

2019학년도 1학기  
JAVA 프로그래밍 I

514760-1  
2019년 봄학기  
3/19/2019  
박경신

## 과제 Lab2 (class)

1. 원, 사각형, 삼각형, 사다리꼴 면적을 계산하는 AreaCalculator 클래스 구현

```
public class AreaCalculator {  
    public static final int CIRCLE = 0; // circle  
    // ...  
    public static double circleArea(double radius) {  
        return Math.PI * radius * radius;  
    }  
}
```

2. 사용자 입력을 받는 UserInput 클래스 구현

```
public class UserInput {  
    static Scanner scan = new Scanner(System.in);  
    public static double getDouble() {  
        return Double.parseDouble(scan.nextLine());  
    }  
}
```

## 과제 Lab2 (if/else)

1. Lab2 클래스에서 원, 사각형, 삼각형, 사다리꼴의 면적을 계산하는 double area(String name) 메소드를 구현하고 (if/elseif사용), main에서 사용한다.

```
public static double area(String name) {  
    if (name.contentEquals("CIRCLE")) {  
        System.out.print("Please input circle radius : ");  
        double radius = UserInput.getDouble();  
        return AreaCalculator.circleArea(radius);  
    } else if (name.contentEquals("RECTANGLE")) {  
        // ...  
    } else {  
        return -1.0;  
    }  
}
```

## 과제 Lab2 (switch)

1. Lab2 클래스에서 원, 사각형, 삼각형, 사다리꼴의 면적을 계산하는 double area(int mode) 메소드를 구현하고 (switch 사용), main에서 사용한다.

```
public static double area(int mode) {  
    switch (mode) {  
        case AreaCalculator.CIRCLE:  
            System.out.print("Please input circle radius : ");  
            double radius = UserInput.getDouble();  
            return AreaCalculator.circleArea(radius);  
        //....  
    }  
}
```

## 과제 Lab2 (for/foreach/do-while)

1. Lab2 클래스에서 면적 값이 만약 50이하이면 "면적이 50이하", 51~70이면 "면적이 51~70", 71 이상이면 "면적이 71이상"을 출력하는 void printAreaSize(double area) 메소드를 구현한다.
2. Lab2 클래스에서 **사용자가 원하는 도형을 입력받아** 면적을 계산하고 크기가 50이하, 51~70, 71이상을 출력하는 void calculate() 메소드를 구현한다. 도형의 이름이나 모드를 주고 계산하는, void calculate(int mode) 또는 void calculate(String name)를 구현한다.
3. main에서 for문을 이용해서 5번 각 도형의 면적 계산을 한다.
4. main에서 array & foreach문을 이용해서 각 도형의 면적 계산을 한다.
5. main에서 do-while문을 이용해서 만약, 사용자가 enter-key를 누르면 계속해서 계산을 하고, q-key를 누르면 프로그램을 종료한다.

## 과제 제출

- 본인이 원하는 코드를 추가로 작성한다.
- Lab2와 보고서 전체를 묶어서 e-learning에 과제 제출