

# Flow Control - for, while and do~while

## While

```
while( 반복조건 ) { // 반복구간이 정해져 있지 않을 때에는 while문!  
    반복영역  
}
```

- 조건검사가 true이면 반복영역 실행하고 다시 조건검사하러 조건식문장으로
- While문 첫 진입시 조건이 false이면 while문은 한 번도 실행되지 않을 수 있다.

```
class WhileBasic {  
    public static void main(String[] args) {  
        int num = 0;  
  
        while(num<5) {  
            System.out.println("I Like Java"+num);  
            num++; // 반복을 끝낼 문장을 넣어야 무한 Loop에 빠지지 않는다.  
        }  
    }  
}
```

---

## do~While

```
do {  
    반복영역  
}while( 반복조건 );
```

- 일단 먼저 실행을 한 번하고, 반복조건 검사
- 최소 1번은 실행이 된다.

```
class DoWhileBasic {  
    public static void main(String[] args) {  
        int num = 0;  
  
        do {  
            System.out.println("I Like Java"+num);  
            num++; // 반복을 무너뜨릴 문장을 넣어야 무한루프에 빠지지 않는다.  
        }while( num<5 );  
    }  
}
```

---

## for

```
for( 변수선언; 조건식; 증감식 ) {  
    반복영역  
}
```

```
for(int num=0; num<5; num++) {  
    System.out.println("I Like Java"+num);  
}
```

---

## for - Analysis

```
class ForBasic {  
    public static void main(String[] args) {  
        for(①int i=0; ②i<3; ④i++){  
            ③System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

Command Prompt - 실행결과

0  
1  
2

- 첫 번째 Loop

( i = 0 ) ①→②→③→④ ( i = 1 )

- 두 번째 Loop

( i = 1 ) ②→③→④ ( i = 2 )

- 세 번째 Loop

( i = 2 ) ②→③→④ ( i = 3 )

- 네 번째 Loop

② ( 최종적으로 i = 3, 따라서 for문 탈출 )

- 주의 : i = 2인 채로 for문을 종료하는 것이 아니고, i = 3까지 증가시켜 놓고 조건검사를 했을 때 거짓이 되어 종료한다.
-