

Ch3 조건문과 반복문

객체지향프로그래밍(기본) 2019
경상대학교 항공우주및소프트웨어공학전공

3.2 반복문

반복문은 제시된 조건이 참일 경우 연속적으로 지정된 문장을 실행시키도록 프로그래밍 하는 것을 말한다.

- 반복문의 종류

- while문
- do_while문
- for문

3.2.1 while문

while문은 조건을 계산하여 값이 true인 동안 반복하여 지정된 문장을 실행한다.

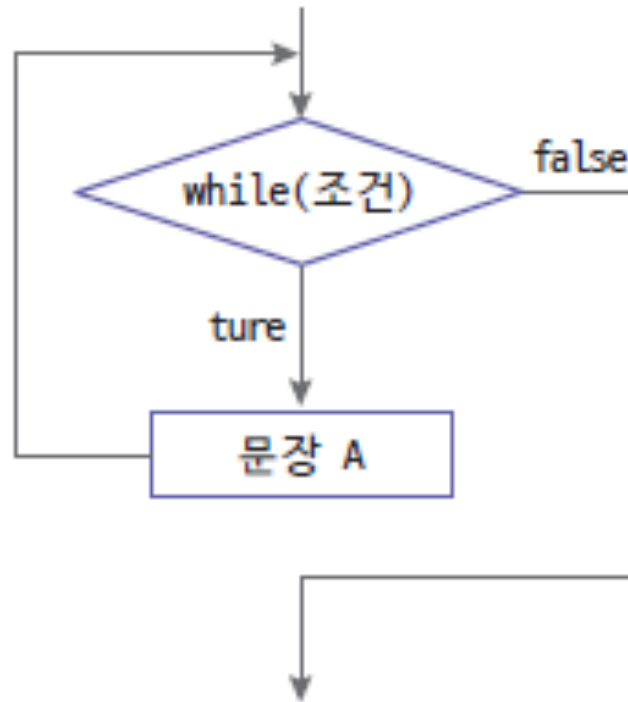


그림 3-6 while문 순서도

while문

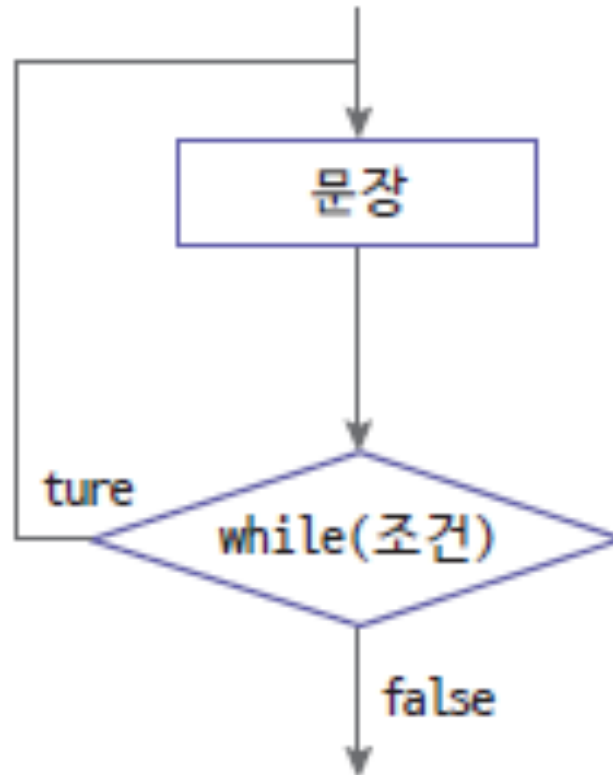
```
1 public class Example {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int number = 1;  
4         int sum = 0;  
5  
6         while (number<=100)  
7         {  
8             sum = sum + number;  
9             number++;  
10        }  
11        System.out.println("1~100의 합은 "+ sum);  
12    }  
13 }
```

결과

1~100의 합은 5050

3.2.2 do-while문

do-while문은 먼저 지정된 문장을 한번 실행한 후에 조건을 검사하여 true인 동안 반복하여 지정된 문장을 실행한다.



while문과 do-while문 비교

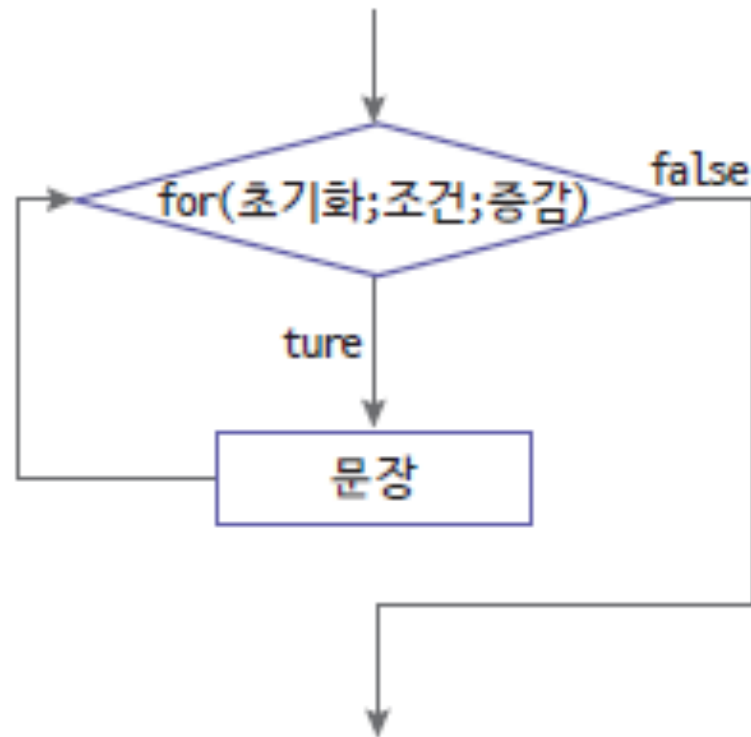
```
1 public class Example {
2     public static void main(String[] args) {
3         int i = 0;
4
5         while (i > 10)
6         {
7             System.out.println("while의 경우");
8         }
9
10        do
11        {
12            System.out.println("do-while의 경우");
13        }while (i > 10);
14    }
15 }
```

결과

do-while의 경우

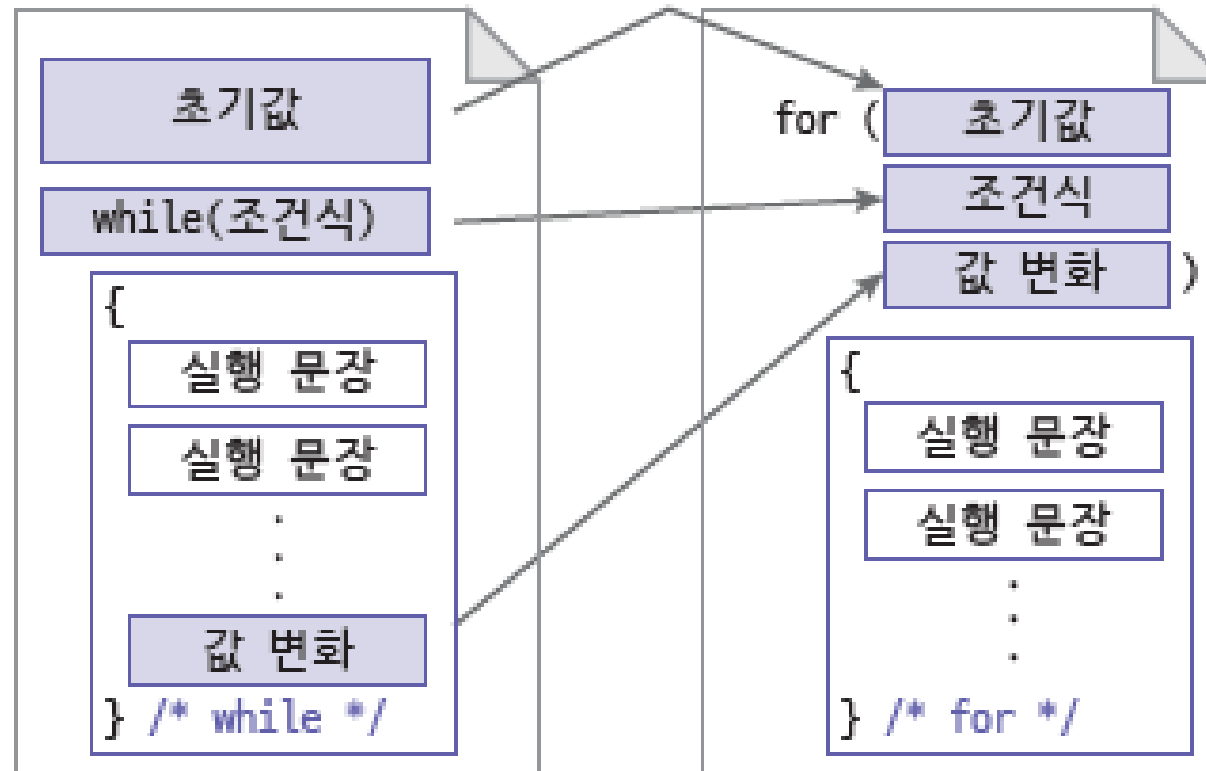
3.2.3 for문

for문은 조건에 사용될 변수의 초기화 및 조건, 조건에 사용된 변수 값의 변화를 한 줄로 선언하여 조건이 true인 동안 반복하여 지정된 문장을 실행한다.



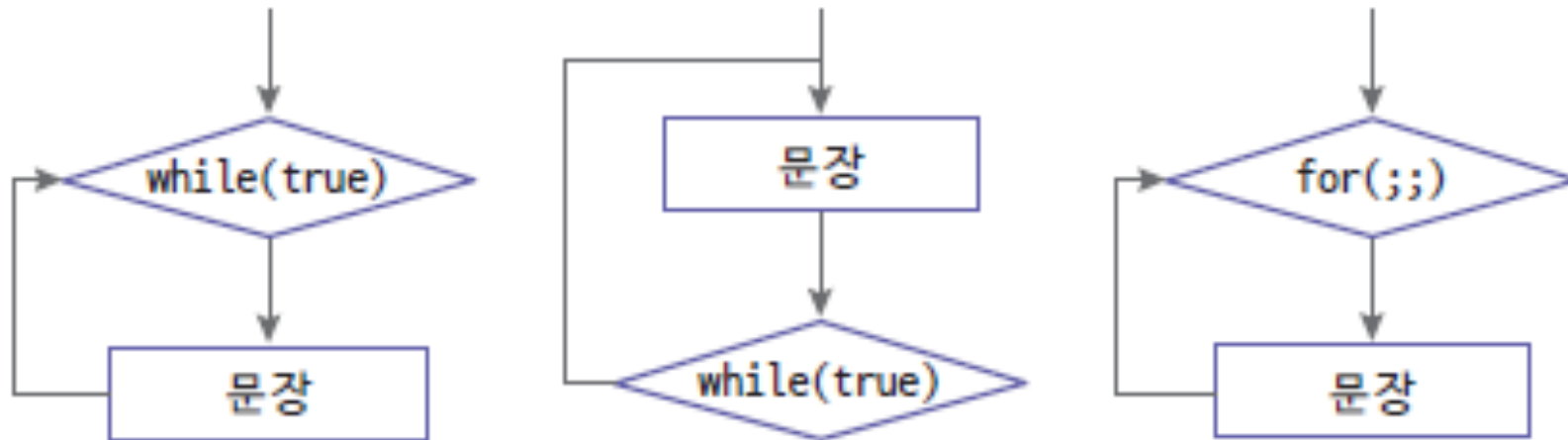
while문과 for문

모든 while문과 for문은 서로 같은 동작을 하도록 서로간의 같은 동작을 하도록 프로그램을 생성 할 수 있다.



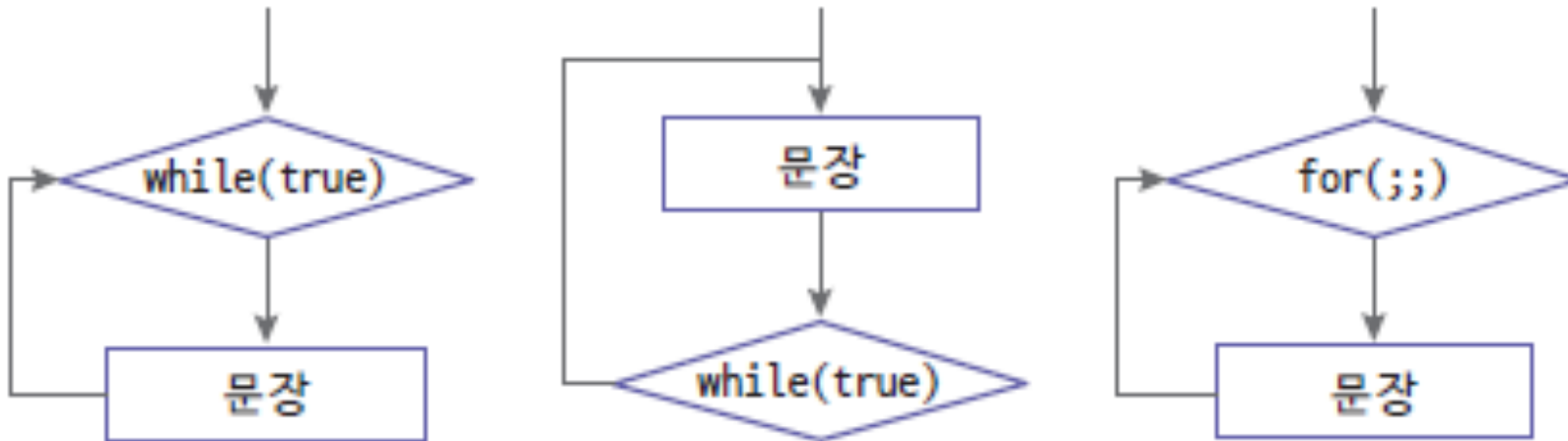
3.3 무한반복과 break, continue

반복문을 사용할 때 무한하게 반복을 해야 할 경우가 있다. while문과 do-while 문의 경우 조건에 true를 사용하고 for 문은 for(;;)로 선언한다.



3.3 무한반복과 break, continue

반복문을 사용할 때 무한하게 반복을 해야 할 경우가 있다. while문과 do-while 문의 경우 조건에 true를 사용하고 for 문은 for(;;)로 선언한다.



break문

무한반복의 상황에서 반복문을 빠져 나올 수 있는 방법은 break문을 사용하는 것이다. Break문을 만나면 반복문이나 조건문이 진행되는 상황에서 빠져나온다.

```
1 public class Example {
2     public static void main(String[] args) {
3         int i = 0;
4
5         while(true)
6         {
7             i++;
8             if(i>5)
9                 break;
10            System.out.print("*");
11        }
12    }
13 }
```



continue문

continue 문은 반복문에서 사용되며 반복문에서 continue문을 만나면 뒤의 문장은 실행하지 조건을 검사하는 부분으로 이동한다.

