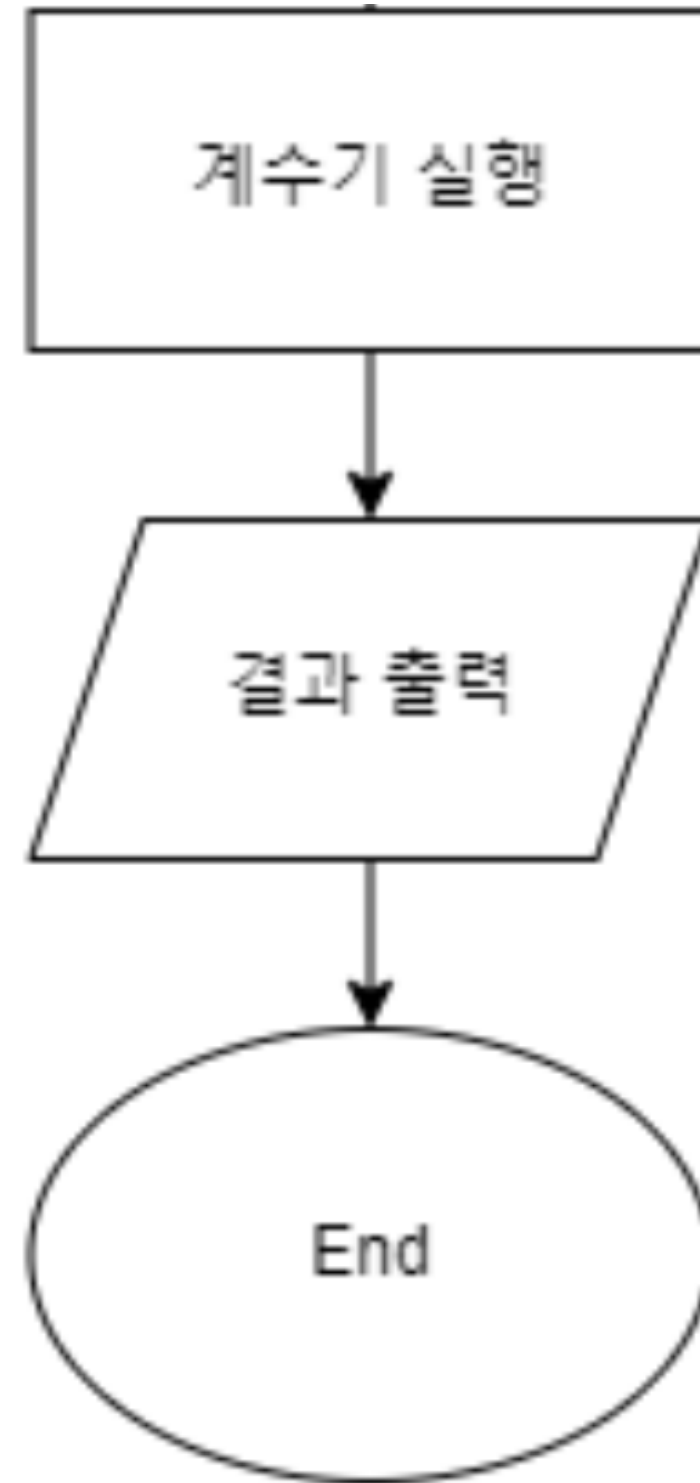
### 3. 순서도



2



3



# 4. UML

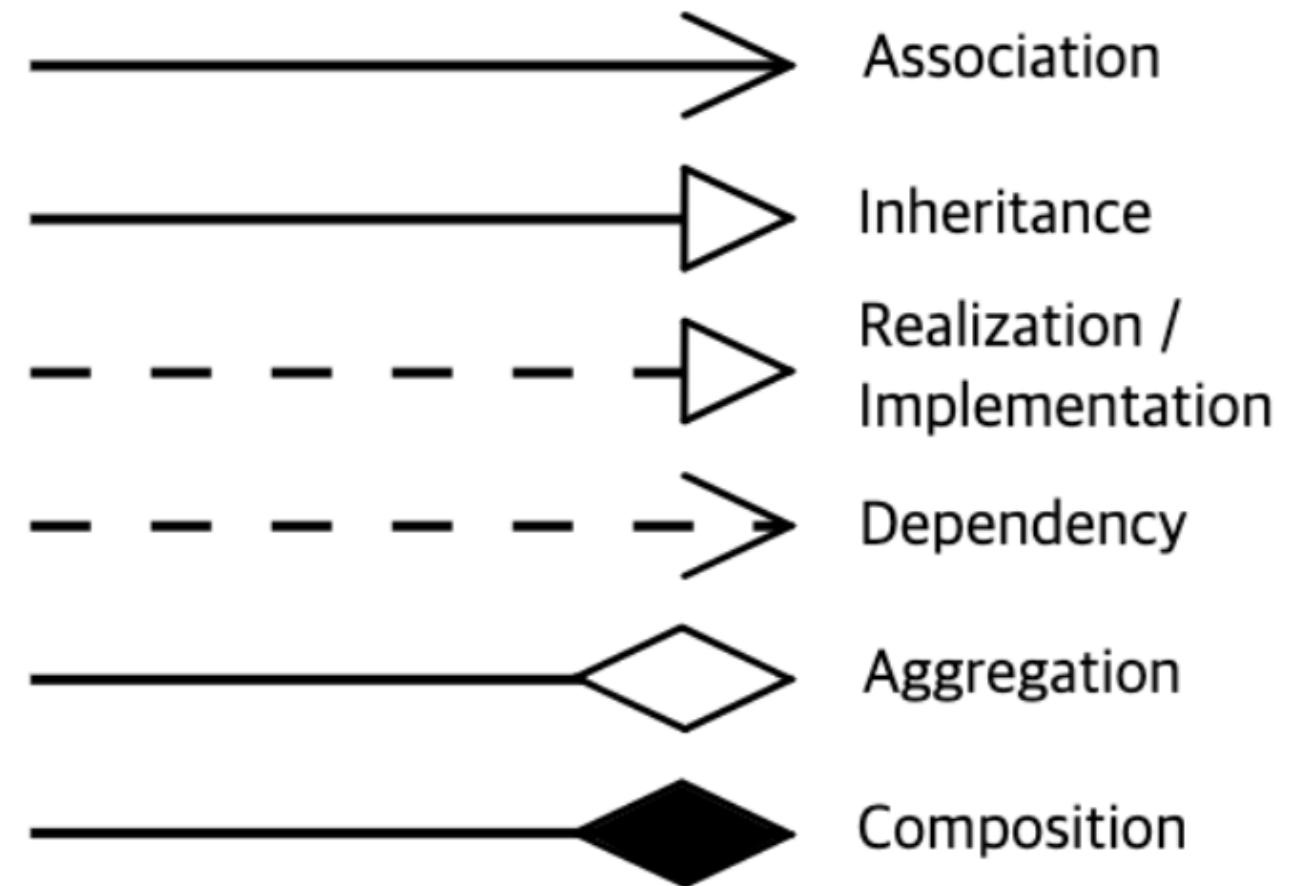
## (클래스 다이어그램)

### UML 이란? Unified Modeling Language diagram

클래스 다이어그램은~  
구조 다이어그램  
클래스 내부 구성요소 및  
클래스 간의 관계를 [도식화]하여  
시스템의 특정 모듈이나  
일부 및 전체를 구조화하는 것!

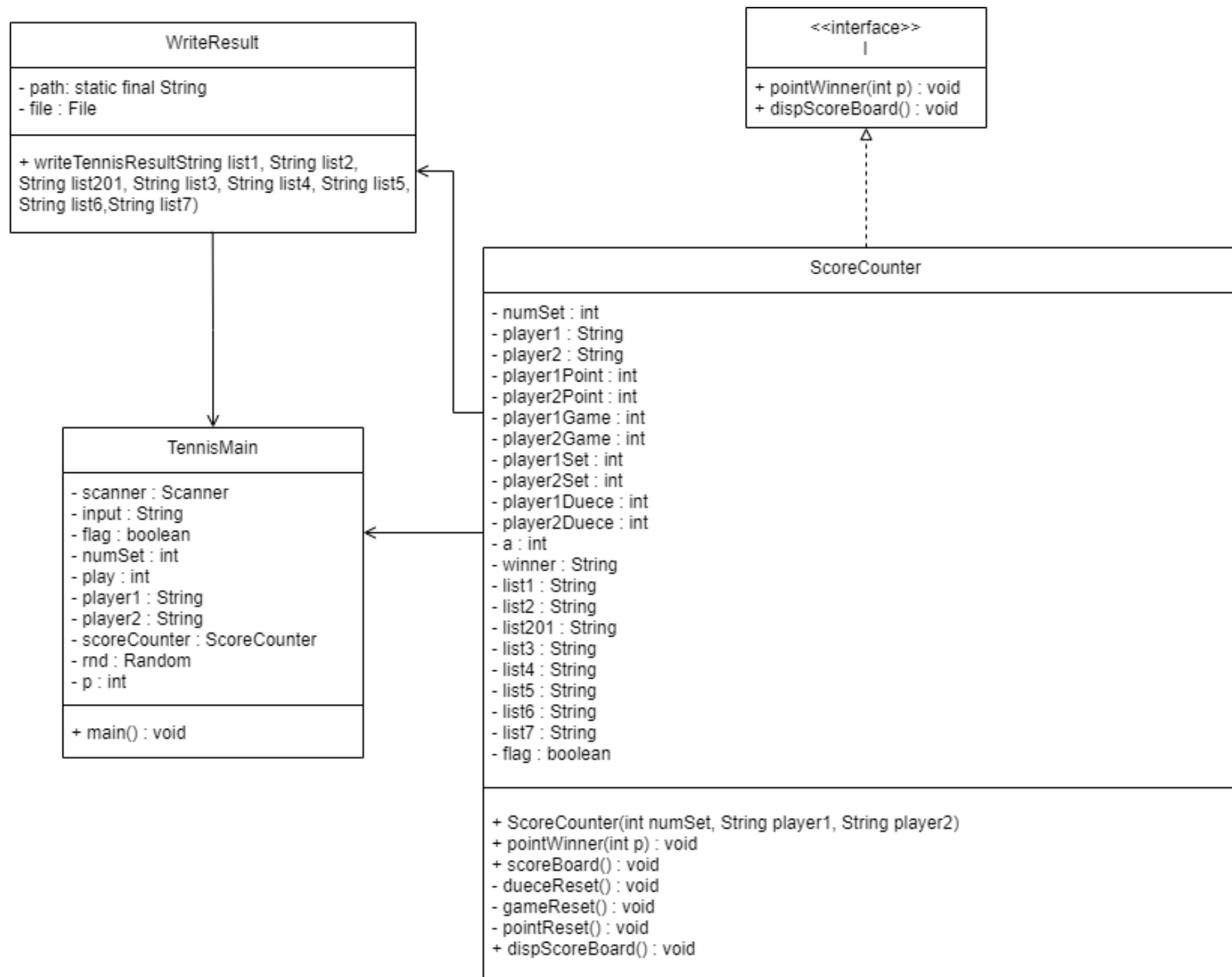


#### [ 클래스 간 관계를 표현하는 도식 ]

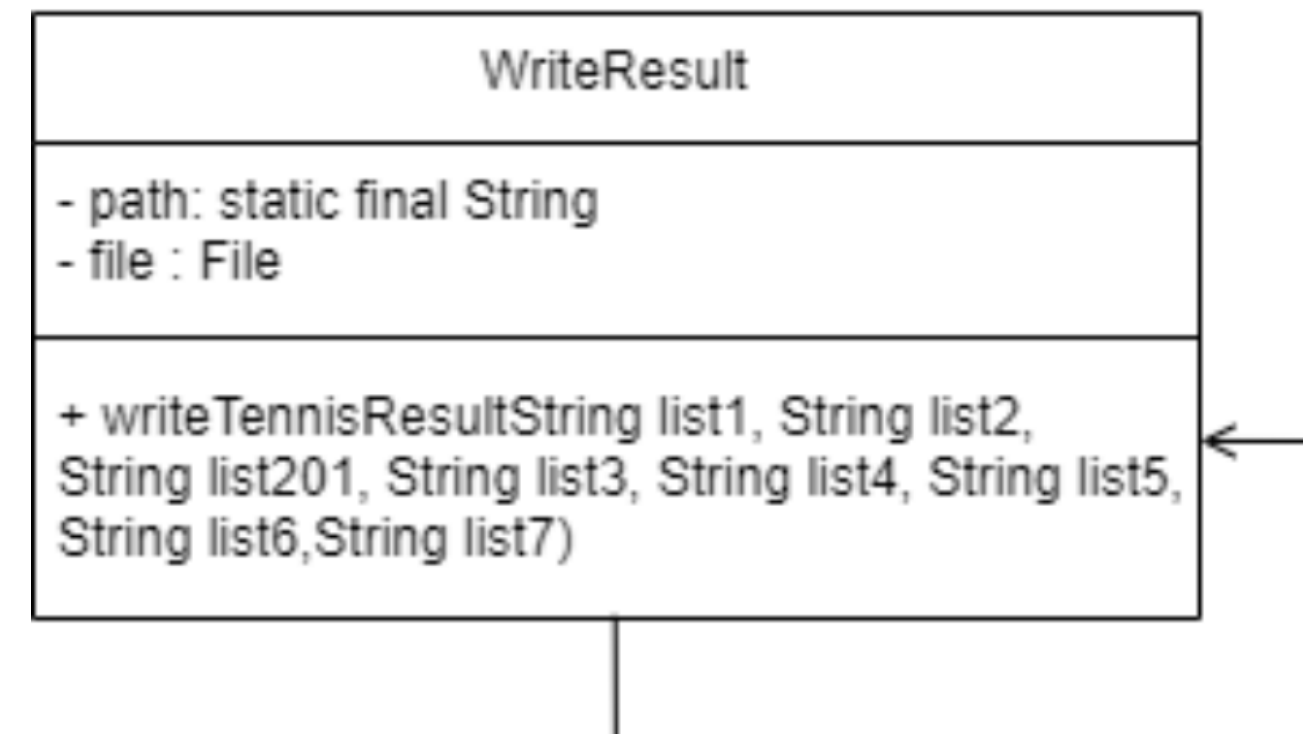


# 4. UML

## (클래스 다이어그램)



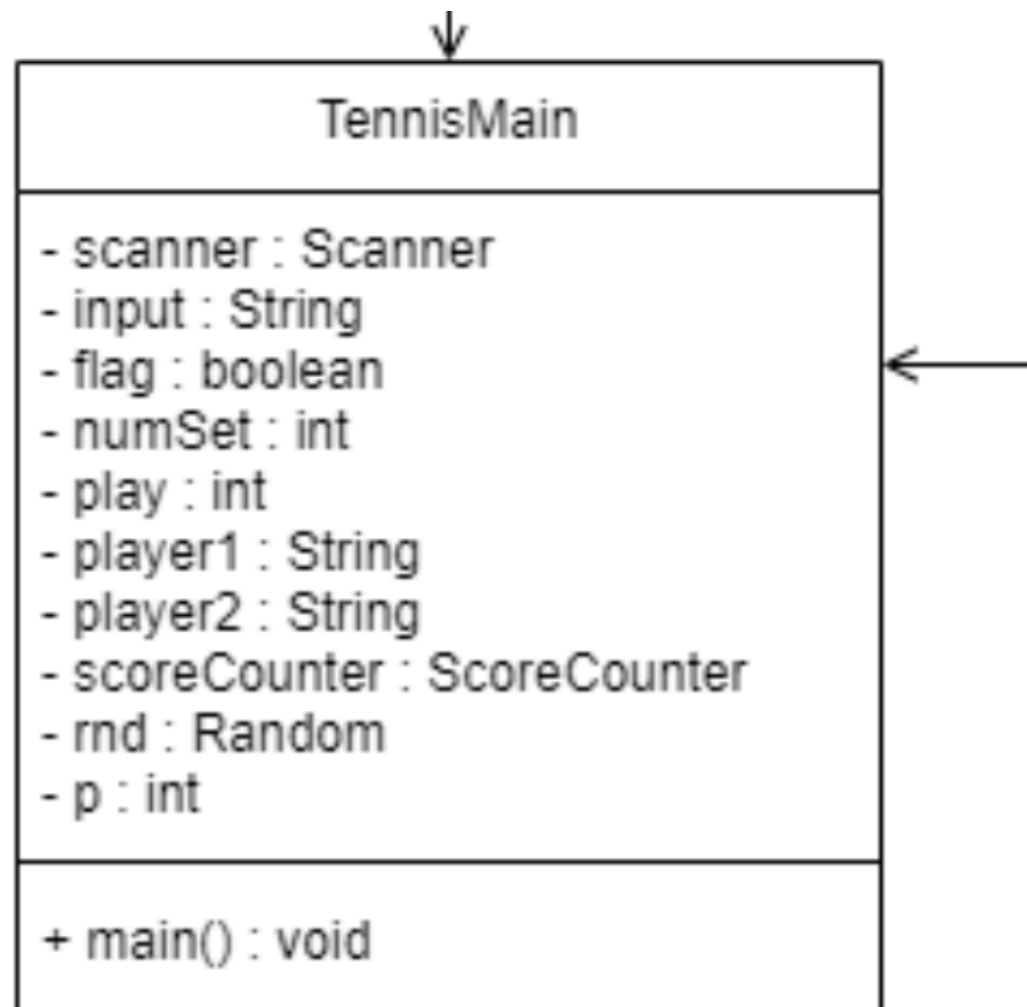
## Class WriteResult



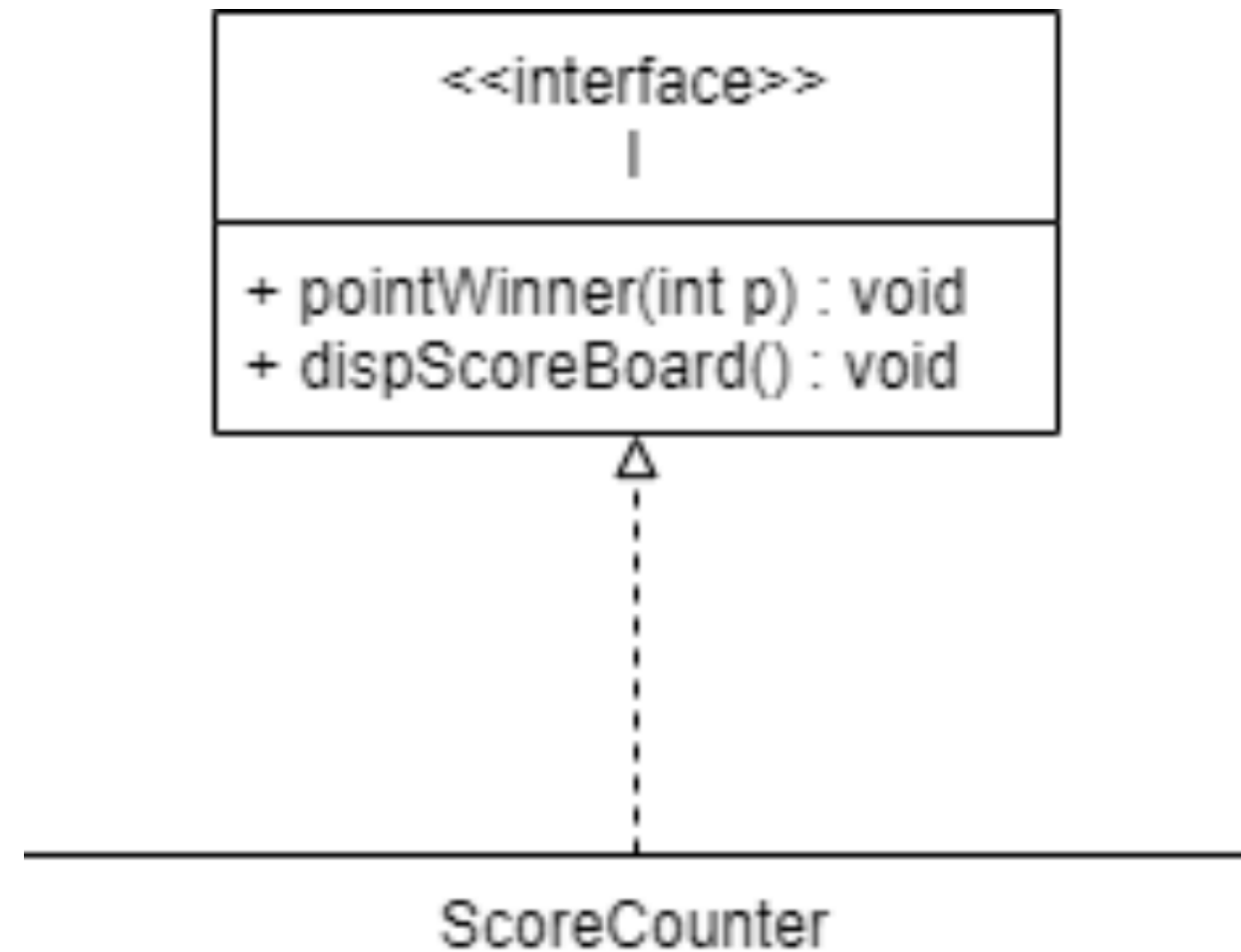
# 4. UML

## (클래스 다이어그램)

### Class TennisMain



### Interface I



# 4. UML

## (클래스 다이어그램)

### Class ScoreCounter

- numSet : int  
- player1 : String  
- player2 : String  
- player1Point : int  
- player2Point : int  
- player1Game : int  
- player2Game : int  
- player1Set : int  
- player2Set : int  
- player1Duece : int  
- player2Duece : int  
- a : int  
- winner : String  
- list1 : String  
- list2 : String  
- list201 : String  
- list3 : String  
- list4 : String  
- list5 : String  
- list6 : String  
- list7 : String  
- flag : boolean

+ ScoreCounter(int numSet, String player1, String player2)  
+ pointWinner(int p) : void  
+ scoreBoard() : void  
- dueceReset() : void  
- gameReset() : void  
- pointReset() : void  
+ dispScoreBoard() : void

## 5. 구현



```
=====
【 테니스 게임 】
=====
                                Made by 귀염 2조

▶▶▶ 게임을 시작하려면 Enter키를 누르세요

입력 : ■ Press Enter

=====
☞ 경기방법 설정을 위한 정보값 입력을 시작합니다.

=====

성별에 따라 경기 시행횟수가 달라집니다.
▶ 경기를 선택해주세요. [ 남자 경기(1) / 여자경기(2) ]
1 ◀ 남자경기(1) 선택
☞ 남자 경기를 선택하셨습니다. 5전3승 경기로 진행됩니다.
player1 이름을 입력하세요 : |

성별에 따라 경기 시행횟수가 달라집니다.
▶ 경기를 선택해주세요. [ 남자 경기(1) / 여자경기(2) ]
2 ◀ 여자경기(2) 선택
☞ 여자 경기를 선택하셨습니다. 3전2승 경기로 진행됩니다.
player1 이름을 입력하세요 :
```

### 경기 선택 - 잘못된 값 입력 시

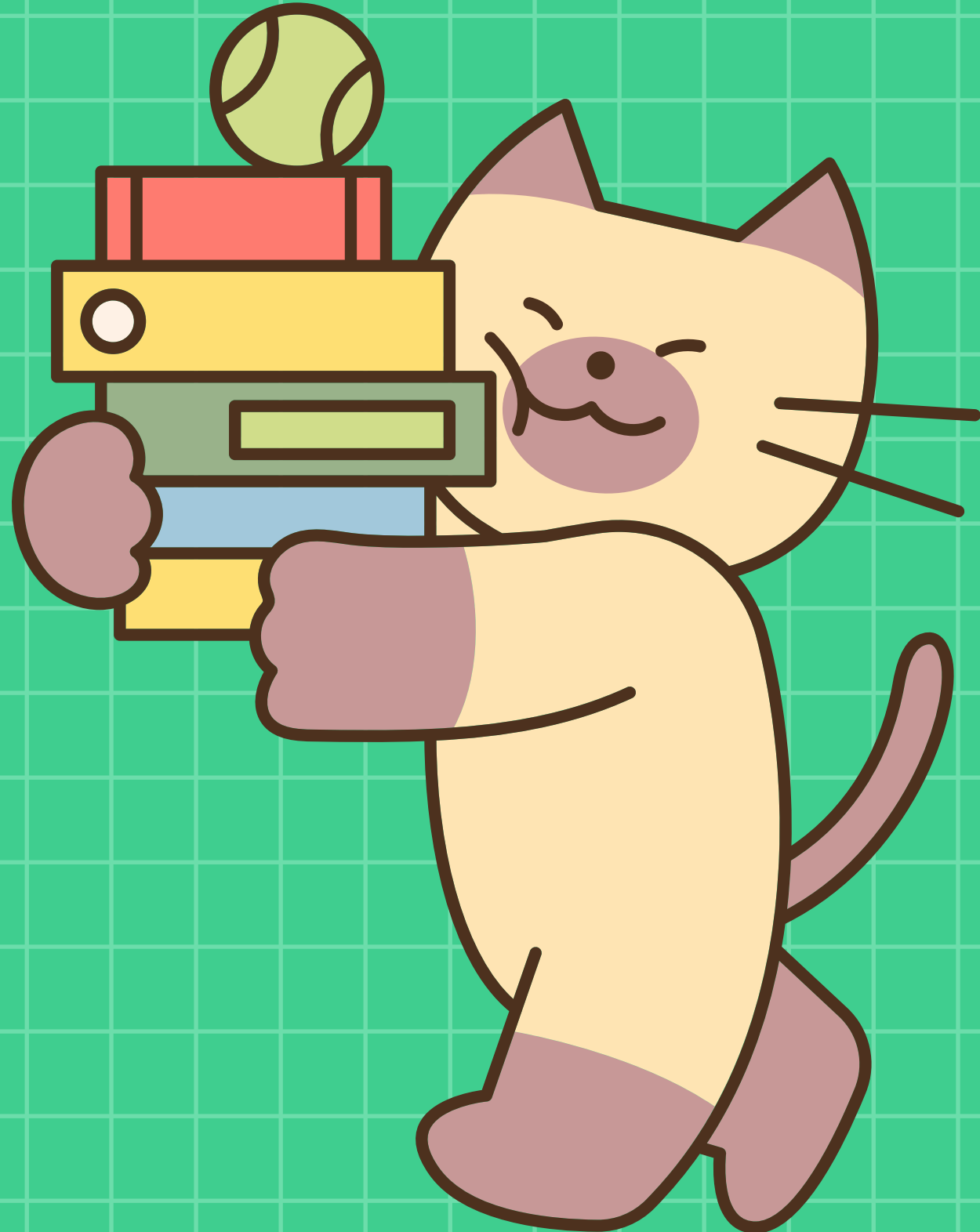
```
성별에 따라 경기 시행횟수가 달라집니다.
▶ 경기를 선택해주세요. [ 남자 경기(1) / 여자경기(2) ]
0 ◀ 잘못된 입력(문자 입력)
다시 입력해주세요. 입력: ◀ 다시 입력 받도록 함
성별에 따라 경기 시행횟수가 달라집니다.
▶ 경기를 선택해주세요. [ 남자 경기(1) / 여자경기(2) ]
```

### 경기 선택 후 이름 입력

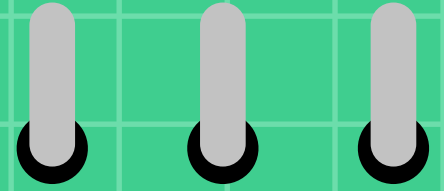
```
player1 이름을 입력하세요 : 홍길동
player2 이름을 입력하세요 : 김민수
```



## 5. 구현



이제 두 선수의  
3판 2승제 경기를  
시작해 봅시다~!



## 5. 구현



### 경기 진행 - 1

Score -> Game 증가

	SCORE	GAME	SET
홍길동	40	0	0
김민수	15	0	0
	SCORE	GAME	SET
홍길동	0	1	0
김민수	0	0	0

### 경기 진행 - 2

포인트듀스 시 Game 증가

	SCORE	GAME	SET
홍길동	40	2	0
김민수	40	0	0
포인트듀스 발생!! 포인트듀스에서 홍길동 승리!!			
	SCORE	GAME	SET
홍길동	0	3	0
김민수	0	0	0

## 5. 구현



### 경기 진행 - 3

Game -> Set 증가

	SCORE	GAME	SET
홍길동	40	5	0
김민수	30	1	0
	SCORE	GAME	SET
홍길동	0	0	1
김민수	0	0	0

### 경기 진행 - 4

승리한 선수 출력

	SCORE	GAME	SET
홍길동	0	0	1
김민수	0	0	2
승자가 나왔습니다 : 김민수			

## 5. 구현



### 경기 진행 - 5

파일입출력을 통해 .txt 파일로 결과 저장

```
".\\src\\tennis\\tennisResult.txt"; // 결과내용 담는 txt
```



```
TennisMain.java *tennisResult.txt x WriteResult.java
1 1 1 | w  SCORE      GAME      SET
2 #-----|
3 홍길동      0      0      1
4 김민수      0      0      2
5 #-----|
6 승자는 김민수입니다!!!!
7
```

# 6. 프로젝트 후기

후기가 증명한다

어질..

하동호 조장

1:14 혼자 프로젝트를 하는 것이 아닌 팀원 모두가 힘을 합쳐 프로젝트를 완성했기 때문에 값진 시간이었다.

👍 854

신희민 조원

1:14 안 풀릴땐 격려하고 잘 될 때는 칭찬하며 으쌰으쌰 함께한 프로젝트라 모든 순간이 좋았어요! 인생 첫 프로젝트를 우리 팀원들과 해서 행복하셔요><

👍 854

박진용 조원

1:14 프로젝트를 하였을 때에는 어떻게 구현을 해야 할까 고민도 많이 하고 어려움이 많았지만 어려움이 있을 때 마다 팀원들이 도와줘서 프로젝트를 잘 끝마칠 수 있었던 것 같습니다!!

👍 854

박현주 조원

1:14 프로젝트를 하며 어려운 점도 많았지만 가족같은 팀원들을 만나 많이 배울 수 있었던 것 같다 ㅎㅎ

👍 854

김수민 조원

1:14 팀원들의 도움으로 부족했던 부분을 정확하게 짚어 가고 나아가면서 자바의 이해도가 높아지는 의미있는 시간이었다.

👍 854

진예림 조원

1:14 프로젝트 자체가 처음이라 막막하기만 했었다. 하지만 '최고의 팀원들'을 만나 엄청난 결과물은 아닐지라도 포기하는 팀원없이 완성본을 도출해 냈다는 점에 큰 의미를 두고 싶고, 다들 너무나도 자랑스럽다!!

👍 854

이혜진 조원

1:14 코드가 구현 안될 때는 좀 힘들었지만ㅠㅠㅠㅠ 그래도 좋은 팀원 분들과 같이 완성하게 되어 뜻 깊었습니다><ㅋㅋㅋㅋ

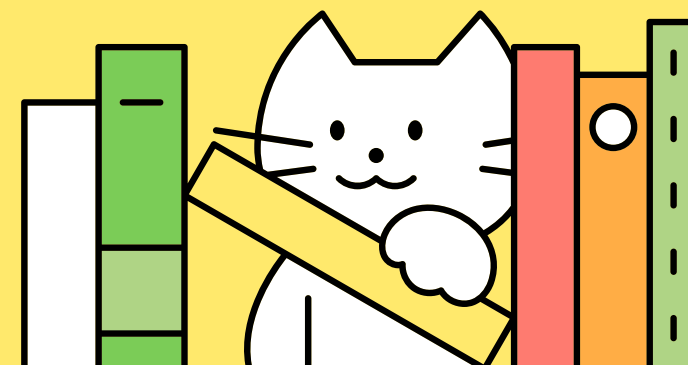
👍 854

질문시간

Q

&

A



**감사합니다**