

# Object-Oriented Programming Homework #1

## ▶ 조교

장윤환 (ITBT Bldg, #808)

E-mail : dbsghksdlwkd@hanyang.ac.kr

phone : 010-6610-5638

박주현 (ITBT Bldg, #808)

E-mail : hdhyun216@gmail.com

phone : 010-4179-3598

## ▶ 제출 일자

2018. 04. 06. ~ 2018. 04. 12. 23:59 (Late : 2018. 04. 14. 23:59)

## ▶ 유의사항

1. Git의 sample에 제공된 HW1-TimeTable 파일을 'import'하여 과제(TimeTable)를 구현한다.
2. 필요 시 Class를 추가 할 수 있지만, 기존에 제공된 'Scheduler' Class는 수정해서는 안된다.
3. 제출 시 하단의 '제출 과제 예시 및 과제 제출 방법'을 참고하여 Git에 제출한다.
4. 제출 시간은 Git에 최종 수정된 시간을 기준으로하며, 지연 제출 시 감점된다.
5. 코드를 직접 작성하지 않고 다른 사람의 코드를 복사하여 제출할 경우, 코드를 제공한 학생과 복사한 학생 모두 불이익이 발생할 수 있다.

## ▶ 과제 - TimeTable

이번 과제에서는 학원에서 수강생들이 한 주의 수업 일정을 기록 할 수 있는 시간표 프로그램을 구현하는 것이다.

시간표 프로그램을 구현하는데 필요한 조건은 아래와 같다.

### - 조 건 -

1. 한 주는 월요일부터 금요일까지 있으며, 한 주의 시작은 월요일이고 종료는 금요일이다.
2. 수업 시간은 1교시부터 10교시까지 존재한다.
3. 수업 과목을 위한 클래스인 'Course' Class에는 과목의 정보가 저장된다.
4. 시간표의 정보를 저장하기 위한 클래스인 'TimeTable' Class에는 시간표의 정보가 저장된다.
5. 각 클래스의 구현 세부 사항은 다음과 같다.

### - 'Course' Class

- (1). 과목의 이름을 저장하는 문자열 형식의 name 변수를 만든다.
- (2). 강사의 이름을 저장하는 문자열 형식의 instructor 변수를 만든다.
- (3). 수업이 진행될 교실을 저장하는 문자열 형식의 room 변수를 만든다.
- (4). default 생성자를 포함한, instance variable로 생성할 수 있는 생성자를 만든다.
  - 초기화되지 않은 값은 'null'을 기본으로 한다.
  - 구현해야 할 생성자 : Default 생성자,  
과목만 파라미터로 갖는 생성자,  
과목과 강사를 파라미터로 갖는 생성자,  
과목과 강사, 교실을 파라미터로 갖는 생성자
- (5). 각 변수의 정보를 불러오고 저장하는 게터/세터 메소드를 구현한다.
  - 과목 이름의 게터/세터 : getName / setName
  - 강사 이름의 게터/세터 : getInstructor / setInstructor

- 교실의 게터/세터 : getRoom / setRoom
- (6). 클래스를 비교할 수 있는 equals 메소드를 구현한다. (equals 메소드는 name, instructor, room 변수가 모두 동일할 경우만 true를 반환한다.)
- (7). 과목과 강사, 교실을 아래 형식으로 반환하는 toString 메소드를 구현한다. (반환 형식은 "[과목] ([강사]) - #[교실]" 이다.)
- (8). 수업을 새로 생성하기 전에 중복되는 수업이 있는지 체크하는 isDuplicatedCourse 메소드를 구현한다. 등록하고자 하는 Course type의 변수와 기존의 등록되어 있던 Course array type 변수를 인자로 받고, 중복되는 수업이 있을 경우 false를, 없을 경우 true를 반환한다.

#### - 'TimeTable' Class

- (1). 요일을 저장하는 문자열 형식의 day 변수를 만든다.
- (2). 수강하는 과목을 저장하는 'Course' 타입의 times 배열 변수를 만든다.
  - 수업 시간은 1교시부터 10교시까지 있으므로 배열의 크기는 10이 된다.
- (3). 아무것도 입력되지 않았을 경우 day 변수는 'null' 값을, times 배열 변수는 배열 원소를 모두 new로 객체를 생성 하는 생성자를 구현한다. (생성 후 times 배열 변수의 개수는 총 10개의 객체를 가지고 있어야 함.)
- (4). day의 값을 가져오고 설정하는 게터/세터 메소드를 구현한다.
  - day의 게터/세터 : getDay / setDay
- (5). 인덱스(숫자)와 'Course' 타입의 변수를 파라미터로 사용하여, 인덱스의 위치에 'Course' 타입의 정보를 저장하는 세터인 setTimes 메소드를 만든다. 반환되는 값의 조건은 아래와 같다.
  - 'Course' 타입의 파라미터 변수와 times 변수의 인덱스 위치의 값이 모두 동일할 경우 0을, times의 인덱스 위치에 값은 존재하지만 서로 다른 경우는 -1을, 비어있다면 1을 반환한다.
- (6). 인덱스(숫자)를 파라미터로 사용하고 'Course' 타입을 반환하는 게터와, 파라미터 없이 times 배열 변수의 모든 값을 반환하는 게터를 만든다.
  - 인덱스(숫자)를 파라미터로 사용하는 게터 : getTimes
  - 모든 times 배열 변수의 값을 반환하는 게터 : getAllTimes
- (7) 시간을 입력받아 해당 시간에 수업이 비어있는지 확인하는 isEmptyTime 메소드를 만든다. (비어있다면 true, 아니면 false를 반환)

6. 두개 클래스를 모두 구현하면, 아래와 같은 화면이 출력된다.

```
Problems @ Javadoc Declaration Console
<terminated> Scheduler (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (2018. 4. 5. 오후 3:08:03)

- 스케줄 입력
입력 1: 월요일, 3교시, 이산수학 (통밀물) - #202 | 수요일, 3교시, 이산수학 (통밀물) - #202
입력 2: 화요일, 5교시, 인터넷보안 (고밀물) - #306 | 목요일, 2교시, 인터넷보안 (고밀물) - #306
입력 3: 금요일, 6교시, 컴퓨터보안 (플리) - #602 | 금요일, 7교시, 컴퓨터보안 (플리) - #602 | 금요일, 8교시, 컴퓨터보안 (플리) - #602
입력 4: 월요일, 5교시, 객체지향프로그래밍 (마시마르) - #602 | 월요일, 6교시, 객체지향프로그래밍 (마시마르) - #602
입력 5: 수요일, 8교시, 영어 (케르로) - #202

- 수업 생성
생성1. 영어 (케르로) - #202
      새로운 수업이 생성되었습니다.
생성2. 국사 (보르로) - #502
      새로운 수업이 생성되었습니다.

- 스케줄 추가
추가1. 금요일, 5교시, 영어 (케르로) - #202
      해당 시간에 다른 수업이 포함되어 있습니다.
추가2. 화요일, 5교시, 국어 (보르로) - #303
      해당 시간에 다른 수업이 포함되어 있습니다.
추가3. 월요일, 1교시, 국사 (보르로) - #503
      해당 시간에 다른 수업이 포함되어 있습니다.

- 스케줄 변경
변경1. 수요일, 5교시, 국어 (보르로) - #303
      해당 시간에 다른 수업이 포함되어 있습니다.

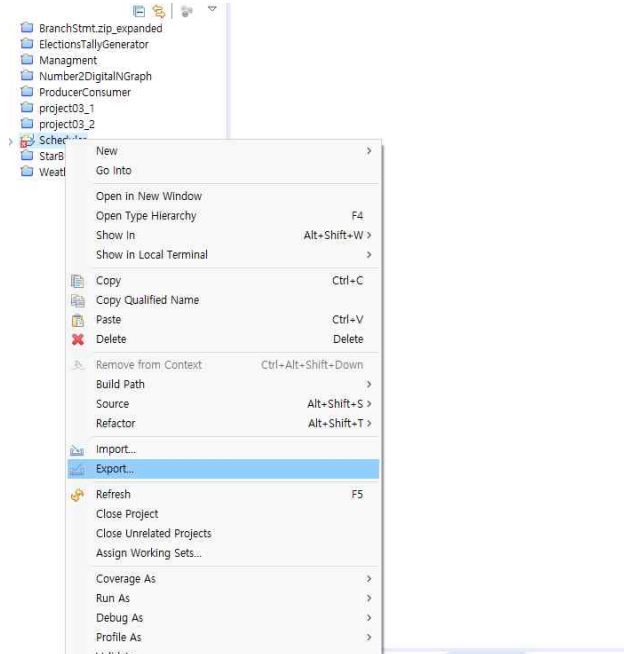
- 예정된 스케줄
Mon : 3교시 [이산수학] ([통밀물]) - #[202]
Mon : 5교시 [객체지향프로그래밍] ([마시마르]) - #[602]
Mon : 6교시 [객체지향프로그래밍] ([마시마르]) - #[602]
Tue : 5교시 [인터넷보안] ([고밀물]) - #[306]
Wed : 3교시 [이산수학] ([통밀물]) - #[202]
Wed : 8교시 [영어] ([케르로]) - #[202]
Thu : 2교시 [인터넷보안] ([고밀물]) - #[306]
Fri : 6교시 [컴퓨터보안] ([플리]) - #[602]
Fri : 7교시 [컴퓨터보안] ([플리]) - #[602]
Fri : 8교시 [컴퓨터보안] ([플리]) - #[602]
```

## ▶ 제출 과제 예시 및 과제 제출 방법

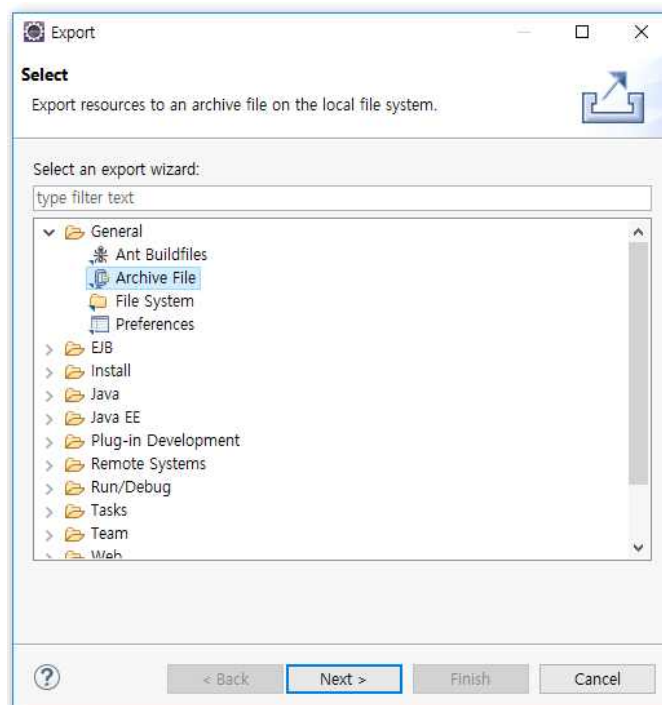
제출할 파일은 아래의 순서에 따라 생성한다. 생성한 제출 파일은 한양대학교 Git의 [본인의 학번]  
-> Homework -> HW1 폴더를 생성하고, HW1 폴더 하위에 제출한다.

- 제출할 파일 생성 방법.

1. 'Project Explorer'에서 프로젝트를 선택 후, 우클릭하여 'Export'를 선택한다.



2. 'General'의 'Archive File'을 선택한다.



3. 해당 프로젝트만 체크하고 (좌측 상단 붉은박스 영역), 내보낼 위치(중앙의 붉은박스 영역)를 선택 후, Finish 버튼을 클릭한다.

