

## 자바프로그래밍 6주차 실습

1. Practice 5-5) 숫자 2개를 입력받아 산술연산 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

(1) Calculator class : 라이브러리 클래스

- 숫자를 받아와 저장할 Field 선언
- Constructor 선언 (매개변수 숫자 2개)
- 각 연산을 수행하고 값을 리턴하는 method 선언  
(덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지 연산)

(2) TestCalculator class : 실행 클래스

- Input : 숫자1 연산자(+, -, \*, /, %) 숫자2
- 나눗셈과 나머지 연산 시 결과를 정수형으로 출력 (e.g., 3 % 2 = 1)
- 각 연산을 수행하는 Calculator Class의 Method를 호출하여 연산을 수행  
(switch 문 사용)
- 결과를 화면에 출력

2. Practice 5-6) 생산된 자동차와 빨간색 자동차 개수

(1) Car class : 라이브러리 클래스

- Field : company(String), model(String), color(String)
- Static Field : 생성된 차량 객체 수 카운트  
numOfCars(int), numOfRedCars(int)
- Method  
Constructor : filed의 모든 값을 매개변수로 전달받아 field 값 초기화

(2) CarTest class : 실행 클래스

- Car class로부터 N 개의 객체 (car1, car2, ..., carN)를 생성
- 객체 생성 시 사용자로부터 제조사, 모델명, 색상을 입력받아 생성함
- 생성된 모든 자동차와 빨간색 자동차의 개수를 출력

3. Practice 5-7) BMI 프로그램

(1) BMI class : 라이브러리 클래스

- Field : private으로 선언  
name(Strig), age(int), weight(double), height(double)
- Method : public으로 선언  
Constructor : filed의 모든 값을 매개변수로 전달받아 field 값 초기화  
Getter 1 : BMI를 계산(몸무게를 키의 제곱으로 나눔)하여 return (소수점 아래 1자리까지)  
Getter 2 : BMI의 값에 따른 상태(normal, overweight, etc)를 return

BMI	Interpretation
BMI < 18.5	Underweight
18.5 ≤ BMI < 25.0	Normal
25.0 ≤ BMI < 30.0	Overweight
30.0 ≤ BMI	Obese

Getter3 : 사용자의 이름 return

Setter 1 : field 중 weight 변경

Setter 2 : field 중 height 변경

(2) BMITest class : 실행 클래스

- BMI class로부터 두 개의 객체 (bmi1, bmi2)를 생성
- 객체 생성 시 사용자로부터 이름, 나이, 키, 몸무게를 색상을 입력받아 생성함
- 각 사용자의 BMI 지수와 상태를 출력

4. 6장 강의자료 p. 12, p. 14의 예제 코드를 프로그래밍하고 결과에 대한 스크린샷을 촬영하시오. 이 과제의 경우에는 실행 클래스에서 라인 별로 주석을 달도록 하시오.