

학과: 소프트웨어학부 컴퓨터과학전공

학번: 2312282 이름: 임다희

<실습 1> Person 클래스 작성

-코드

```
1  /*작성일: 임다희(2312282)
2   *작성일: 2024-09-19
3   *Lab2-1. Person 클래스 작성*/
4
5  //Person 클래스
6  class Person {
7
8      private String name, mobile, office, email;
9      // 필드 작성 (문자를 통해)
10
11     public Person(String n, String m, String o, String e) {
12         name = n;
13         mobile = m;
14         office = o;
15         email = e;
16     }
17     // 생성자 작성 (문자를 4개를 변수로 받는다)
18
19     @Override
20     public String toString() {
21
22         return String.format("Person [name=%s, mobile=%s, office=%s, email=%s]", name, mobile, office, email);
23         // 클래스 필드 정보를 담은 문자열을 출력하는 메소드 toString
24     }
25
26     // 각 필드에 대한 접근자와 생성자 메소드.
27
28     public String getName() {
29         return name;
30     } // name에 대한 접근자.
31
32     public void setName(String name) {
33         this.name = name;
34     } // name에 대한 생성자.
35
36     public String getMobile() {
37         return mobile;
38     } // mobile에 대한 접근자.
39
40     public void setMobile(String mobile) {
41         this.mobile = mobile;
42     } // mobile에 대한 생성자.
43
44     public String getOffice() {
45         return office;
46     } // office에 대한 접근자.
47
48     public void setOffice(String office) {
49         this.office = office;
50     } // office에 대한 생성자.
51
52     public String getEmail() {
53         return email;
54     } // email에 대한 접근자.
55
56     public void setEmail(String email) {
57         this.email = email;
58     } // email에 대한 생성자.
59
60 }
61
62 //PersonTest 클래스
63
64 public class PersonTest {
65     public static void main(String[] args) {
66         Person obj = new Person("Kim", "01012345678", "027104567", "a@b.c");
67         // Person 클래스의 객체 obj 생성.
68         System.out.println(obj);
69     }
70 }
```

-실습 1 실행결과

```
62 //PersonTest 클래스
63
64 public class PersonTest {
65     public static void main(String[] args) {
66         Person obj = new Person("Kim", "01012345678", "027104567", "a@b.c");
67         // Person 클래스의 객체 obj 생성.
68         System.out.println(obj);
69     }
70 }
```

Problems Console × Outline

<terminated> PersonTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe (2024. 9. 20. 오후 4:00)
Person [name=Kim, mobile=01012345678, office=027104567, email=a@b.c]

<실습 2> Song 클래스 작성

-코드

```
1  /* 작성자: 임다희(2312282)
2   * 작성일: 2024-09-19
3   * Lab2-2. Song 클래스 작성 */
4
5  //Song 클래스.
6  class Song {
7
8      private String title,artist;
9      private int length;
10     //private 형태의 필드 선언.
11
12     public Song(String title, String artist, int length) {
13
14         this.title=title;
15         this.artist=artist;
16         this.length=length;
17     } //생성자 (기본 형태, 변수 3개가 모두 들어옴)
18
19     public Song() {
20         this("정보 없음", "정보 없음", 0);
21     } //다른 경우의 생성자 중복 정의(title, artist, length 중 아무것도 들어오지 않음)
22
23     public Song(String title) {
24         this(title,"정보 없음",0);
25     } //다른 경우의 생성자 중복 정의(title 이외의 변수가 들어오지 않음)
26
27     public Song(String title, String artist) {
28         this(title,artist,0);
29     } //다른 경우(title,artist의 변수만 들어오고 length 같은 들어오지 않음)
30
31
32     public String toString() {
33         return String.format("Song [제목: %s, 가수: %s, 곡의 길이 : %s]",title, artist, length);
34     } //title, artist, length의 필드 정보를 담은 문자열을 출력하는 메소드 toString.
35 }
36
37 //SongTest 클래스
38 public class SongTest {
39
40     public static void main(String[] args) {
41         Song s1=new Song("Outward Bound", "NaNa", 180); //매개변수 3개가 모두 들어간 경우
42         Song s2=new Song("Jambalya", "Capenters"); //length 값이 들어가지 않은 경우
43         Song s3=new Song("Yesterday"); //title 값만 들어간 경우
44         Song s4=new Song(); //어떤 값도 들어가지 않은 경우
45
46         //각 경우에 대해 필드 정보를 담은 문자열을 출력한다.
47         System.out.println(s1);
48         System.out.println(s2);
49         System.out.println(s3);
50         System.out.println(s4);
51     }
52 }
53 }
54
```

-출력 결과

```
43     Song s3=new Song("Yesterday"); //title 값만 들어간 경우
44     Song s4=new Song(); //어떤 값도 들어가지 않은 경우
45
46     //각 경우에 대해 필드 정보를 담은 문자열을 출력한다.
47     System.out.println(s1);
48     System.out.println(s2);
49     System.out.println(s3);
50     System.out.println(s4);
```

```
Problems Console Outline
<terminated> SongTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe (2024. 9. 20. 오후 4:46:22 -
Song [제목: Outward Bound, 가수: NaNa, 곡의 길이 : 180]
Song [제목: Jambalya, 가수: Capenters, 곡의 길이 : 0]
Song [제목: Yesterday, 가수: 정보 없음, 곡의 길이 : 0]
Song [제목: 정보 없음, 가수: 정보 없음, 곡의 길이 : 0]
```

<실습 3> Movie 클래스 작성

-코드

```
1  /*작성일: 임다희(2312282)
2   *작성일: 2024-09-19
3   *Lab2-3. Movie 클래스 작성*/
4
5  import java.util.Scanner;
6
7  //Movie 클래스
8  class Movie {
9
10     //필드 선언 (String, int, double의 형태)
11     private String title, director;
12     private int year;
13     private double rate;
14
15     //생성자 정의
16     public Movie(String title,double rate,String director,int year) {
17         this.title=title;
18         this.rate=rate;
19         this.director=director;
20         this.year=year;
21     }
22
23     //toString 메소드 작성
24     public String toString() {
25         return String.format("Movie [title=%s, rating=%.1f, director=%s, year=%d]",title, rate,director ,year);
26     }
27 }
28
29
30 //MovieTest 클래스
31 public class MovieTest {
32
33     public static void main(String[] args) {
34
35         Scanner sc=new Scanner(System.in);
36         System.out.print("제목: ");
37         String s=sc.nextLine();
38         System.out.print("감독: ");
39         String d=sc.nextLine();
40         System.out.print("연도: ");
41         int year =sc.nextInt();
42         System.out.print("평점: ");
43         double rating=sc.nextDouble();
44         //사용자에게 영화의 제목, 감독, 연도, 평점 정보를 변수를 이용해 받아옴.
45         Movie m=new Movie(s,rating,d,year);
46         //Movie 클래스의 객체 m을 생성한다.
47         System.out.println(m);
48         //m의 필드 정보를 나타내는 문자열을 출력한다.
49     }
50 }
51 }
52
```

-실행 결과

```
42     System.out.print("평점: ");
43     double rating=sc.nextDouble();
44     //사용자에게 영화의 제목, 감독, 연도, 평점 정보를 변수를 이용해 받아옴.
45     Movie m=new Movie(s,rating,d,year);
46     //Movie 클래스의 객체 m을 생성한다.
47     System.out.println(m);
48     //m의 필드 정보를 나타내는 문자열을 출력한다.
49 }
```

Problems Console Outline

<terminated> MovieTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe

제목: 공조2
감독: 이석훈
연도: 2022
평점: 8.7
Movie [title=공조2, rating=8.7, director=이석훈, year=2022]

<실습 4> Student 클래스 작성

-코드 및 실행결과

```
1  /*작성자: 임다희(2312282)
2   *작성일: 2024-09-19
3   *Lab2-4. Student 클래스 작성*/
4
5  import java.util.Scanner;
6  //Student 클래스
7  class Student {
8
9      private String name,id;
10     private int age;
11     //필드 선언
12
13     public Student(String name, String id,int age) {
14         this.name=name;
15         this.id=id;
16         this.age=age;
17     }
18     //Student 클래스의 생성자 정의
19
20     //각 필드에 대한 접근자, 생성자 메소드 작성
21     public String getName() {
22         return name;
23     } //name에 대한 접근자
24
25     public void setName(String name) {
26         this.name = name;
27     } //name에 대한 생성자
28
29     public String getId() {
30         return id;
31     } //id에 대한 접근자
32
33     public void setId(String id) {
34         this.id = id;
35     } //id에 대한 생성자
36
37     public int getAge() {
38         return age;
39     } //age에 대한 접근자
40
41     public void setAge(int age) {
42         this.age = age;
43     } //age에 대한 생성자
44
45     public String toString() {
46         return String.format("Student [이름=%s, 학번=%s, 나이=%d]",name,id,age);
47     } //Student 클래스의 필드값 정보를 문자열로 출력하는 toString 메소드.
48 }
49 //StudentTest 클래스
50 public class StudentTest {
51     public static void main(String[] args) {
52         Scanner sc=new Scanner(System.in);
53         System.out.print("학생의 이름: ");
54         String name=sc.next();
55         System.out.print("학생의 학번: ");
56         String id=sc.next();
57         System.out.print("학생의 나이: ");
58         int age=sc.nextInt();
59         //사용자에게 이름, 학번, 나이 정보를 입력받아 변수에 해당 정보 저장
60
61         Student s1=new Student(name,id,age);
62         //Student 클래스의 객체 s1 생성(사용자에게 입력받은 정보 바탕)
63         System.out.println(s1);
64         //s1의 필드값 정보를 문자열로 출력.
65     }
66 }
67
```

-실습 4 실행결과

```
61      Student s1=new Student(name,id,age);
62      //Student 클래스의 객체 s1 생성 (사용자에게 입력받은 정보 바탕으로)
63      System.out.println(s1);
64      //s1의 필드값 정보를 문자열로 출력.
65
66  }
67
```

Problems Console Outline

<terminated> StudentTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe

학생의 이름: 이숙명
학생의 학번: 12345
학생의 나이: 21
Student [이름=이숙명, 학번=12345, 나이=21]

<실습 5> MyDate 클래스 작성

-코드

```
1 1/*작성일: 임다희(2312282)
2 2 *작성일: 2024-09-19
3 3 *Lab2-5. MyDate 클래스 작성*/
4 4
5 5 import java.util.Scanner;
6 6
7 7 class MyDate {
8 8
9 9     private int year, month, day;
10 10 //필드 선언(int 형태로 연도, 달, 날짜를 나타냄)
11 11
12 12 public MyDate(int year, int month, int day) {
13 13     this.year=year;
14 14     this.month=month;
15 15     this.day=day;
16 16 }
17 17 //MyDate의 생성자 정의
18 18
19 19 public void printDate1() {
20 20     System.out.println(year+"."+month+"."+day);
21 21 }
22 22 //MyDate의 필드값 정보를 문자열로 출력하는 printDate1 메소드.
23 23 //연도, 달, 날짜 순으로 출력한다.
24 24
25 25 public void printDate2() {
26 26
27 27     String months[] = {"Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", "Jun", "Jul", "Aug", "Sep", "Oct", "Nov", "Dec"};
28 28     System.out.println(months[month-1]+" "+day+" "+year);
29 29 }
30 30 //MyDate의 필드값 정보를 문자열로 출력하는 printDate2 메소드.
31 31 //달, 날짜, 연도 순으로 출력한다.
32 32 //숫자로 표현한 달에 해당하는 문자열 달을 출력하기 위해 달 문자열을 원소로 가진 배열 months를 만든다.
33 33 //months[month-1]로 올바른 문자열에 접근해 출력한다.
34 34 }
35 35
36 36 //DateTest 클래스.
37 37 public class DateTest {
38 38     public static void main(String[] args) {
39 39         Scanner sc=new Scanner(System.in);
40 40         System.out.print("연도: ");
41 41         int y=sc.nextInt();
42 42         System.out.print("월: ");
43 43         int m=sc.nextInt();
44 44         System.out.print("일: ");
45 45         int d=sc.nextInt();
46 46         //사용자에게 연도, 월, 일에 대한 정보를 입력받는다.
47 47
48 48         MyDate date=new MyDate(y,m,d);
49 49         //MyDate 클래스의 객체 date를 생성한다. (사용자에게 입력받은 정보 기반)
50 50         date.printDate1();
51 51         date.printDate2();
52 52         //printDate1, printDate2 메소드를 각각 실행한다.
53 53     }
54 54 }
55 55
```

-실행 결과

```
49         //MyDate 클래스의 객체 date를 생성한다. (사용자에게 입력받은 정보 기반)
50         date.printDate1();
51         date.printDate2();
52         //printDate1, printDate2 메소드를 각각 실행한다.
53     }
54 }
55
```

Problems Console Outline

<terminated> DateTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe (20

연도: 2022
월: 9
일: 22
2022.9.22
Sep 22, 2022

<실습 6> DiceTest

-코드

```
1 10 /*작성자: 임다희(2312282)
2   *작성일: 2024-09-19
3   *Lab2-6. DiceTest 클래스 작성*/
4
5 import java.lang.Math;
6
7 //Dice 클래스
8 class Dice{
9     private int value; //주사위 면 필드값.
10    public Dice() {
11        value=0;
12    } //Dice 클래스의 생성자.
13
14    public void roll() {
15        value=(int)(Math.random()*6+1);
16    } //1~6 사이의 랜덤한 값을 생성하는 메소드.
17
18    public int getValue() {
19        return value;
20    } //roll을 통해 생성한 값을 반환하는 메소드.
21 }
22
23 //DiceTest 클래스
24 public class DiceTest {
25    public static void main(String[] args) {
26
27        Dice dice1=new Dice();
28        Dice dice2=new Dice();
29        //Dice 클래스의 객체 2개 생성.
30        int count=0;
31        //주사위를 굴린 횟수를 세는 변수 count. 초기값은 0
32
33        do {
34            dice1.roll();
35            dice2.roll(); //roll 메소드를 이용해 주사위 2개를 각각 굴린다.
36            System.out.print("주사위 1="+dice1.getValue()+" ");
37            System.out.println("주사위 2="+dice2.getValue());
38            //주사위를 굴린 실행결과를 getValue 메소드를 통해 받아와 출력한다.
39
40            count++;
41            //실행 횟수를 증가시킨다.
42        }
43        while((dice1.getValue()!=1)||(dice2.getValue()!=1));
44        //주사위 1, 2의 값이 모두 1이 아닐 경우 do 문 안의 내용을 계속 실행한다.
45
46        System.out.println("(1,1)이 나오는 데 걸린 횟수 =" +count);
47    }
48 }
49
```

-실행 결과

```
40        count++;
41        //실행 횟수를 증가시킨다.
42    }
43    while((dice1.getValue()!=1)||(dice2.getValue()!=1));
44    //주사위 1, 2의 값이 모두 1이 아닐 경우 do 문 안의 내용을 계속 실행한다.
45
46    System.out.println("(1,1)이 나오는 데 걸린 횟수 =" +count);
47 }
48 }
49
```

Problems Console Outline

<terminated> DiceTest [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\javaw.exe (2024-09-19 14:58:10)

```
주사위 1=1 주사위 2=2
주사위 1=3 주사위 2=5
주사위 1=4 주사위 2=6
주사위 1=1 주사위 2=5
주사위 1=1 주사위 2=5
주사위 1=5 주사위 2=1
주사위 1=5 주사위 2=3
주사위 1=3 주사위 2=4
주사위 1=3 주사위 2=6
주사위 1=1 주사위 2=3
주사위 1=6 주사위 2=6
주사위 1=4 주사위 2=6
주사위 1=1 주사위 2=1
(1,1)이 나오는 데 걸린 횟수 =13
```