

과제 1 – if문 예제 2문제

1. 정수형의 입력 값 감지

```
package study;
import java.util.Scanner;

public class Study_homework {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int inputIntValue = scan.nextInt();

        if (inputIntValue > 0) {
            System.out.println("양수 입니다.");
        }
        else if (inputIntValue == 0) {
            System.out.println("0 입니다.");
        }
        else {
            System.out.println("음수 입니다.");
        }
    }
}
```

Console : 1 -> 양수 입니다.

0 -> 0 입니다.

-1 -> 음수 입니다.

한 개의 정수를 입력 받아 정수를 구분하는 코드를 if 문으로 작성하였다 가장 먼저 if의 조건으로 입력 받은 정수의 값이 0보다 크면 양수임을 나타내도록 하였고 else if의 조건으로 0과 같으면 0임을 나타내도록 하였다. 0보다 크지 않고 0이 아닌 수는 음수이므로 else는 음수임을 나타내도록 하였다.

2. 문자열의 길이에 따른 출력

```
package study;
import java.util.Scanner;

public class Study_homework {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        String inputStringValue = scan.nextLine();
        int lengthString = inputStringValue.length();

        if (lengthString == 0) {
            System.out.println("문자열이 입력되지 않았습니다.");
        }
        else {
            System.out.println("문자열의 길이 : " + lengthString);
        }
    }
}
```

Console : " -> 문자열이 입력되지 않았습니다.

아이스크림 -> 문자열의 길이 : 5

문자열의 길이를 정수형으로 입력 받아서 0이면 문자열을 입력 받지 않은 것이니 입력되지 않음을 나타내고, 이외에는 문자열의 길이를 출력한다.

과제 2 – switch, case문 예제 2문제

1. 정수형의 입력 값 감지

```
package study;
import java.util.Scanner;

public class Study_homework {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int inputIntValue = scan.nextInt();

        switch (inputIntValue) {
            case 1:
            case 2:
            case 3:
            case 4:
            case 5:
                System.out.println("1 ~ 5");
                break;
            case 6:
            case 7:
            case 8:
            case 9:
            case 10:
                System.out.println("6 ~ 10");
                break;
            default:
                System.out.println("그 외");
        }
    }
}
```

Console : 1 ~ 5 -> 1 ~ 5

6 ~ 10 -> 6 ~ 10

그 외 -> 그 외

Switch 문의 조건안의 값에 따라 case에 등록된 값과 비교하여 그 아래의 실행문을 break만나기 전까지 전부 실행한다. 따라서 break를 적절하게 배치하여 값에 다른 출력을 나타도록 하였다.

2. switch의 특성을 이용한 예제

```
package study;
import java.util.Scanner;

public class Study1_homework {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int inputIntValue = scan.nextInt();

        switch (inputIntValue) {
            case 4:
                System.out.println("4월");
            case 3:
                System.out.println("3월");
            case 2:
                System.out.println("2월");
            case 1:
                System.out.println("1월");
                System.out.println("상");
                break;
            case 8:
                System.out.println("8월");
            case 7:
                System.out.println("7월");
            case 6:
                System.out.println("6월");
            case 5:
                System.out.println("5월");
                System.out.println("중");
                break;
            case 12:
                System.out.println("12월");
            case 11:
                System.out.println("11월");
            case 10:
                System.out.println("10월");
            case 9:
                System.out.println("9월");
                System.out.println("하");
                break;
            default:
                System.out.println("월단위가 아닙니다.");
        }
    }
}
```

Console : 10

10월

9월

하

Console : 7

7월

6월

5월

중

일년을 3등분 해서 개월에 해당하는 숫자를 입력하면 해당 숫자까지의 해당 분기에 해당하는 월과 분기의 종류를 알려준다.

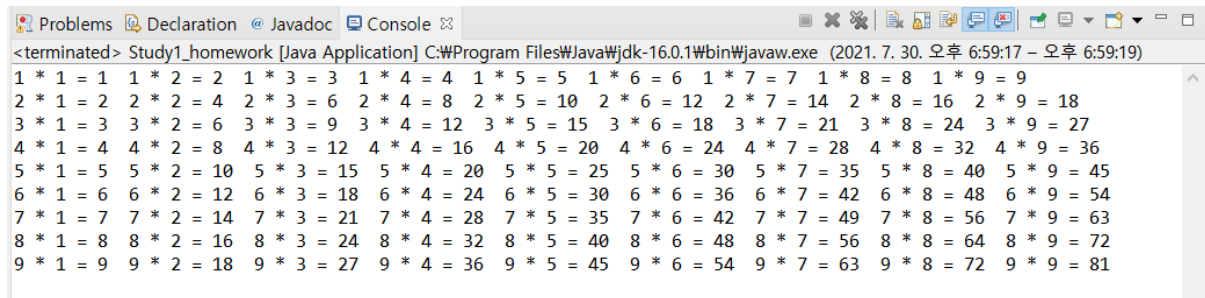
과제 3 - for문의 실행 순서

for문의 구조

```
for (1.초기치int i = 0; 2.조건문i < 10; 4.증가치i++) {  
    3.실행문System.out.println(i);  
}
```

과제 5 – for 문을 활용한 구구단 작성

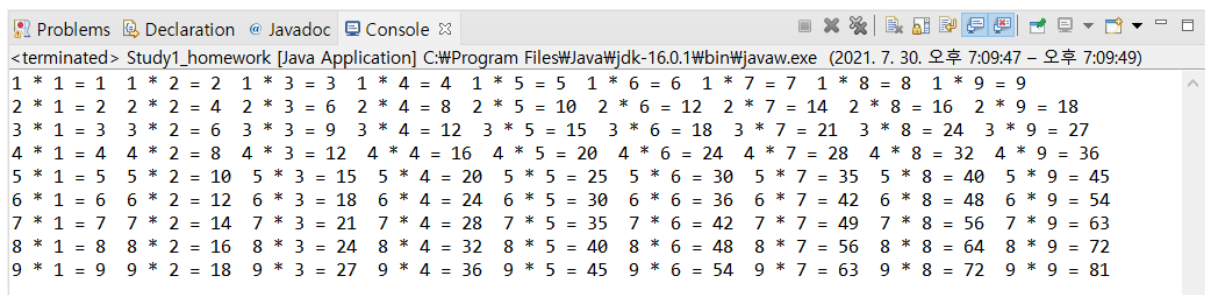
```
for (int i = 1; i < 10; i++) {  
    for (int j = 1; j < 10; j++) {  
        System.out.print(i + " * " + j + " = " + i*j + " ");  
    }  
    System.out.println();  
}
```



```
<terminated> Study1_homework [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin\javaw.exe (2021. 7. 30. 오후 6:59:17 - 오후 6:59:19)  
1 * 1 = 1 1 * 2 = 2 1 * 3 = 3 1 * 4 = 4 1 * 5 = 5 1 * 6 = 6 1 * 7 = 7 1 * 8 = 8 1 * 9 = 9  
2 * 1 = 2 2 * 2 = 4 2 * 3 = 6 2 * 4 = 8 2 * 5 = 10 2 * 6 = 12 2 * 7 = 14 2 * 8 = 16 2 * 9 = 18  
3 * 1 = 3 3 * 2 = 6 3 * 3 = 9 3 * 4 = 12 3 * 5 = 15 3 * 6 = 18 3 * 7 = 21 3 * 8 = 24 3 * 9 = 27  
4 * 1 = 4 4 * 2 = 8 4 * 3 = 12 4 * 4 = 16 4 * 5 = 20 4 * 6 = 24 4 * 7 = 28 4 * 8 = 32 4 * 9 = 36  
5 * 1 = 5 5 * 2 = 10 5 * 3 = 15 5 * 4 = 20 5 * 5 = 25 5 * 6 = 30 5 * 7 = 35 5 * 8 = 40 5 * 9 = 45  
6 * 1 = 6 6 * 2 = 12 6 * 3 = 18 6 * 4 = 24 6 * 5 = 30 6 * 6 = 36 6 * 7 = 42 6 * 8 = 48 6 * 9 = 54  
7 * 1 = 7 7 * 2 = 14 7 * 3 = 21 7 * 4 = 28 7 * 5 = 35 7 * 6 = 42 7 * 7 = 49 7 * 8 = 56 7 * 9 = 63  
8 * 1 = 8 8 * 2 = 16 8 * 3 = 24 8 * 4 = 32 8 * 5 = 40 8 * 6 = 48 8 * 7 = 56 8 * 8 = 64 8 * 9 = 72  
9 * 1 = 9 9 * 2 = 18 9 * 3 = 27 9 * 4 = 36 9 * 5 = 45 9 * 6 = 54 9 * 7 = 63 9 * 8 = 72 9 * 9 = 81
```

과제 6 - while 문을 이용한 구구단 작성

```
int i = 1;  
int j = 1;  
  
while (i < 10) {  
    while (j < 10) {  
        System.out.print(i + " * " + j + " = " + i*j + " ");  
        j++;  
    }  
    System.out.println();  
    j = 1;  
    i++;  
}
```



```
<terminated> Study1_homework [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-16.0.1\bin\javaw.exe (2021. 7. 30. 오후 7:09:47 - 오후 7:09:49)  
1 * 1 = 1 1 * 2 = 2 1 * 3 = 3 1 * 4 = 4 1 * 5 = 5 1 * 6 = 6 1 * 7 = 7 1 * 8 = 8 1 * 9 = 9  
2 * 1 = 2 2 * 2 = 4 2 * 3 = 6 2 * 4 = 8 2 * 5 = 10 2 * 6 = 12 2 * 7 = 14 2 * 8 = 16 2 * 9 = 18  
3 * 1 = 3 3 * 2 = 6 3 * 3 = 9 3 * 4 = 12 3 * 5 = 15 3 * 6 = 18 3 * 7 = 21 3 * 8 = 24 3 * 9 = 27  
4 * 1 = 4 4 * 2 = 8 4 * 3 = 12 4 * 4 = 16 4 * 5 = 20 4 * 6 = 24 4 * 7 = 28 4 * 8 = 32 4 * 9 = 36  
5 * 1 = 5 5 * 2 = 10 5 * 3 = 15 5 * 4 = 20 5 * 5 = 25 5 * 6 = 30 5 * 7 = 35 5 * 8 = 40 5 * 9 = 45  
6 * 1 = 6 6 * 2 = 12 6 * 3 = 18 6 * 4 = 24 6 * 5 = 30 6 * 6 = 36 6 * 7 = 42 6 * 8 = 48 6 * 9 = 54  
7 * 1 = 7 7 * 2 = 14 7 * 3 = 21 7 * 4 = 28 7 * 5 = 35 7 * 6 = 42 7 * 7 = 49 7 * 8 = 56 7 * 9 = 63  
8 * 1 = 8 8 * 2 = 16 8 * 3 = 24 8 * 4 = 32 8 * 5 = 40 8 * 6 = 48 8 * 7 = 56 8 * 8 = 64 8 * 9 = 72  
9 * 1 = 9 9 * 2 = 18 9 * 3 = 27 9 * 4 = 36 9 * 5 = 45 9 * 6 = 54 9 * 7 = 63 9 * 8 = 72 9 * 9 = 81
```

과제 6 – for 문과 while 문의 무한 반복 조건

1. for 문의 무한 반복 조건

1-1. 조건문이 항상 true 이도록 증가치를 설정한 경우

Ex)

```
for (int i = 0; i < 10; i--) {  
    System.out.println(i);  
}
```

for 문의 조건문에 True 만 반환하도록 하면 무한 반복하게 된다.

1-2. 조건문이 항상 true 이도록 실행문에서 설정한 경우

Ex)

```
for (int i = 0; i < 10; i++) {  
    System.out.println(i);  
    i--;  
}
```

i 가 10 이상이 안되도록 실행문에서 설정해서 무한 반복이 된다.

1. while 문의 무한 반복 조건

2-1. 조건문에서 항상 True 를 반환하는 경우

```
While (true) {  
    System.out.println(1);  
}
```

While 은 조건문아 항상 true 이면 무한 반복하므로 조건문만 true 로 유지하면 무한반복이 된다.