

# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | Background

- ✓자바의 기본 문법
- ✓배열을 활용한 문제 해결
- ✓객체지향의 개념

## | Goal

- ✓주어진 문제를 정확히 분석하여 자바로 프로그래밍 할 수 있다.

## | 환경 설정

1) Spring Tool Suite 4 시작 시 워크스페이스는 **C:\WJavaTest** 로 변경합니다.

(만약, Spring Tool Suite 4 시작 시 워크스페이스를 물어보는 창이 보이지 않고 바로 실행 될 경우 File> Switch Workspace > Other 메뉴를 이용하여 워크스페이스를 변경합니다.)

2) 프로젝트명 “Java\_지역\_반\_이름” 으로 생성한다. (ex: Java\_서울\_05\_홍길동)

3) 문제를 잘 읽고 분석해서 코드를 작성하세요.

(문제에서 원하는 출력 결과가 나오도록 작성. 클래스 파일은 default 패키지로 생성한다.)

- Test1.java
- Test2.java
- Test3.java (채점x)
- BaseballManager.java, BaseballPlayer.java, LimitOverException.java, NotFoundPlayer.java
- Test4.txt

4) 완성 후 프로젝트를 프로젝트명 “Java\_지역\_반\_이름.zip”으로 압축하여 업로드 한다.

(ex: Java\_서울\_05\_홍길동.zip)

※ 코드에 주석을 작성한다. (작성하지 않을 시 감점할 수 있음)

## 성실과 신뢰로 평가에 임할 것 (부정 행위시 강력 조치 및 근거가 남음)

※ 소스코드 유사도 판단 프로그램 기준 부정 행위로 판단될 시, 0점 처리 및 학사 기준에 의거 조치 실시 예정

# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | 문제1. 페어의 합 중 최대값 (Test1.java) (20점)

1차원 정수 배열이 주어 졌을 때, 두 정수를 골라 페어를 지정합니다.

페어의 규칙은 다음과 같습니다. 가장 큰 수 & 가장 작은 수 페어, 두 번째로 큰 수 & 두 번째로 작은 수 페어, ... 와 같은 규칙을 가지고 있습니다. 만들 수 있는 페어의 합 중에서 가장 큰 값을 출력하는 프로그램을 완성해봅시다.

예시) 아래와 같이 1차원 배열이 주어졌을 때 페어를 지정해보면 다음과 같습니다.

2	19	1	90	24	51	4	77
---	----	---	----	----	----	---	----

90	1
----	---

페어1 : 91

77	2
----	---

페어2 : 79

51	4
----	---

페어3 : 55

24	19
----	----

페어4 : 43

따라서 가장 큰 값 91을 출력합니다.

### [입력 예시]

- 입력은 따로 주어지지 않습니다. (**Scanner** 사용하지 않고 변수를 직접 작성하여 사용)  
(임의의 짝수개의 정수 배열을 생성하고 값을 작성 하시오.)
- -3,000,000,000 ~ 3,000,000,000 사용하는 정수의 범위는 해당 범위의 숫자 입니다.

### [출력 예시]

```

Console ×
<terminated> Test1 (1) [Java Application]
91
    
```

# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | 문제2. 착한 마름모 만들기 (Test2.java) (15점)

김싸피는 착한 사람들에게만 보이는 마름모를 만들고 싶어 합니다. 해당 마름모는 직접 그리는 것이 아닌 마름모가 아닌 부분을 채움으로써 마름모가 보이게 해야 합니다. 마름모가 아닌 부분은 '+' 기호를 통해 경계를 구분한다.

마름모는 다음과 같습니다.

N = 5	N = 7	N = 11
<pre> +++++ ++  ++ +    + ++  ++ +++++                     </pre>	<pre> +++++++ +++  +++ ++    ++ +      + ++    ++ +++  +++ +++++++                     </pre>	<pre> +++++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++ +++++  +++++                     </pre>

### [입력 예시]

- 입력은 따로 주어지지 않습니다. (**Scanner** 사용하지 않고 변수를 직접 작성해서 사용 )
- $5 \leq N \leq 99 \rightarrow N$  : 한 변의 길이 (N은 홀수 임을 보장)

### [출력 예시]

- 위의 예시와 같습니다.

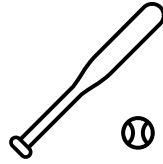
# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | 문제3. 야구 구단주의 업무 (Test3.java) (35점)

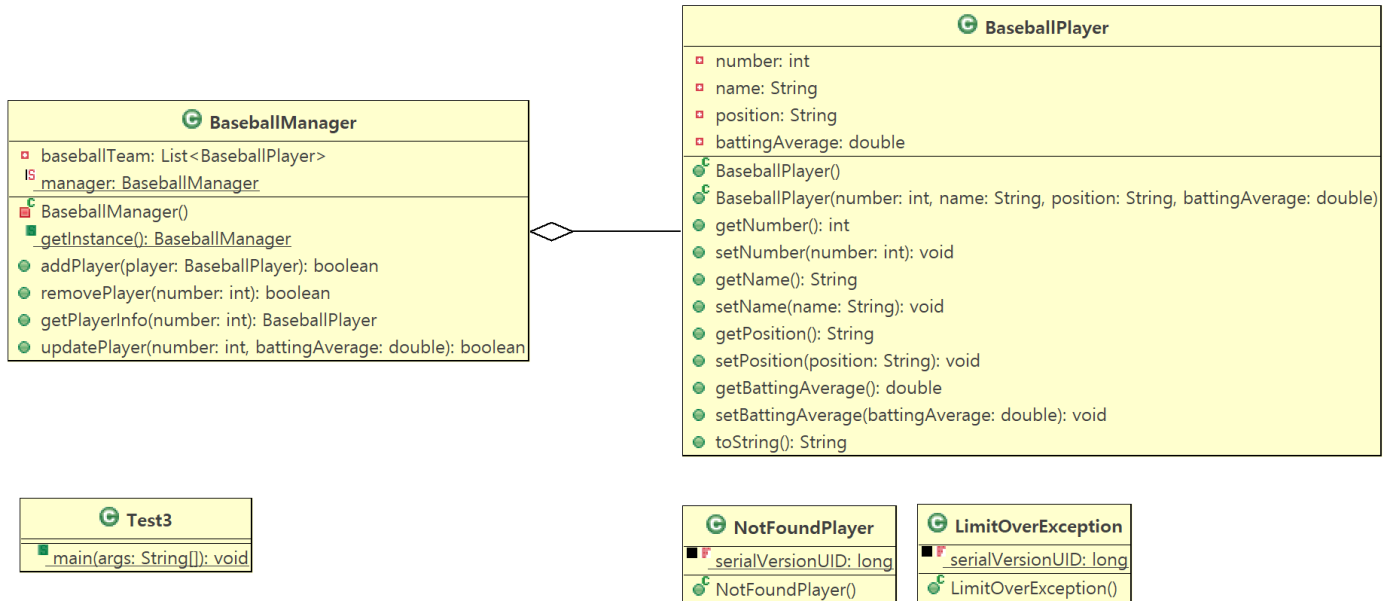
최강 싸피즈의 구단주 이싸피는 총 4가지의 업무를 진행할 수 있습니다.

1. 선수 영입
2. 선수 방출
3. 선수 조회
4. 선수 타율 조정



구단주 이싸피는 효율적으로 팀을 관리하기 위해 김싸피에게 간단한 프로그램을 의뢰하였습니다. 김싸피를 도와 프로그램을 완성해봅시다.

아래는 클래스 다이어그램입니다. (기호의 의미를 생각해보고 유추해서 작성)



### 3-1. BaseballPlayer.java

- 클래스 다이어그램을 참고하여 필드와 메서드를 작성하세요.
- toString()를 통해 야구선수의 정보를 출력하도록 작성하세요. (자유롭게 작성)

# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | 문제3. 야구 구단주의 업무 (Test3.java) (35점)

### 3-2. BaseballManager.java

- 클래스 다이어그램을 참고하여 필드와 메서드를 작성하세요.
- 싱글톤 패턴을 적용하여 작성하세요.

#### 3-2-1. boolean addPlayer(BaseballPlayer player)

- 매개변수로 받은 선수를 추가해보는 기능을 작성하세요.
- 선수가 20명 초과시 LimitOverException.java(사용자 정의 예외처리/Unchecked 계열) 처리하도록 작성하세요.

#### 3-2-2. boolean removePlayer(int number)

- 매개변수로 받은 번호를 통해 선수를 삭제해보는 기능을 작성하세요.

#### 3-2-3. BaseballPlayer getPlayerInfo(int number)

- 매개변수로 받은 번호를 통해 선수를 찾아 return 하는 기능을 작성하세요.
- 해당 번호를 가진 선수가 없을 시, NotFoundPlayer.java(사용자 정의 예외처리/Checked 계열) 처리하도록 작성하세요.

#### 3-2-4. boolean updatePlayer(int number, double battingAverage)

- 매개변수로 받은 번호와 타율을 이용하여 해당 선수의 타율을 수정하는 기능을 작성하세요.

각 기능들을 자유롭게 테스트 해볼 수 있는 Test3.java 파일을 생성하여 확인해보세요.

**(단, 해당 파일 [Test3.java] 는 점수에 포함되지 않습니다.)**

# [자바비전공 트랙] 1회차 월말평가 – Java



## | 문제4. 서술형문제 (Test4.txt) (30점)

1. 객체지향 프로그래밍의 네 가지 주요 특징을 설명해 보세요.
2. 클래스와 인스턴스의 차이점을 설명해 보세요.
3. Checked Exception, Unchecked Exception 을 설명하고 차이점을 설명해 보세요.