



자료구조 2주차

Java 실습 환경 설정 및 문법 복습

MMC 연구실

석사 과정 강민제

조교 소개

- 강민제
- 컴퓨터공학과 대학원 석사과정
- MMC연구실 (A1406)
- rkdalswp29@gmail.com



실습 수업 진행 방식

- 확인 문제 풀이
- 확인 문제를 해결한 학생은 검사 받고 퇴실



과제 설명

- 자료구조 수업은 Eclipse를 사용하여 코드를 작성합니다.
- 확인 문제 및 과제를 전부 해결하여 제출해주세요.
- 과제 제출 시 **프로젝트 폴더를 압축**해서 제출합니다.
- 과제의 채점은 프로젝트의 실행 결과를 기준으로 점수를 매깁니다.

실행 환경 구성

- Java JDK 설치

- <https://jhnyang.tistory.com/224>

- Eclipse 설치

- <https://www.eclipse.org/downloads/>

실행 환경 구성



[Log in](#) [Manage Cookies](#)

[Projects](#) [Working Groups](#) [Members](#) [More](#)

Download Eclipse Technology
that is right for you

Eclipse IDE Tools



Get **Eclipse IDE 2021-12**

Install your favorite desktop IDE packages.

[Download x86_64](#)

[Download Packages](#) | [Need Help?](#)

OpenJDK Runtimes




The Eclipse Temurin™ project provides high-quality, TCK certified OpenJDK runtimes and associated technology for use across the Java™ ecosystem.

[Download Now](#)

[Learn More](#)


실행 환경 구성



ProjectsWorking GroupsMembersMore

Home / Downloads / Eclipse downloads - Select a mirror

All downloads are provided under the terms and conditions of the Eclipse Foundation Software User Agreement unless otherwise specified.

 Download

Download from: Japan - Yamagata University (https)

File: `eclipse-inst-jre-win64.exe` `SHA-512`

>> Select Another Mirror

Other options for this file

- All mirrors (xml)
- Direct link to file (download starts immediately from best mirror)

Related Links

- Donate
- Becoming a mirror site
- Updating and installing Eclipse components
- Eclipse forums

Complete the 2022 Jakarta EE Developer Survey

Take a few minutes to provide your perspective on Java development, cloud native applications, and Jakarta EE applications!

Participate Today

Eclipse Foundation

About Us

Legal

Privacy Policy

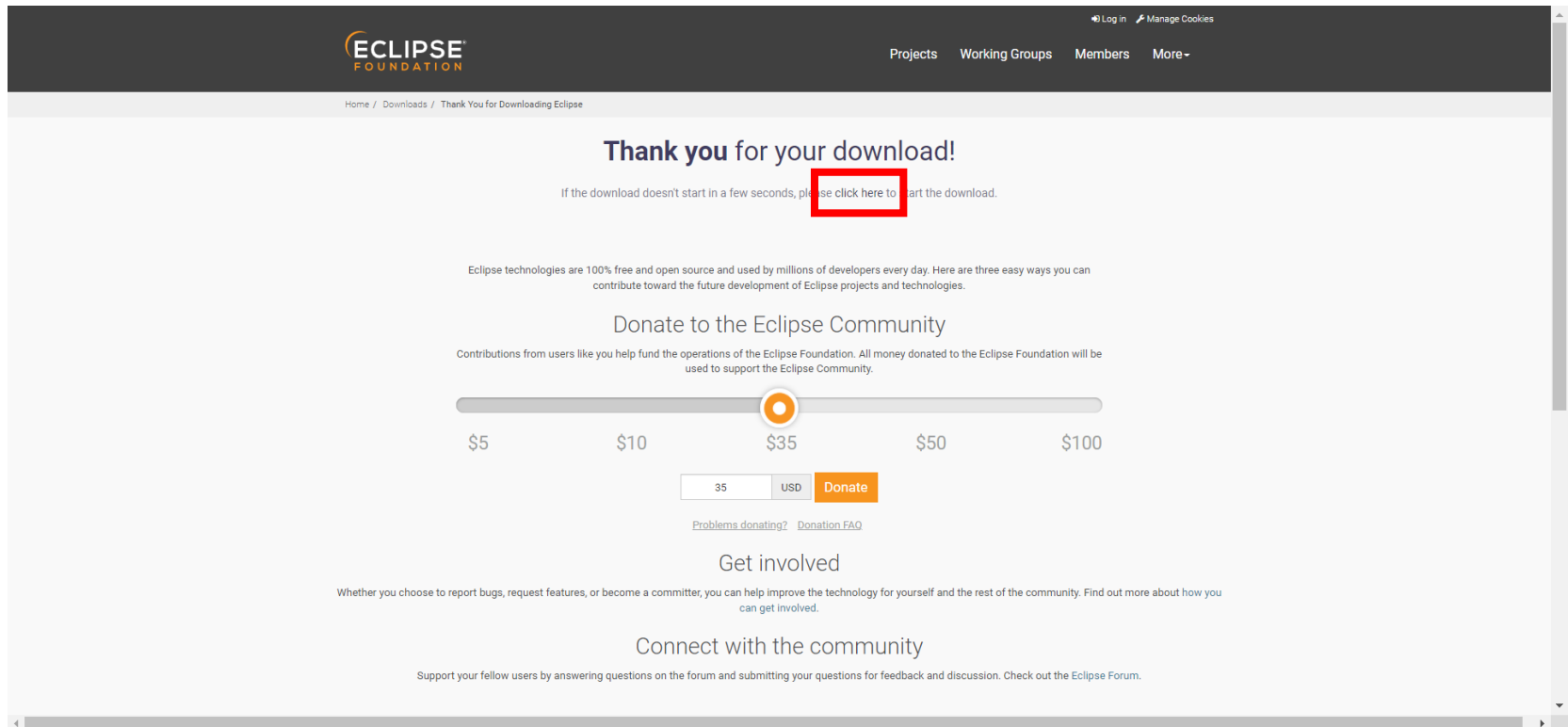
Useful Links

Report a Bug

Other

IDE and Tools

실행 환경 구성

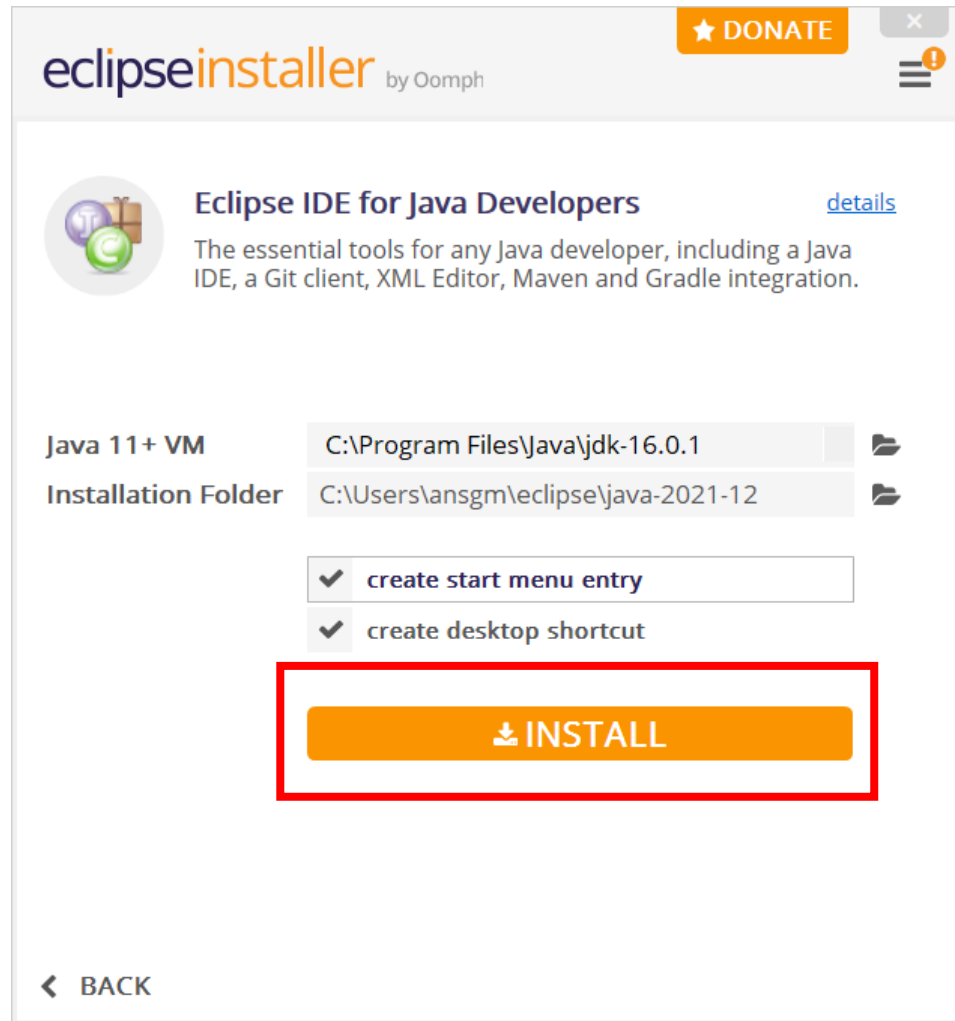


- 자동으로 다운로드가 시작되지 않을 경우, 빨간 네모 클릭

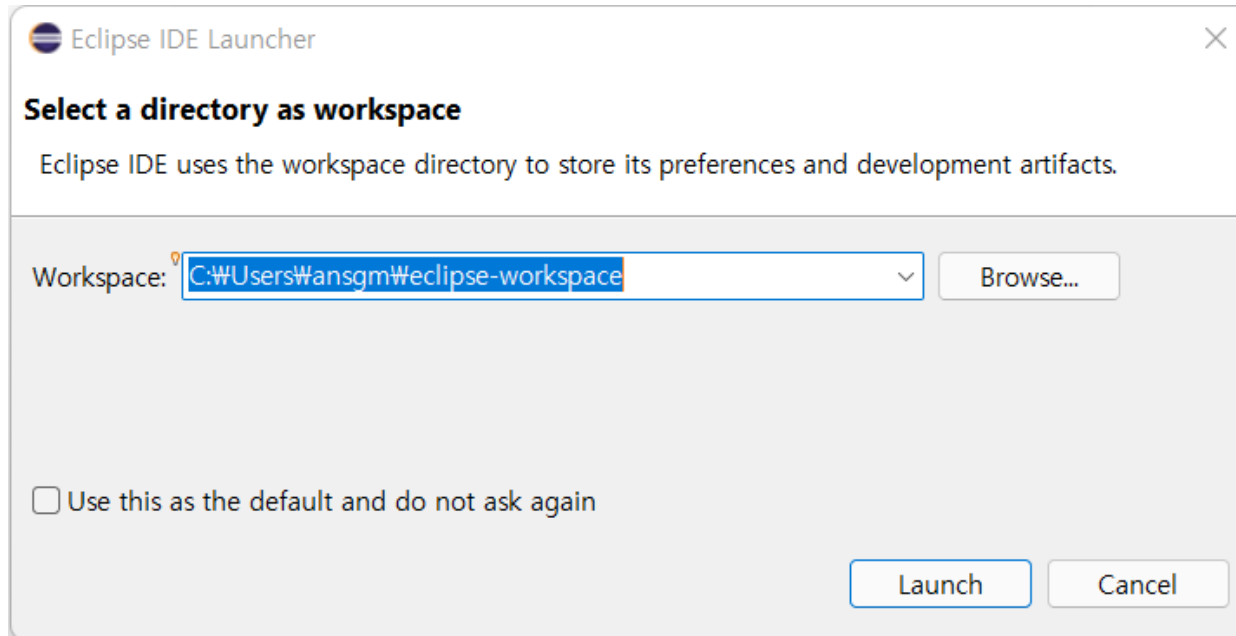
실행 환경 구성



실행 환경 구성

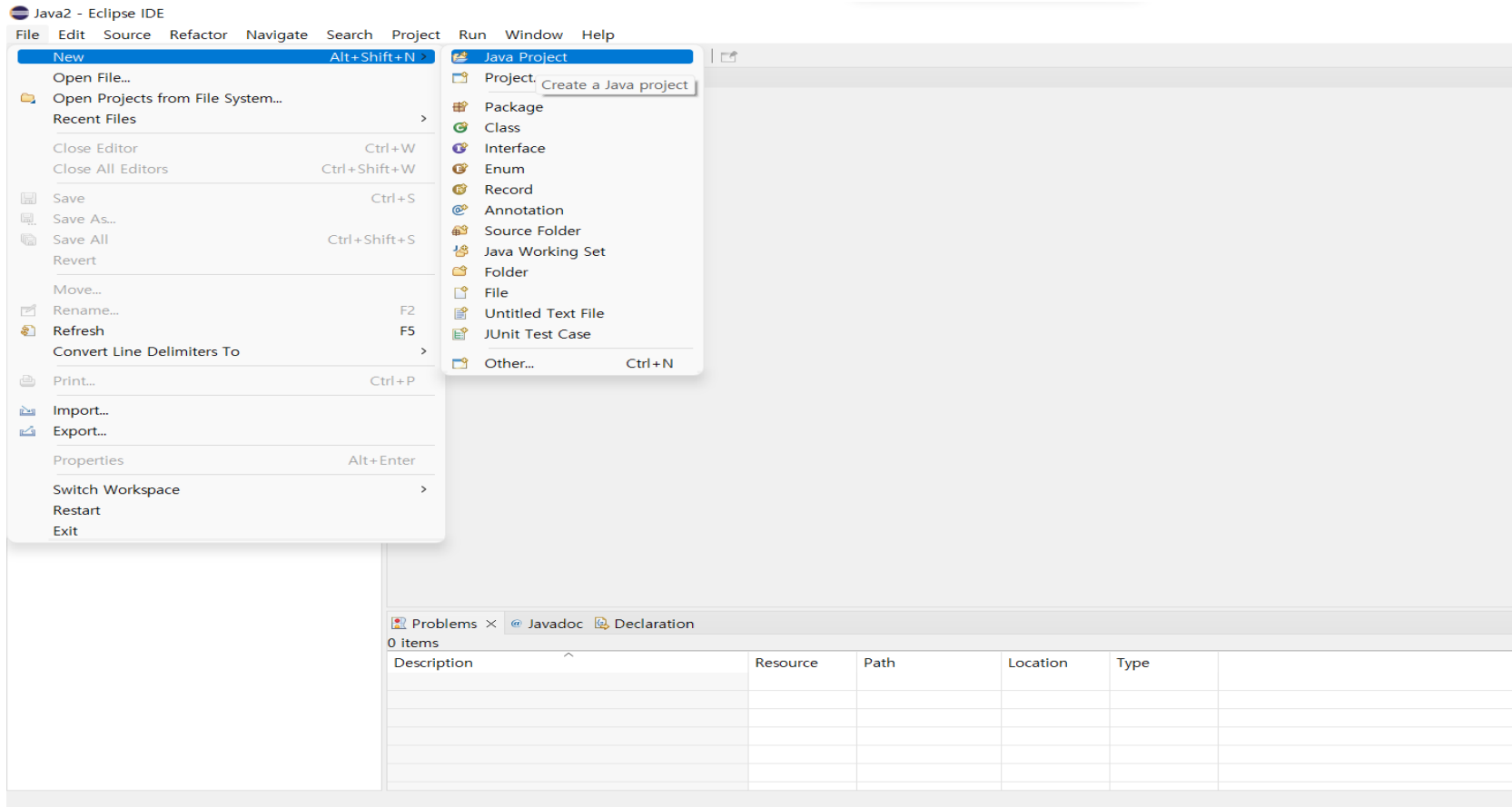


실행 환경 구성



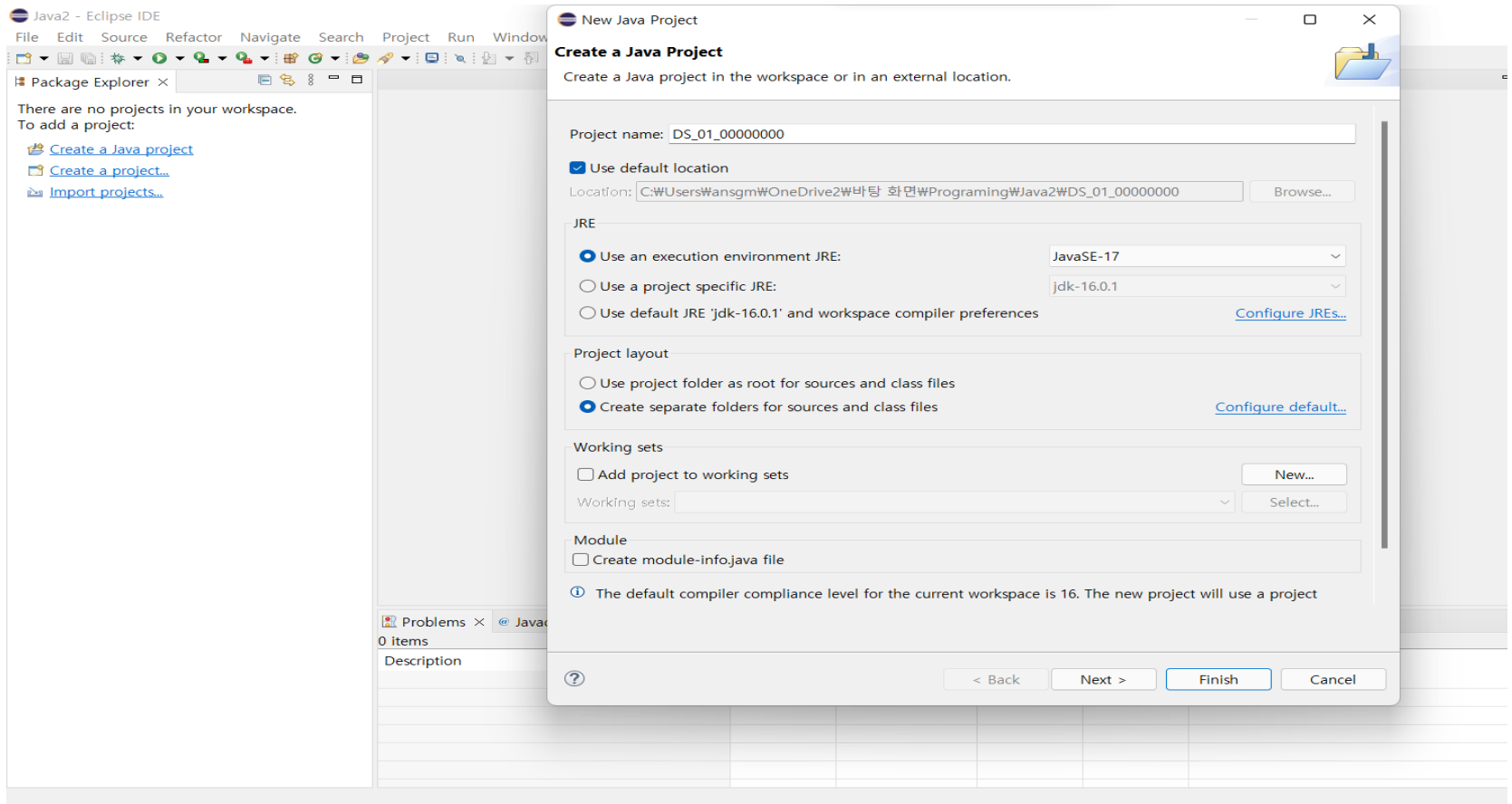
- Workspace 경로는 원하는 곳으로 설정

실행 환경 구성



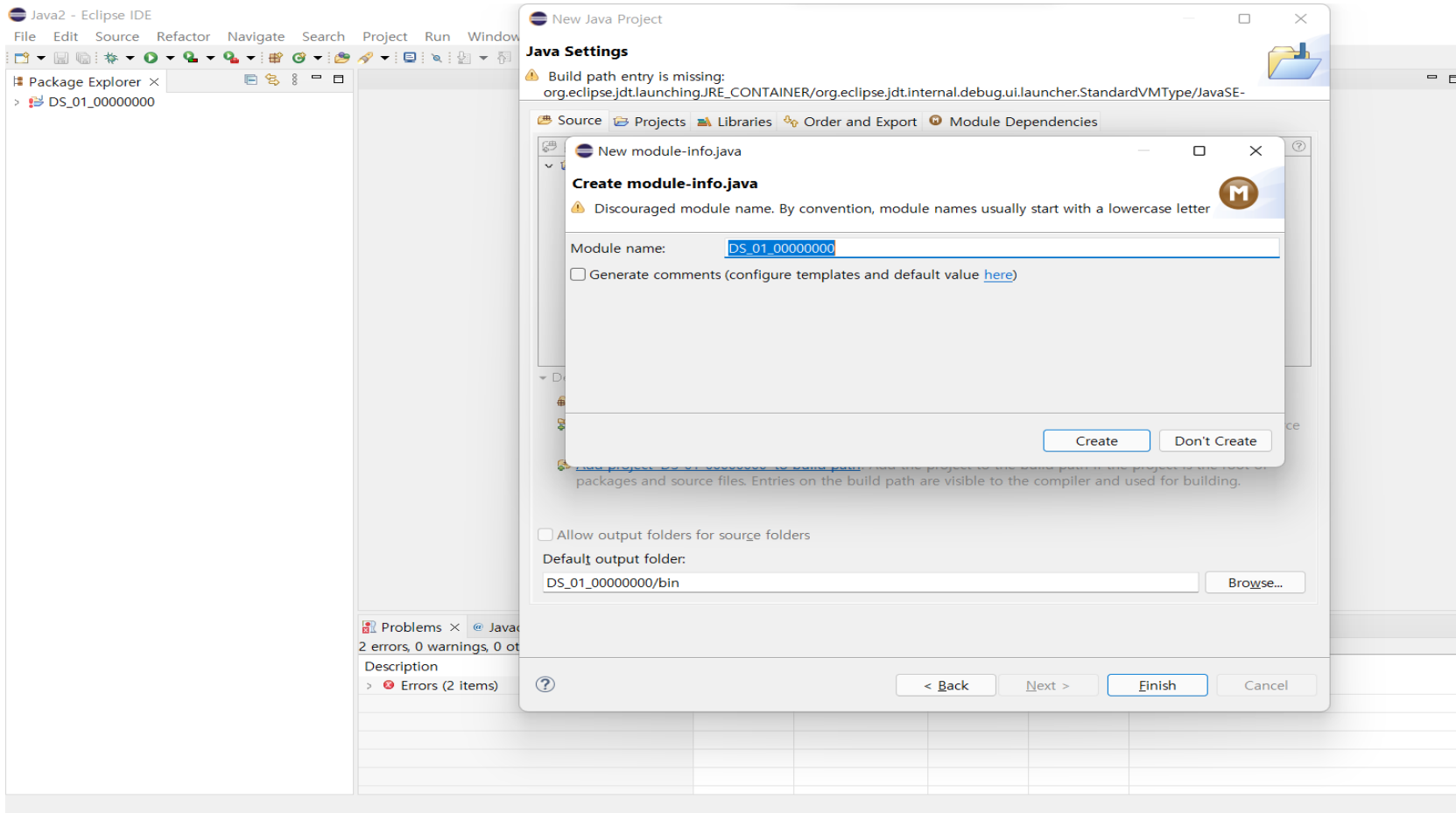
- File -> New -> Java Project

실행 환경 구성



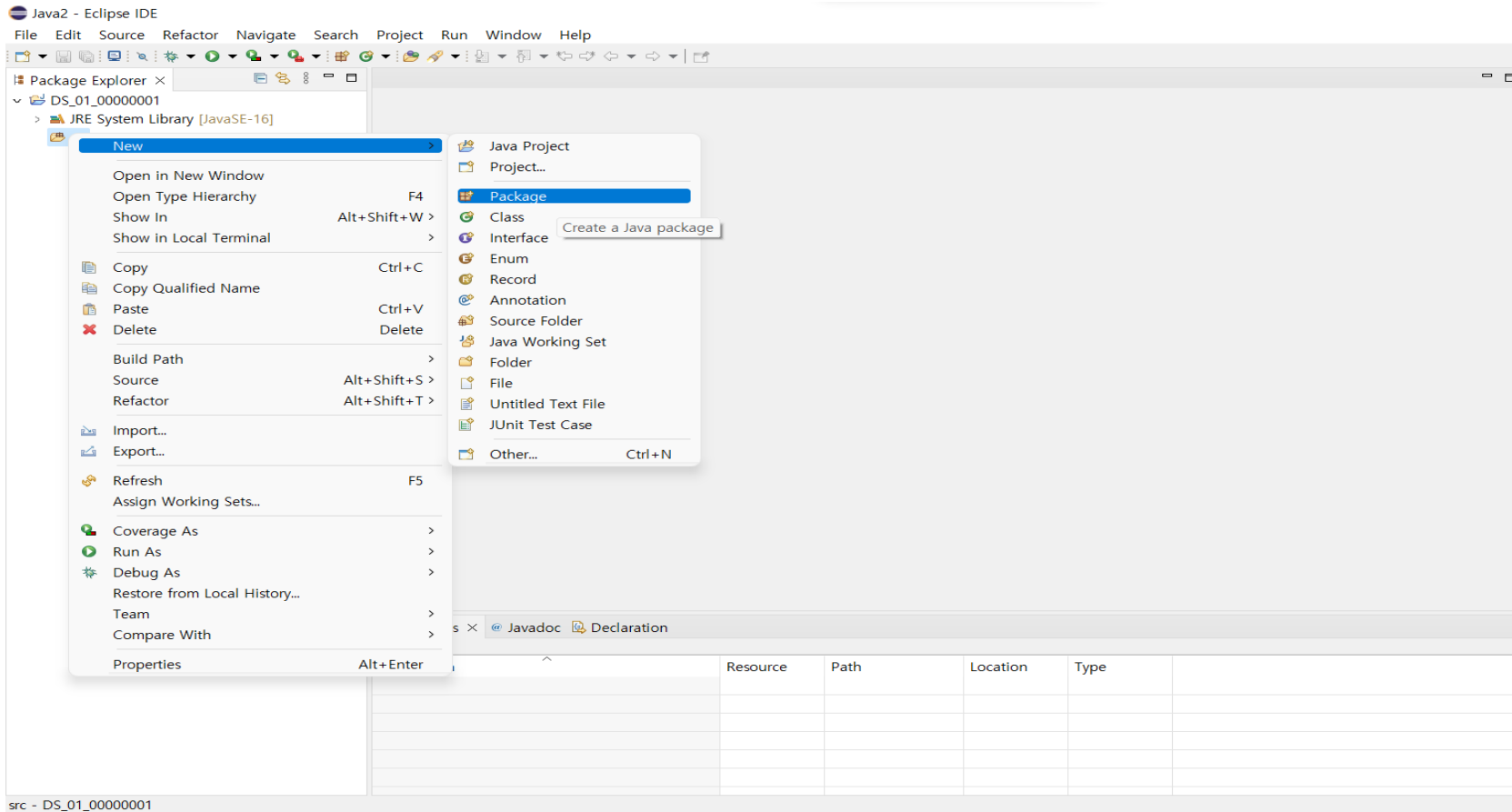
- Project name : DS_(주차)_(학번)으로 작성
- 나머지 옵션은 건들지 않고 Finish 클릭

실행 환경 구성



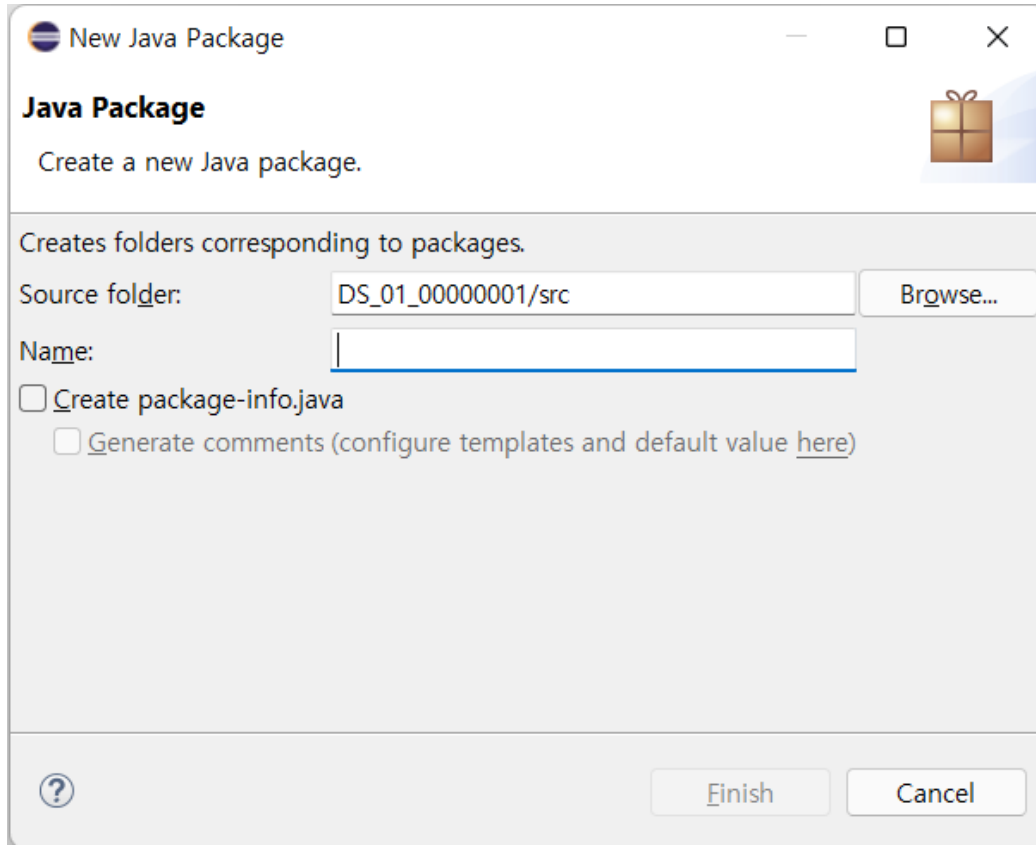
- module-info.java : 서로 다른 프로젝트 안의 클래스를 불러올 때 사용
- 사용법: <https://shlee0882.tistory.com/198> / 해당 수업에서는 사용 X (Don't Create 선택)

실행 환경 구성



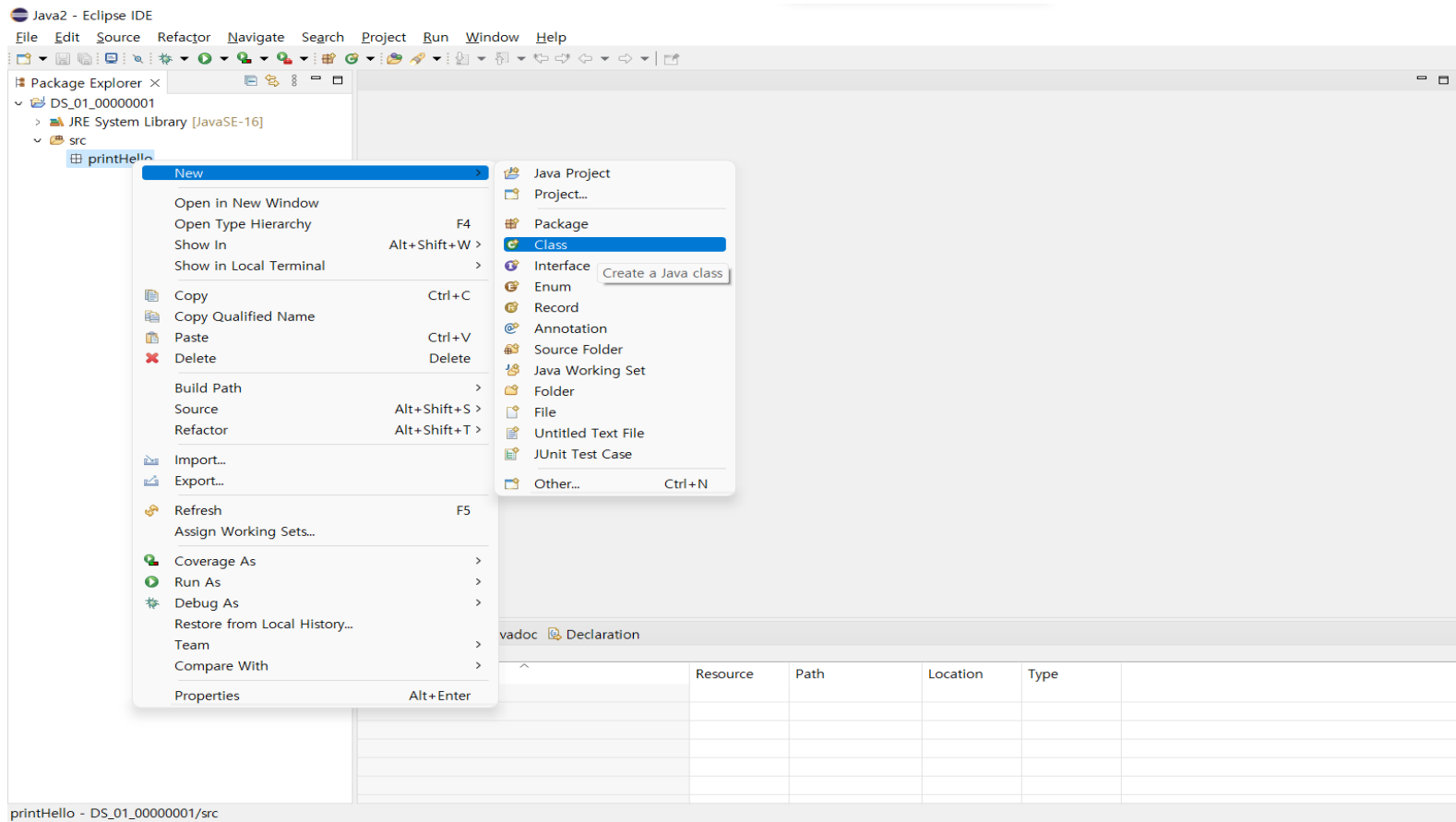
- 문제별로 패키지를 생성해서 실습 진행
- src 폴더 우클릭 -> New -> Package

실행 환경 구성



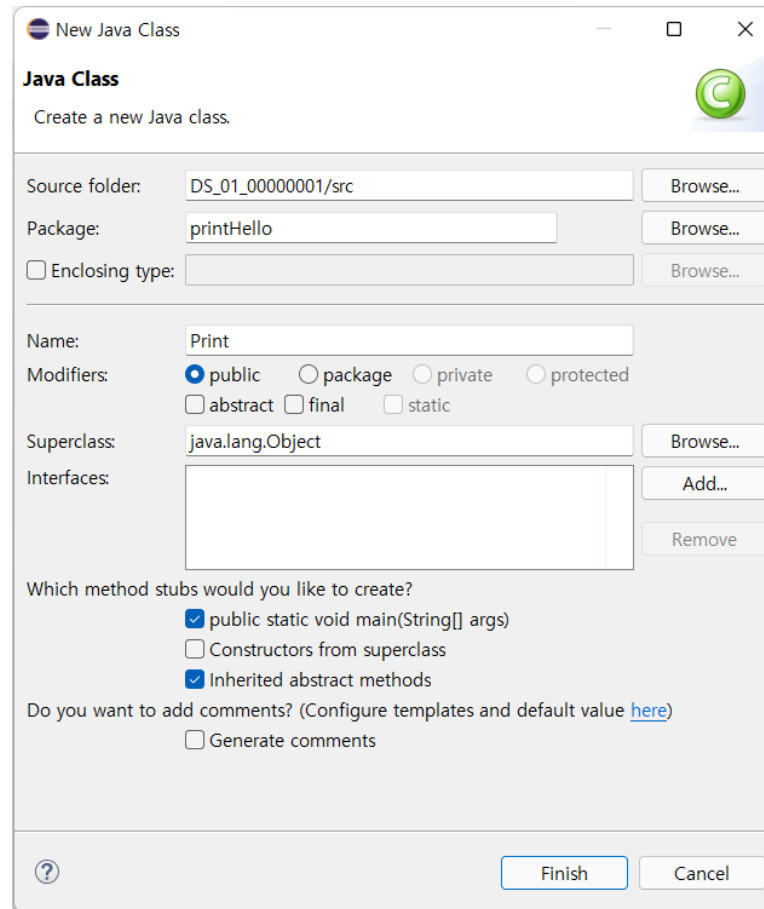
- 패키지 이름은 실습 설명에 적혀 있는 대로 작성
- 패키지 이름의 맨 앞에는 대문자 사용 자제

실행 환경 구성



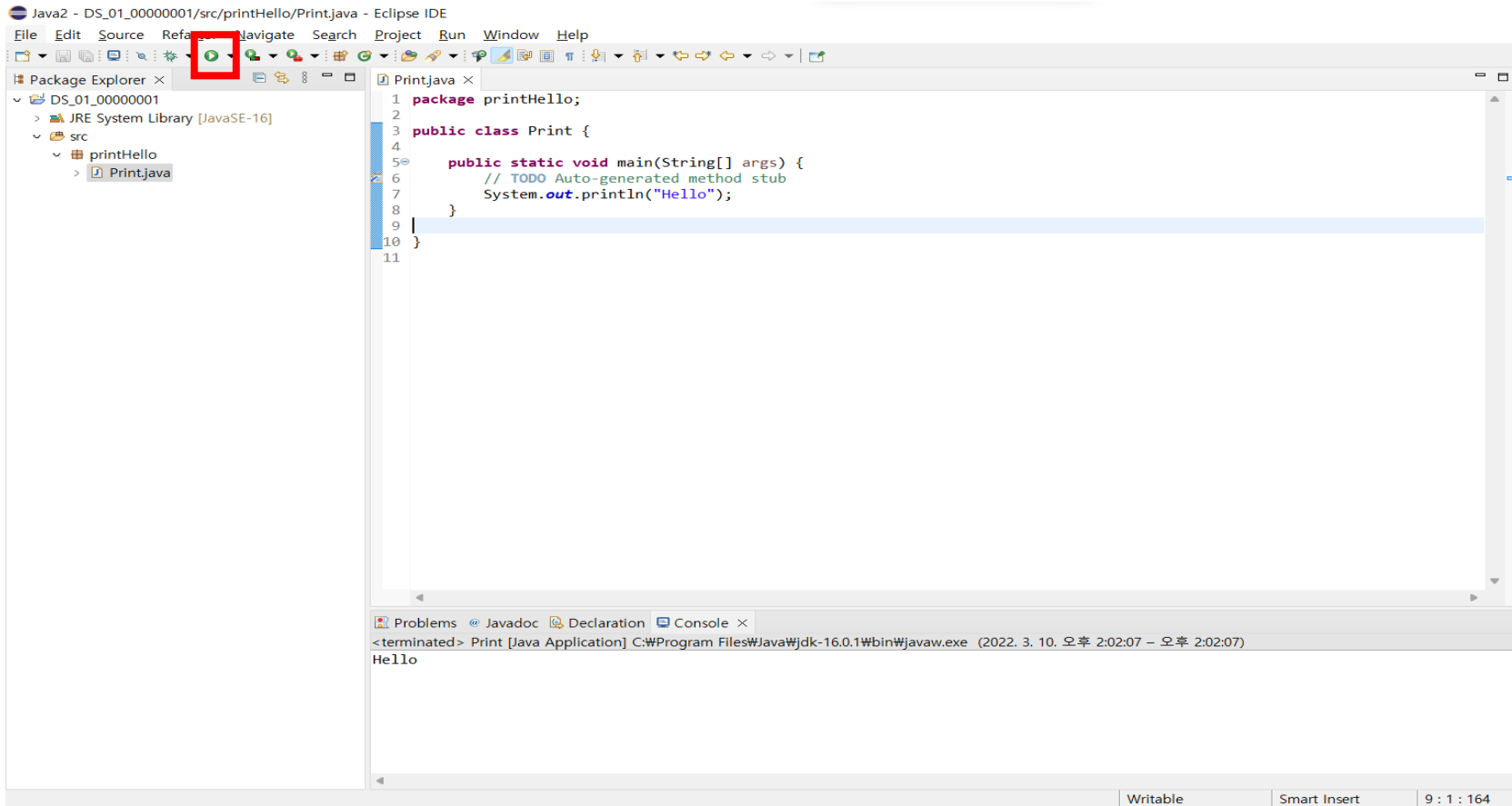
- 생성한 패키지 우클릭 -> New -> Class

실행 환경 구성



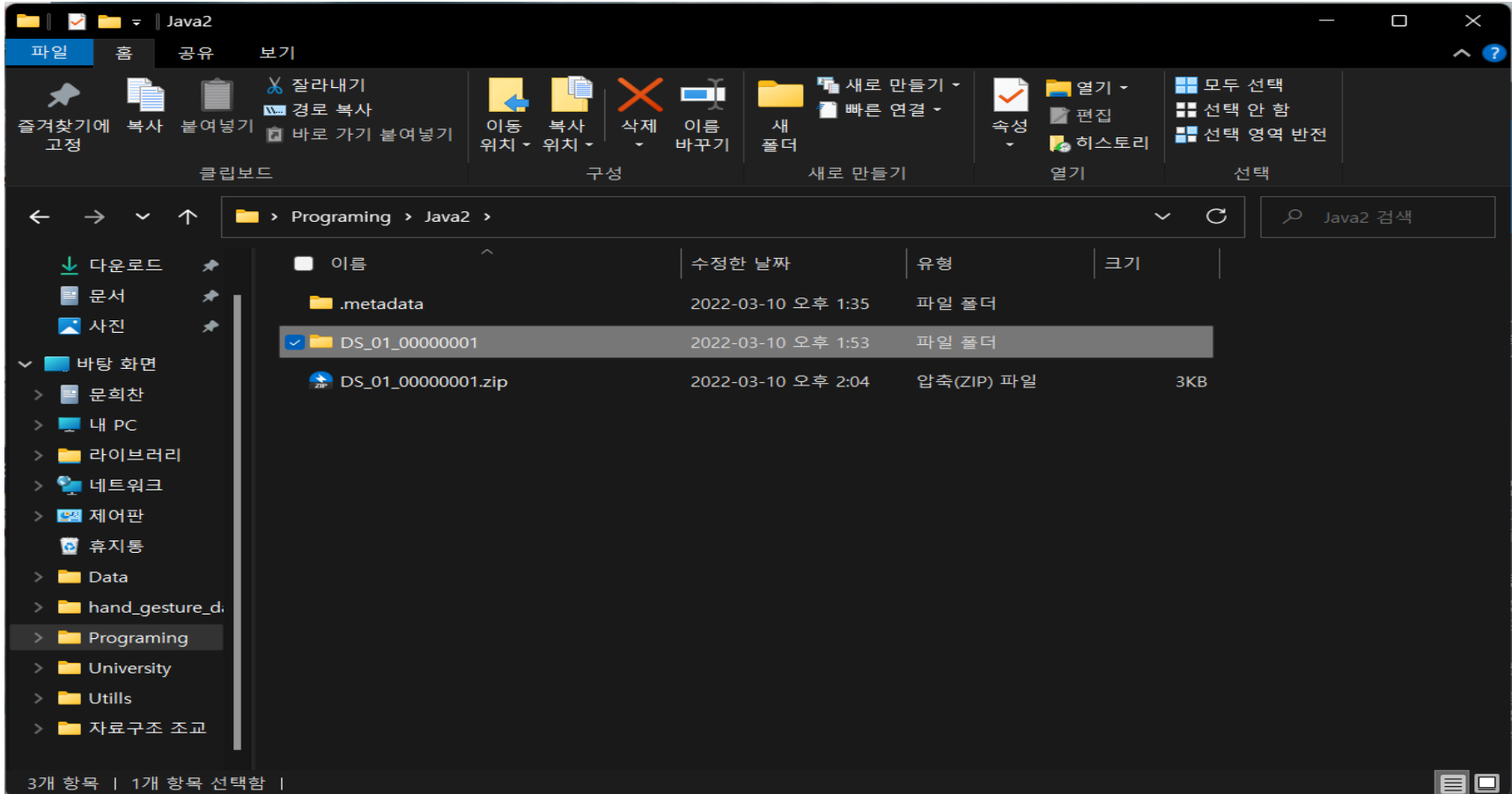
- 클래스 이름의 첫 문자는 대문자로 설정

실행 환경 구성



- 소스코드 작성 후 빨간 네모 클릭 or (Ctrl + F11)
- 화면 하단의 Console 부분에서 실행결과 확인

실행 환경 구성



- 프로젝트 폴더를 압축하여 과제 제출

2주차 실습 내용

- Java 복습
- for 문, 배열



자바 복습 (반복문)

```
public static void main(String[] args) {  
    //1부터 100까지 출력  
    for (int i = 1; i <= 100; i++) {  
        System.out.println(i + " ");  
    }  
}
```

<terminated> ForTask [Java Application] C:\W

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

```
public static void main(String[] args) {  
    int i = 1;  
    //while문을 사용하여 1부터 100까지 출력  
    while (i <= 100) {  
        System.out.println(i + " ");  
        i++;  
    }  
}
```

<terminated> ForTask [Java Application] C

1
2
3
4
5
6
7
8
9

- For문과 While문을 각각 이용하여 숫자 1부터 100까지 연속으로 출력

배열의 원소 출력

```
public static void main(String[] args) {  
    int[] array = {1, 2, 3, 4, 5};  
    System.out.println("array[2] : " + array[2]);  
}
```

Problems @ Javadoc
<terminated> ForPrint [Java
array[2] : 3

```
public static void main(String[] args) {  
    int[] array1 = {1, 2, 3, 4, 5};  
  
    System.out.println(array1);  
  
    System.out.println(Arrays.toString(array1));  
}
```

<terminated> TestArray [Java Application]
[I@5ca881b5
[1, 2, 3, 4, 5]

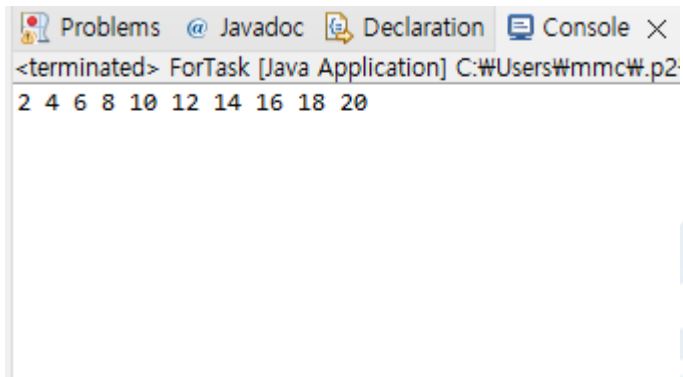
-Array 클래스의 toString()함수를 이용하면 배열의 원소 값 출력 가능
(import java.util.Arrays;)

확인 문제 1

Package Name : ex1

Class Name : ForPrint

- for 문과 if 문을 사용하여 1부터 20까지 짝수만 출력.



```
<terminated> ForTask [Java Application] C:\Users\Wmmc\p2
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

- 출력 양식 동일하게

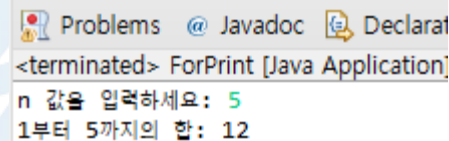
확인 문제 2

Package Name : ex2

Class Name : ForExcept

- n을 입력받아 1부터 n까지 3의 배수를 제외하고 더한 결과를 출력

```
public static void main(String[] args) {  
    // Scanner 객체를 사용하여 입력 받기  
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
  
    // 사용자로부터 n 입력 받기  
    System.out.print("n 값을 입력하세요: ");  
    int n = scanner.nextInt();  
  
    // Scanner 닫기  
    scanner.close();  
}
```



The screenshot shows a console window titled "Problems @ Javadoc Declarat". The output text is as follows:

```
<terminated> ForPrint [Java Application]  
n 값을 입력하세요: 5  
1부터 5까지의 합: 12
```

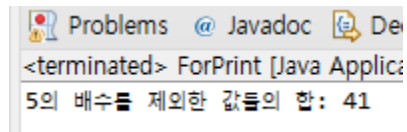
- 출력 양식 동일하게

확인문제 3

Package Name : ex3

Class Name : ArrayExcept

- 정수형 배열 {1, 2, 5, 7, 10, 12, 15, 19}를 만들고, 5의 배수를 제외한 모든 값을 더하세요.



실습 과제

1. 배열 - 평균 구하기
2. 배열 - 정렬

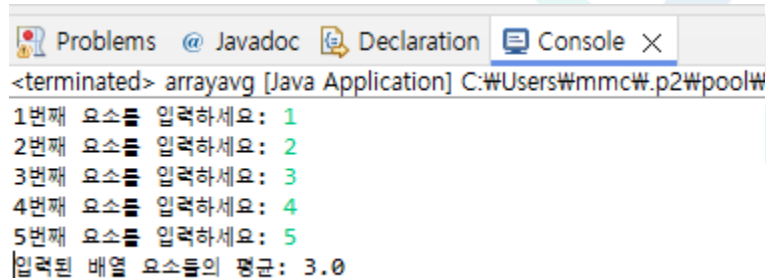


과제 1

Package Name : task1

Class Name : ArrayAvg

- 배열의 요소를 입력받아 그 요소들의 평균을 계산
- 배열의 크기는 5



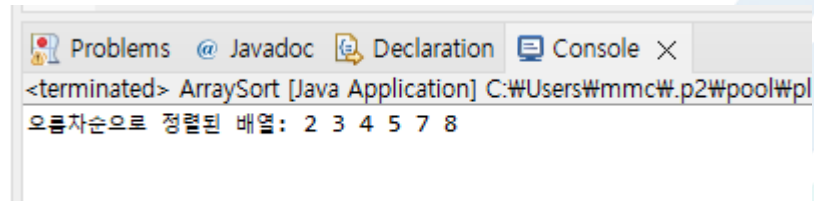
```
<terminated> arrayavg [Java Application] C:\Users\Wmmcw.p2\poolW
1번째 요소 입력하세요: 1
2번째 요소 입력하세요: 2
3번째 요소 입력하세요: 3
4번째 요소 입력하세요: 4
5번째 요소 입력하세요: 5
입력된 배열 요소들의 평균: 3.0
```

과제 2

Package Name : task2

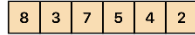
Class Name : ArraySort

- 배열 {8, 3, 7, 5, 4, 2} 를 **오름차순**으로 정렬하여 출력하세요



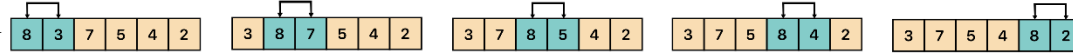
과제2 참고

초기 배열



round 1

비교 및 교환

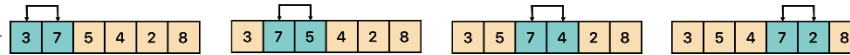


1회전 결과



round 2

비교 및 교환

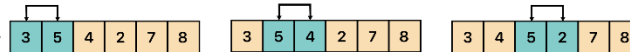


2회전 결과

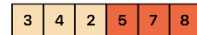


round 3

비교 및 교환



3회전 결과

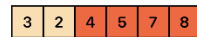


round 4

비교 및 교환

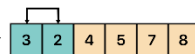


4회전 결과



round 5

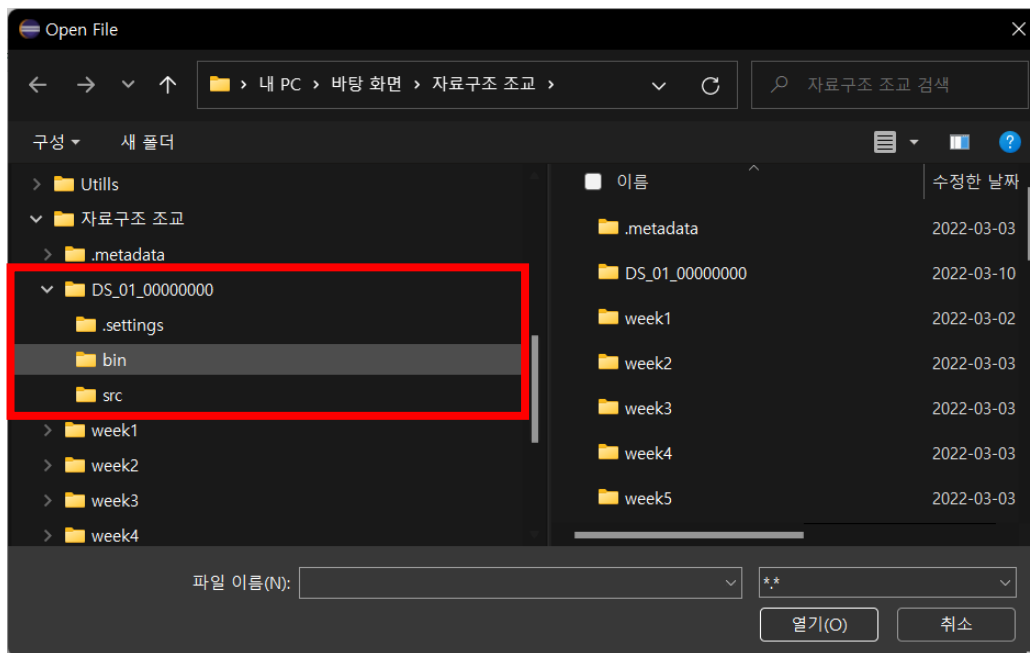
비교 및 교환



5회전 결과



과제 제출 방법



- 프로젝트 폴더를 압축하여 제출

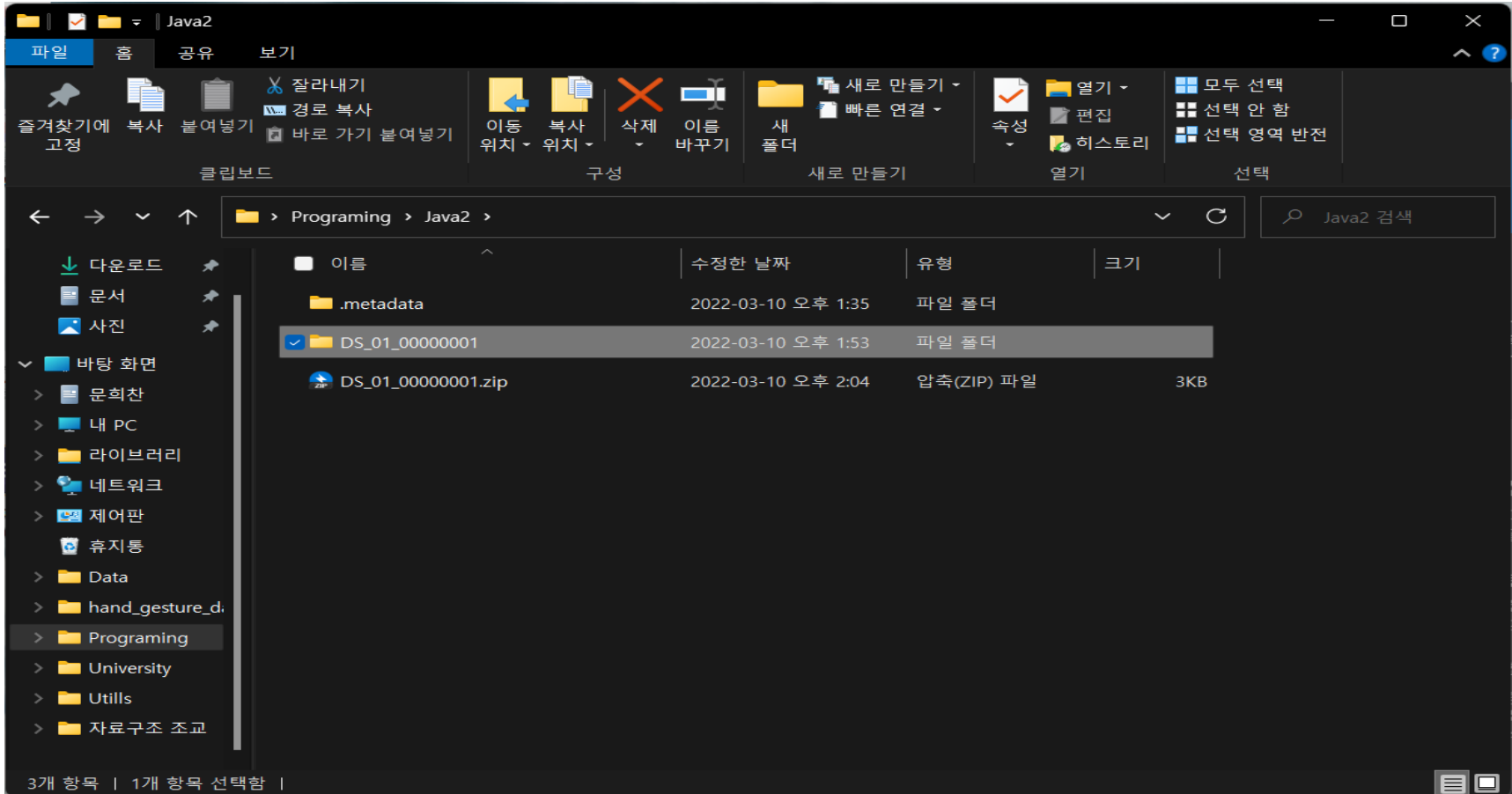
- 프로젝트이름 : DS_(주차)_(학번)

예) DS_02_00000000

- *.java파일만 제출하면 안됩니다.

제출양식을 반드시 지켜주세요

과제 제출 방법



- 반드시 **프로젝트 폴더를 압축**하여 제출