

Ch3 조건문과 반복문

객체지향프로그래밍(기본) 2019
경상대학교 항공우주및소프트웨어공학전공

3.1 조건문

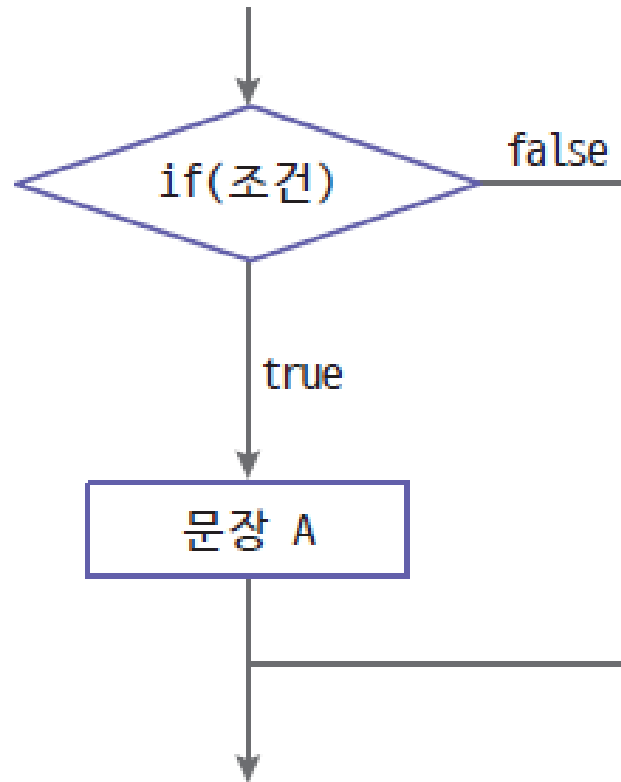
조건문은 제시된 조건이 참인지 거짓 인지에 따라 다른 동작이 실행되도록 프로그래밍 하는 것을 말한다.

- 조건문의 종류

- if문
- switch문

3.1.1 if문

if 문은 가장 기본적인 조건문으로 주어진 조건에 따라서 조건이 참일 때만 지정된 문장을 실행한다.



```
1 import java.util.*;
2
3 public class Example {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input =new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("입력 숫자: ");
8         int number = input.nextInt();
9
10        if(number>0)
11            System.out.print("양수입니다.");
12    }
13 }
```

결과

입력 숫자: 10
양수입니다.

결과

입력 숫자: -10

```
1 import java.util.*;
2
3 public class Example {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input =new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("입력 숫자: ");
8         int number = input.nextInt();
9
10        if(number>0)
11            System.out.print("양수입니다.");
12
13        if(number<0)
14            System.out.print("음수입니다.");
15    }
16 }
```

결과

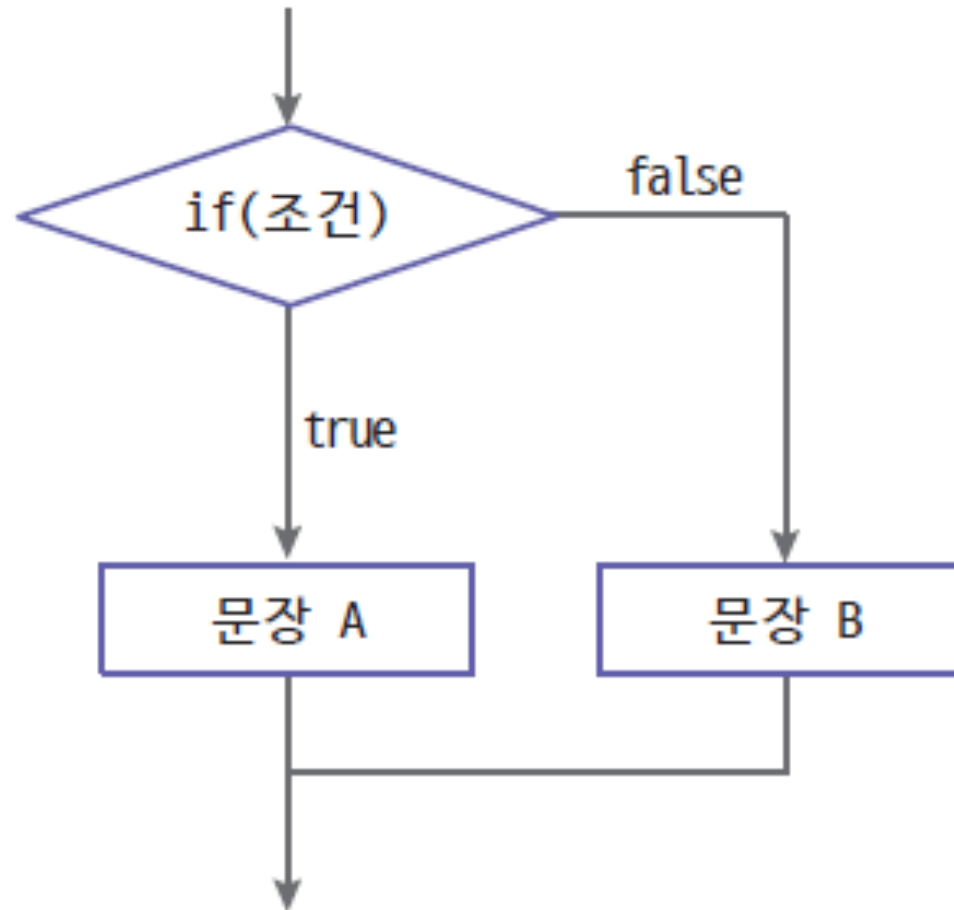
입력 숫자: 10
양수입니다.

결과

입력 숫자: -10
음수입니다.

if-else문

if-else문을 이용하여 결과가 false일 경우에도 문장을 실행 시킬 수 있다.



```
1 import java.util.*;
2
3 public class Example {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input =new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("입력 숫자: ");
8         int number = input.nextInt();
9
10        if(number>0)
11            System.out.print("양수입니다.");
12        else
13            System.out.print("음수입니다.");
14    }
15 }
```

결과

입력 숫자: 10
양수입니다.

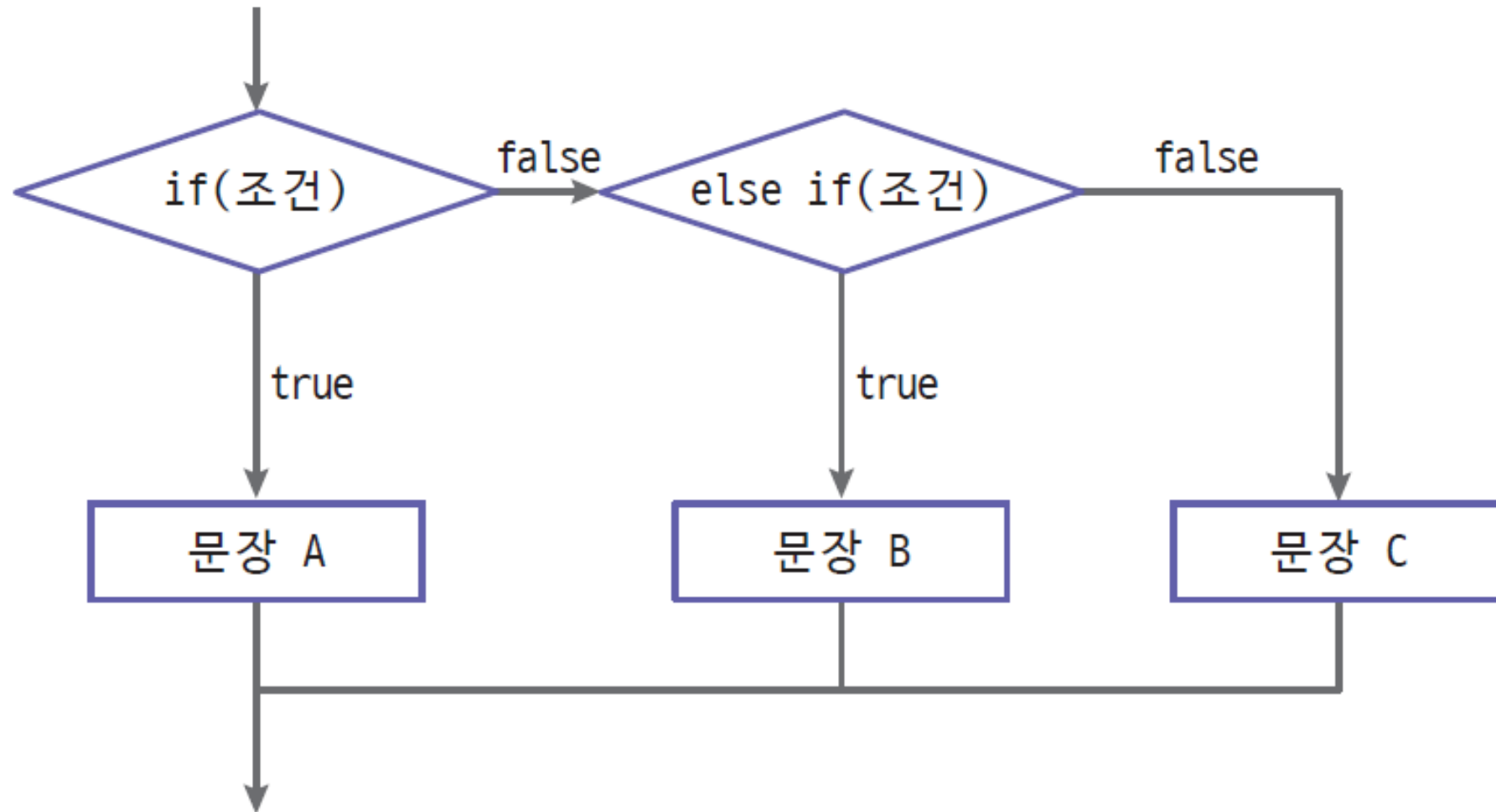
결과

입력 숫자: -10
음수입니다.

결과

입력 숫자: 0
음수입니다.

중첩 조건문




```
1 import java.util.*;
2
3 public class Example {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input =new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("입력 숫자: ");
8         int number = input.nextInt();
9
10        if(number>0)
11            System.out.print("양수입니다.");
12        else if(number<0)
13            System.out.print("음수입니다.");
14        else
15            System.out.print("0입니다.");
16    }
17 }
```

결과

입력 숫자: 10
양수입니다.

결과

입력 숫자: -10
음수입니다.

결과

입력 숫자: 0
0입니다.

복합된 조건을 가지는 조건문

```
if(number>0 && number%2 == 0)  
{  
    System.out.print("양수이면서 ");  
    System.out.println("짝수입니다.");  
}
```

논리연산자를 이용하여
여러 가지 조건을 추가
하여 조건문을 만들 수
있다

조건문에서 2줄 이상의 문장을 출력하기 위해서 출력하려는 문장을 { }로 감싸야 한다.

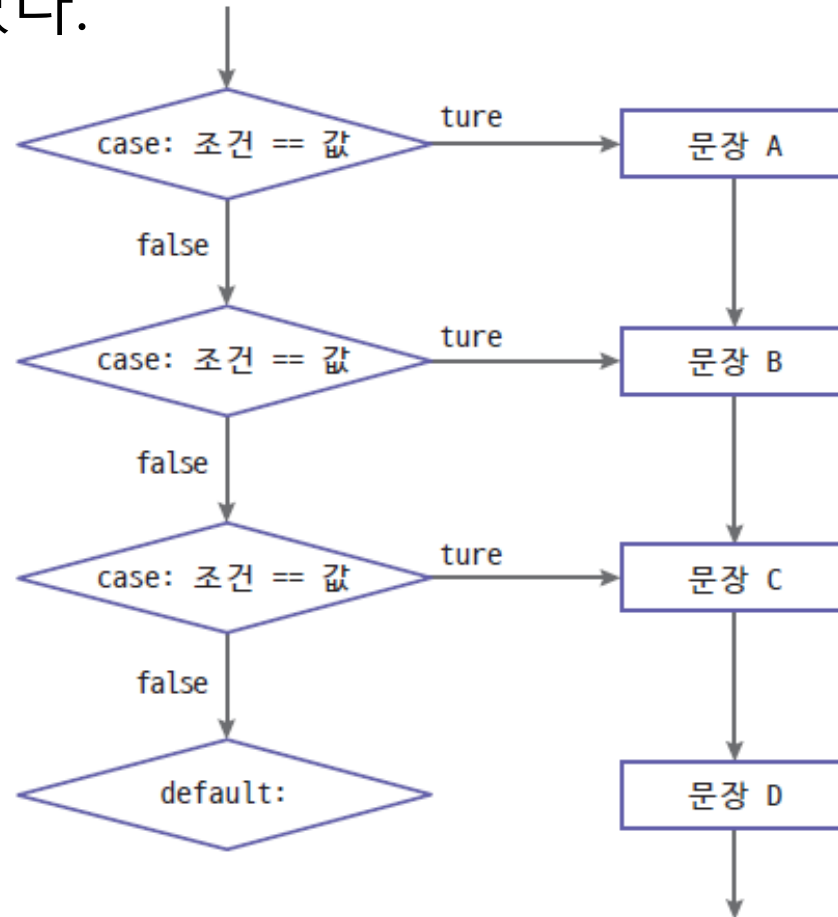
중첩 조건문

```
if(number>0)
{
    System.out.print("양수이면서 ");
    if(number%2 == 0)
        System.out.println("짝수입니다.");
    else
        System.out.println("홀수입니다.");
}
```

조건문에서 안에 조건문을 선언하여 사용 할 수 있다.

3.1.2 switch문

switch문은 조건의 결과 값 중 하나를 선택할 때 사용하며 if 문이 연결되어 있는 것과 비슷한 수행을 한다. 조건을 표현하는 switch 부분과 값을 나타내는 case 부분으로 이루어져 있다.



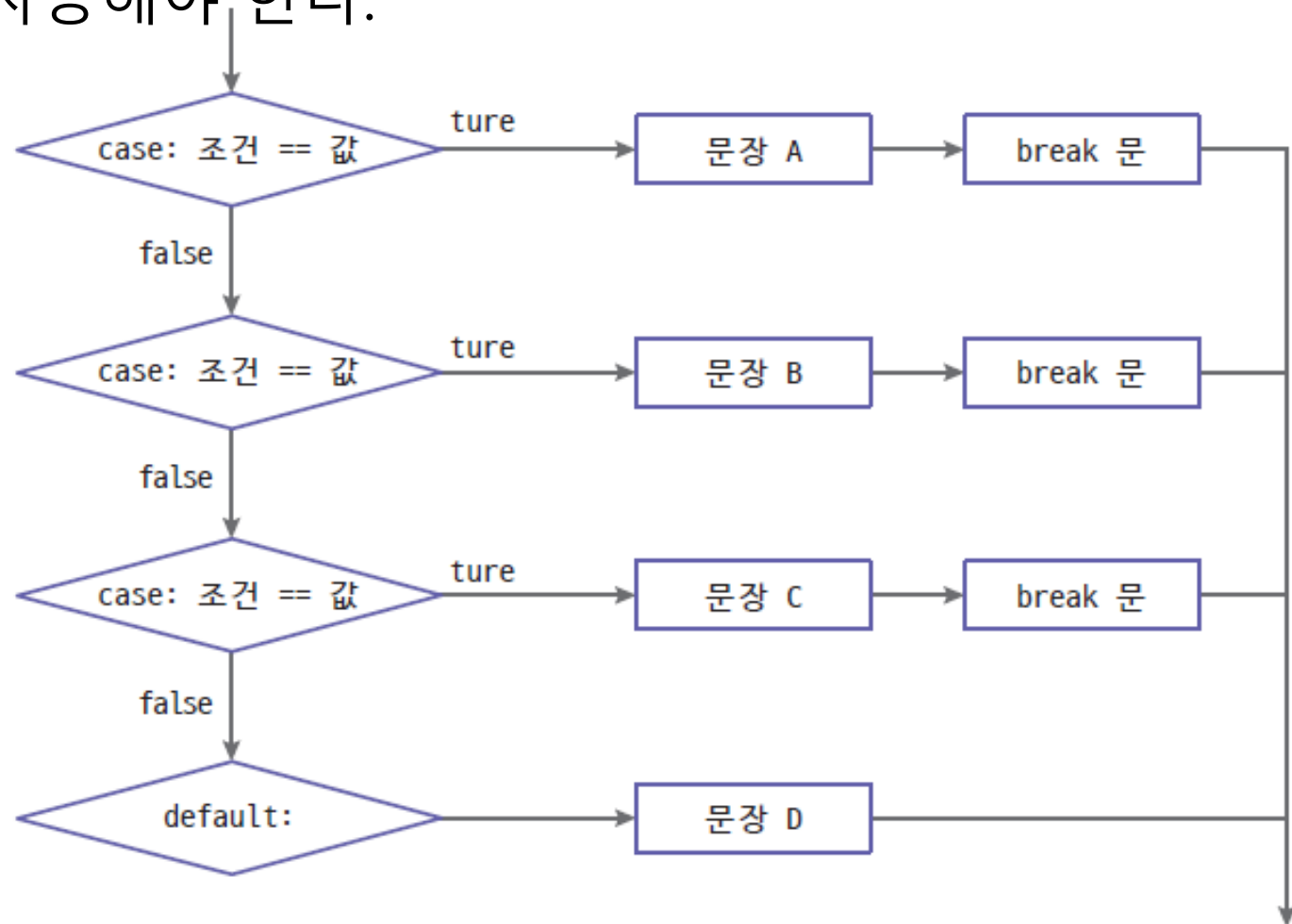
```
switch (number) {  
    case 5:  
        System.out.println("5입니다.");  
    case 4:  
        System.out.println("4입니다.");  
    case 3:  
        System.out.println("3입니다.");  
    case 2:  
        System.out.println("2입니다.");  
    case 1:  
        System.out.println("1입니다.");  
    default:  
        System.out.println("범위를 벗어납니다.");  
}
```

결과

1~5 사이의 숫자를 입력하시오 : 3
3입니다.
2입니다.
1입니다.
범위를 벗어납니다.

switch문

하나의 조건에 맞는 결과 값만 출력하기 위해서는 break 문을 사용해야 한다.



```
switch (number) {  
    case 5:  
        System.out.println("5입니다.");  
        break;  
    case 4:  
        System.out.println("4입니다.");  
        break;  
    case 3:  
        System.out.println("3입니다.");  
        break;  
    case 2:  
        System.out.println("2입니다.");  
        break;  
    case 1:  
        System.out.println("1입니다.");  
        break;  
    default:  
        System.out.println("범위를 벗어납니다.");  
}
```

결과

1~5 사이의 숫자를 입력하시오 : 3
3입니다.

switch문을 if 문으로 변환

```
1 public class Example {
2     public static void main(String[] args) {
3         String week = "Wednesday";
4
5         if (week == "Monday")
6             System.out.println("월요일입니다.");
7         else if (week == "Tuesday")
8             System.out.println("화요일입니다.");
9         else if (week == "Wednesday")
10            System.out.println("수요일입니다.");
11        else if (week == "Thursday")
12            System.out.println("목요일입니다.");
13        else if (week == "Friday")
14            System.out.println("금요일입니다.");
15        else if (week == "Saturday")
16            System.out.println("토요일입니다.");
17        else if (week == "Sunday")
18            System.out.println("일요일입니다.");
19    }
20 }
```

결과

수요일입니다.