

java

10강_반복문

프로그램이 반복적으로 실행되는 방법에 대해서 학습합니다.

- 10-1 반복문이란?
- 10-2 for문
- 10-3 while문
- 10-4 do ~ while문

10-1 : 반복문이란?

프로그램 진행을 특정 조건에 따라 반복적으로 진행하는 것이다.

for, while문 : 조건이 참일 때까지 반복 수행

[예1]

구구단을 구하기 위해서 1에서부터 1씩 더하면서 9까지 곱셈 연산을 진행한다.

[예2]

조도 센서를 센싱한 데이터가 10미만이면 건물의 LED를 1초 간격으로 계속 점등한다.

10-2 : for문

for(int i = 0; i < 10; i++) {...}

for (int i = 1; i < 10; i++)

i가 1부터 10보다 작을 때 까지 i에
1씩 더해가며 프로그램 반복 진행

for (int i = 1; i < 10; i = i + 2)

i가 1부터 10보다 작을 때 까지 i에
2씩 더해가며 프로그램 반복 진행

// for문

System.out.print("INPUT NUMBER : ");

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

int inputNum = scanner.nextInt();

for (int i = 1; i < 10; i++) {

System.out.printf("%d * %d = %d\n", inputNum, i, (inputNum * i));
}



<terminated> MainClass (/)

INPUT NUMBER : 4

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

10-3 : while문

while(true or false) {...}

while(rNum < 10)

rNum이 10보다 작을 때 까지
프로그램 반복 진행

```
// while문
System.out.print("INPUT NUMBER : ");
int num = scanner.nextInt();
int i = 1;
while (i < 10) {
    System.out.printf("%d * %d = %d\n", num, i, (num * i));
    i++;
}
```



```
INPUT NUMBER : 9
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
```

10-4 : do ~ while문

while문과 비슷하며, 차이점은 조건 결과에 상관없이 무조건 최초한번은 {...}의 프로그램을 수행한다.

do {...} while (rNum < 10)

rNum이 10보다 작을 때 까지
프로그램 반복 진행. 단, rNum의
조건에 상관없이 {...}의 프로그램
은 1번 수행한다.

```
// do ~ while문
do {
    System.out.println("무조건 1번은 실행합니다.");
} while (false);
```



무조건 1번은 실행합니다.