

제어문



Chap01. 조건문

Chap02. 반복문

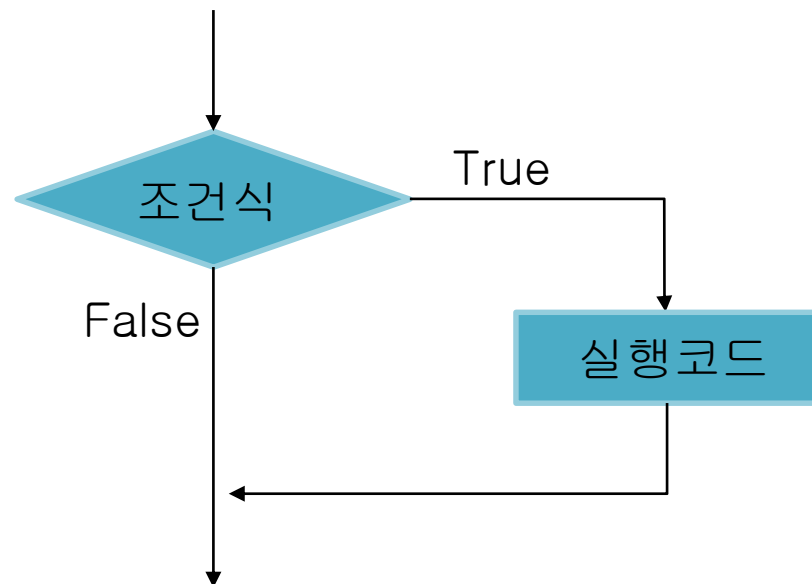
Chap03. 분기문



Chap01. 조건문

표현식

```
if(조건식){  
  ① .....  
}
```



조건식의 결과 값이 **true**면
{①}안의 내용을 실행하고
false면 실행하지 않음.

예제

```
1  Import java.util.Scanner;
2
3  public class A_if{
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6          int num = sc.nextInt();
7          int sum = 0;
8
9          if(num % 2 == 0){
10             sum += num;
11         }
12         System.out.println("sum : " + sum);
13     }
14 }
```

예제

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class IfTest {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("당신의 나이를 입력하세요 => ");
7         int age = sc.nextInt();
8
9         if(age >= 20){
10             System.out.println("환영합니다. 프로그램을 시작
11 하겠습니다~ ");
12         }
13     }
14 }
15
```

실습문제1

1. 국어, 영어, 수학 점수를 입력 받아 합계, 평균을 계산하고 합계가 **250점** 이상이면
"우수생입니다."를 출력하는 코드를 작성하세요.
2. A, B, C연봉을 입력하고 각 연봉을 입력하고 연봉이 **5000**이상이면 "0은 고액연봉자입니다"라고 출력하는 프로그램을 작성하세요.
3. 정수 한 개를 입력 받아 짝수면 "짝수다" 홀수면 "홀수다라고 출력하세요.

if ~ else문

표현식

if(조건식){

①

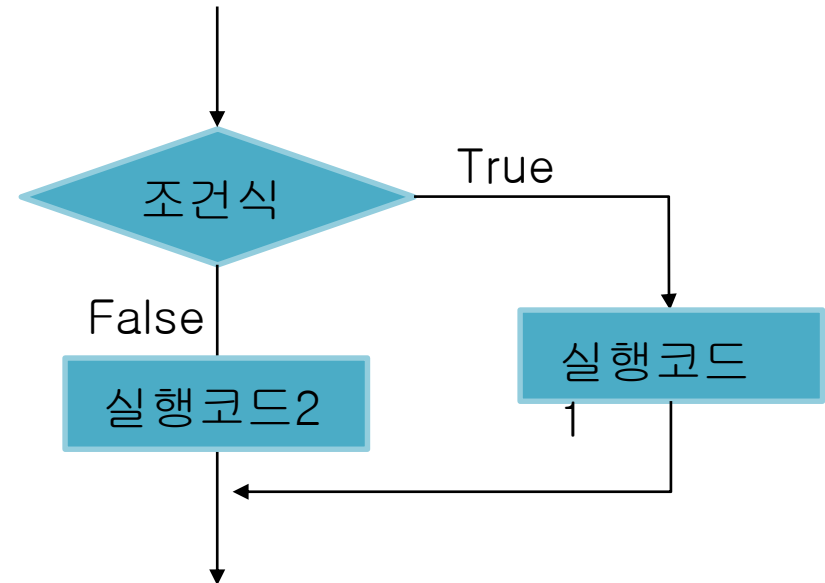
.....

} else {

②

.....

}



조건식의 결과 값이 true면

If의 {①}안의 내용을 실행하고

false면 else의 {②} 안의 내용을 실행

예제

```
1  Import java.util.Scanner;
2
3  public class B_ifElse{
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("정수를 하나 입력하세요 : ");
8          int num = sc.nextInt();
9
10         if(num % 2 == 0){
11             System.out.println("입력한 정수는 짝수입니다.");
12         }else{
13             System.out.println("입력한 정수는 홀수입니다.");
14         }
15     }
16 }
```

if ~ else문

예제

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class IfElseTest{
```

```
    public static void main(String[] args){
```

```
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
        System.out.print("당신의 나이를 입력하세요 => ");
```

```
        int age = sc.nextInt();
```

```
        if(age >= 20){
```

```
            System.out.println("환영합니다. 프로그램을 시작하겠  
습니다 :) ");
```

```
        }
```

```
        else {
```

```
            System.out.println("적정연령이 아니기 때문에 사용할  
수 없습니다.");
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

국어(int), 영어(int), 수학(int) 점수를 정수형으로 입력 받아 총점(int)과 평균(double)을 계산하고 세 과목의 점수와 평균을 가지고 합격여부 처리, 세 과목 점수가 각각 40점 이상이면서, 평균이 60점 이상이면 합격, 아니면 불합격을 출력하는 프로그램을 작성하세요.

2. 학생이름(String), 학년(int), 반(int), 번호(int), 성별(char), 성적(double)을 입력 받아 출력하는 프로그램을 만드세요. 성별은 (M/F)로 입력 받아 값에 따라 M은 남학생, F는 여학생으로 문자를 변경하여 출력하세요.

출력 예)

3학년 2반 24번 남학생 홍길동은 성적이 95.55이다.

else if문

표현식

if(조건식1){

①
.....

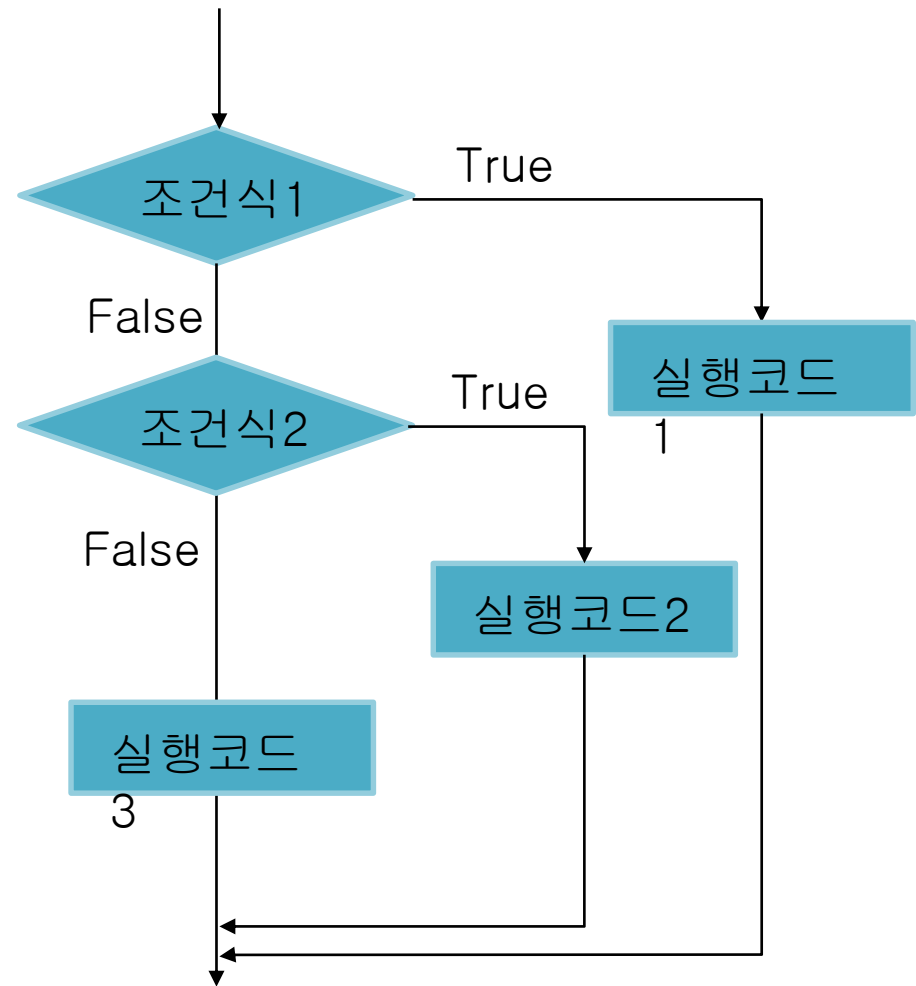
}else if(조건식2){

②
.....

} else {

③
.....

}



예제

```
1  Import java.util.Scanner;
2
3  public class C_ifElseIf{
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("정수를 하나 입력하세요 : ");
8          int num = sc.nextInt();
9          char grade = ' ';
10
11         if(point >= 90){
12             grade = 'A';
13         }else if(point >= 80){
14             grade = 'B';
15         }else if(point >= 70){
16             grade = 'C';
17         }else if(point >= 60){
18             grade = 'D';
19         }else{
20             grade = 'F';
21         }
22         System.out.printf("당신의 점수는 %d 이고,
23                             등급은 %c입니다.", point, grade);
24     }
25 }
```

복수의 if문

예제

```
1 public class IfElseIf_MultipleIfTest {
2     public static void main(String[] args){
3         Scanner sc = new Scanner(System.in);
4
5         System.out.print("점수를 입력하세요 : ");
6         int point= sc.nextInt();
7         char grade = ' ';
8
9         if(num >= 90){
10             grade = 'A';
11         }
12         if(num< 90 && num >= 80){
13             grade = 'B';
14         }
15         if(num< 80 && num >= 70){
16             grade = 'C';
17         }
18         if(num< 70 && num >= 60){
19             grade = 'D';
20         }
21         if(num<60){
22             grade = 'F';
23         }
24         System.out.printf("당신의 점수는 %d 이고,
25                             등급은 %c입니다.", point, grade);
26     }
27 }
```

복수개의 if문과 if else if문 차이

- if는 true, false와 상관없이 조건절 실행
- If~else if는 if의 조건절이 true면 이후 코드는 실행하지 않음

if(조건식){

.....

}

if(조건식){

.....

}

if(조건식){

.....

}

if(조건식){

.....

}else if(조건식){

.....

} else {

.....

}

정수 두개를 입력 받고, 연산자(+,-,*,/)를
입력받은 다음 계산한 뒤 결과를 출력하는
계산기 프로그램을 만들어보세요.

출력 예) 입력 5, 6, +
 $5+6=11$

음수가 입력되거나 +,-,*,/ 이외의 문자가
입력되면 "잘못 입력 하셨습니다. 프로그램을
종료합니다." 라는 문구가 출력되게 하세요.

표현식

if(조건식)

```
① {  
    if(조건식){  
        ② .....  
        }  
    .....  
}
```

else

{

.....

}

조건식의 결과 값이 **true**면
if의 {①}안의 내용을 실행하고
내부의 if문 {②} 을 확인하고
true면 내부 if문 실행하고
false면 실행하지않고 **else**도
실행하지 않고 다음 코드실행

중첩 if

예제

```
1 ① if(point >= 90){
2    grade = 'A';
3    ② if(point >= 95){
4      grade += "+";
5    }
6  }else if(point >= 80){
7    grade = 'B';
8    if(point >= 85){
9      grade += "+";
10   }
11 }else if(point >= 70){
12   grade = 'C';
13   if(point >= 75){
14     grade += "+";
15   }
16 }else if(point >= 60){
17   grade = 'D';
18   if(point >= 65){
19     grade += "+";
20   }
21 }else{
22   grade = 'F';
23 }
24 System.out.printf("당신의 점수는 %d 이고,
25                  등급은 %c입니다.", point, grade);
26
```

중첩 if

예제

```
1 Scanner sc = new Scanner(System.in);
2 System.out.print("아이디를 입력하세요 => ");
3 String userId = sc.next();
4 System.out.print("비밀번호를 입력하세요 => ");
5 String userPwd = sc.next();
6
7 //DB에서 가져온 임의의 회원정보
8 final String ID = "hello1234";
9 final String PWD = "1234";
10
11 //아이디가 회원정보와 일치하는지 확인
12 ① if (ID.equals(userId)) {
13     //비밀번호가 회원정보와 일치하는지 확인
14     ② if(PWD.equals(userPwd)){
15         System.out.println(ID+"님, 환영합니다.");
16     }
17     else {
18         System.out.println("비밀번호가 틀렸습니다.");
19     }
20 }
21 else {
22     System.out.println("존재하지 않는 아이디입니다.");
23 }
```

1~10 사이의 정수 한개를 입력받아 홀수인지 짝수인지 확인하고, 홀수면 "홀수다.", 짝수면 "짝수다." 출력 하세요.

단, 1~10사이의 정수가 아닌 경우 " 반드시 1~10사이의 정수를 입력해야 합니다."를 출력하세요.

실습문제5_1

사용자로부터 키, 몸무게를 입력받아 표준체중을 구해보자.

$$\text{표준체중} = (\text{신장}-100) * 0.9$$

표준체중을 구한 뒤 $\pm 1\text{kg}$ 을 표준체중 범위로 설정하고, 표준체중 미만은 저체중, 표준체중을 초과하면 과체중이라고 출력하세요.

> 신장(cm)을 입력하세요 => 188
> 체중(kg)을 입력하세요 => 85

표준체중은 79.2kg입니다.
고로 당신은 과체중입니다.

키(cm)와 몸무게(kg)을 입력 받고,
BMI(체질량지수)를 계산하여 계산된 값에 따라
저체중(18.5미만), 정상체중(18.5이상 23미만),
과체중(23이상 25미만), 비만(25이상 30미만),
고도비만(30이상)을 출력하세요.

BMI 계산식 = 체중(kg) / (신장(m) * 신장(m))
예) BMI = 67 / (1.7 * 1.7)

switch문

표현식

^①
switch(변수 or 계산식)

{

^②
case 리터럴(정수 or 문자 or 문자열) : break;

case 리터럴(정수1 or 문자1 or 문자열1) : break;

▪

▪

default : ;

}

정수, 문자, 문자열에 있는 값(①)이랑 일치한 (②) case
문을 실행, break를 만나면 switch를 빠져나감

switch문

예제

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.print("원하는 과일번호를 선택하세요(1.사과 2.바나나
3.오렌지) => ");
        int num = sc.nextInt();
        String color = "";

        switch(num){
            case 1 : color = "빨간색"; break;
            case 2 : color = "노란색"; break;
            case 3 : color = "주황색"; break;
            default : System.out.println("잘못입력하셨습니다.");
                    return;
        }

        System.out.println("선택한 과일의 색상은 "+color+"입니다.");
    }
}
```

Switch문 Fall-Through

예제

```
1 Scanner sc = new Scanner(System.in);
2 System.out.print("당신의 회원등급 번호를 선택하세요. (1.골드 2.실버 3.브
3 론즈) => ");
4 int grade = sc.nextInt();
5 String present = "";
6
7 switch(grade){
8     case 1: present += "스마트TV, ";
9     case 2: present += "전자렌지, ";
10    case 3: present += "전기다리미";
11        break;
12    default: System.out.println("없는 번호입니다.");
13        return;
14    }
15
16
17 System.out.println("당신이 받게될 사은품은 "+present+"입니다.");
```

실습문제6

과일이름("사과","바나나","복숭아","키위")를
입력하면 해당하는 가격에 맞게 상품명과 가격이
출력되게 하세요.

사과 - 1000원
바나나 - 3000원
복숭아 - 2000원
키위 - 5000원

예) 바나나의 가격은 3000원 입니다.

실습문제7

*****초기 메뉴*****

1. 입력
2. 수정
3. 조회
4. 삭제
0. 종료

메뉴번호 입력 : '번호입력'

- 1번 선택시 "입력메뉴선택" 출력
- 2번 선택시 "수정메뉴선택" 출력
- 3번 선택시 "조회메뉴선택" 출력
- 4번 선택시 "삭제메뉴선택" 출력

0번 선택시 "프로그램을 종료합니다." 출력

다른번호 선택시 "번호를 잘못 누르셨습니다. 프로그램 종료합니다."

실습문제8

*****메 뉴*****

1. 떡볶이 -----1000
2. 김밥 ----- 2000
3. 오뎅 ----- 1000
4. 순대 ----- 2000
5. 튀김 ----- 3000
6. 떡튀순 ----- 8000

메뉴번호 입력 : '번호입력'

떡볶이 선택시 "떡볶이는 1000원입니다." 출력

김밥 선택시 "김밥은 2000원입니다." 출력

오뎅 선택시 "오뎅은 1000원입니다." 출력

순대 선택시 "순대는 2000원입니다." 출력

튀김 선택시 "튀김은 3000원입니다." 출력

떡튀순 선택시 "떡튀순은 8000원입니다."출력

다른문자열 입력시 "번호가 잘못 입력되었습니다. 영업을
종료합니다."

실습문제9

*****주메뉴*****

- a. 불고기버거 -----5000
- b. 새우버거 -----4000
- c. 치킨버거 -----4500
- d. 한우버거 -----10000
- e. 디버거 -----7000

*****사이드메뉴*****

- 1. 콜라 -----1500
- 2. 사이다 -----1500
- 3. 밀크쉐이크-----2500
- 4. 레드불-----3000

두메뉴를 순서대로 제시하고, 각각 사용자선택번호를 받으세요.

예) 주메뉴에서 a, 선택후 사이드메뉴에서 4 선택시
"불고기버거, 레드불은 총 8000원입니다"출력.

각메뉴선택시 다른문자를 입력하면 "번호를 잘못
누르셨습니다. 영업을 종료합니다."

실습문제10

점수를 입력 받고 등급을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

100~90은 수,
89~80는 우,
79~70은 미,
69~60은 양,
나머지는 가로 처리하세요.

예) 95점은 수입니다.

실습문제11

사용자로부터 나이를 입력받고, 각연령대에 맞는 경험치를 지급하세요. 나이가 47이면, 40대로서 10대,20대,30대의 인생경험치가 지급되어야 합니다. switch 문의 fall-through를 사용하세요.

Tip. 각각의 나이는 10,20,30대등으로 먼저 변환되어야 한다. 20~29를 20대로 간주한다.

10대 : 15점
20대 : 25점
30대 : 20점
40대 : 15점
50대 : 30점
60대 : 20점
70대 : 15점

출력결과 >

나이를 입력하세요 : 55

당신의 인생경험치는 105점입니다.

실습문제12

국어, 영어, 수학 세 과목의 점수를 입력 받아
변수에 저장하고,

평균이 60점 미만이면 "평균점수 미달로 불합격
입니다." 출력,

각 과목이 40점 미만이면 "xx 과목의 점수 미달로
불합격 입니다."를 출력하고,

평균 60점 이상, 모든 과목 40점 이상일 경우
"합격입니다 " 를 출력하는 코드를 작성하세요.

종합실습예제1

실행용 클래스 : kh.java.condition.test.run.Main.java(메인메소드)

기능제공용 클래스 : kh.java.condition.test.function.Salary.java

- Salary클래스의 calc메소드에 다음을 구현하세요.

영업사원의 월급을 계산하는 프로그램을 작성해보세요.
월 급여액과 월 매출액을 입력받아 매출액별 보너스률을
적용하여 아래와 같이 출력되는 코드를 작성하세요.

보너스기준

5천원만 이상 : 매출액의 5%

3천만원 이상 : 매출액의 3%

1천만원 이상 : 매출액의 1%

총 급여=월급+보너스금액

출력결과>

월 급여 입력 : 3000

월 매출 입력 : 2000

=====

매출액 : 2000

보너스율 : 0.01

보너스금액 : 20

=====

총 급여 : 3020

Chap02. 반복문

클라이언트 요구사항 :

구구단을 홈페이지에 출력해주세요.

화면출력 :

== 2단 ==

$$2 * 1 = 2$$

$$2 * 2 = 4$$

$$2 * 3 = 6$$

$$2 * 4 = 8$$

$$2 * 5 = 10$$

$$2 * 6 = 12$$

$$2 * 7 = 14$$

$$2 * 8 = 16$$

$$2 * 9 = 18$$

== 3단 ==

$$3 * 1 = 3$$

$$3 * 2 = 6$$

$$3 * 3 = 9$$

$$3 * 4 = 12$$

$$3 * 5 = 15$$

$$3 * 6 = 18$$

$$3 * 7 = 21$$

$$3 * 8 = 24$$

$$3 * 9 = 27$$

== 9단 ==

$$9 * 1 = 9$$

$$9 * 2 = 18$$

$$9 * 3 = 27$$

$$9 * 4 = 36$$

$$9 * 5 = 45$$

$$9 * 6 = 54$$

$$9 * 7 = 63$$

$$9 * 8 = 72$$

$$9 * 9 = 81$$

결과는 똑같은데...

개발자A :

```
System.out.println("==2단==");
System.out.println("2 * 1 = 2");
System.out.println("2 * 2 = 4");
System.out.println("2 * 3 = 6");
System.out.println("2 * 4 = 8");
System.out.println("2 * 5 = 10");
System.out.println("2 * 6 = 12");
System.out.println("2 * 7 = 14");
System.out.println("2 * 8 = 16");
System.out.println("2 * 9 = 18");
```

```
System.out.println("==3단==");
System.out.println("3 * 1 = 3");
System.out.println("3 * 2 = 6");
System.out.println("3 * 3 = 9");
System.out.println("3 * 4 = 12");
System.out.println("3 * 5 = 15");
System.out.println("3 * 6 = 18");
System.out.println("3 * 7 = 21");
System.out.println("3 * 8 = 24");
System.out.println("3 * 9 = 27");
```

```
System.out.println("==4단==");
System.out.println("4 * 1 = 4");
System.out.println("4 * 2 = 8");
System.out.println("4 * 3 = 12");
System.out.println("4 * 4 = 16");
System.out.println("4 * 5 = 20");
System.out.println("4 * 6 = 24");
System.out.println("4 * 7 = 28");
System.out.println("4 * 8 = 32");
System.out.println("4 * 9 = 26");
```

:
:

```
System.out.println("==9단==");
System.out.println("9 * 1 = 9");
System.out.println("9 * 2 = 18");
System.out.println("9 * 3 = 27");
```

결과는 똑같은데...

개발자B :

```
for(int dan = 2; dan<10; dan++){  
    System.out.println("==" + dan + " 단 ==");  
    System.out.println(dan + " * 1 = " + (dan * 1));  
    System.out.println(dan + " * 2 = " + (dan * 2));  
    System.out.println(dan + " * 3 = " + (dan * 3));  
    System.out.println(dan + " * 4 = " + (dan * 4));  
    System.out.println(dan + " * 5 = " + (dan * 5));  
    System.out.println(dan + " * 6 = " + (dan * 6));  
    System.out.println(dan + " * 7 = " + (dan * 7));  
    System.out.println(dan + " * 8 = " + (dan * 8));  
    System.out.println(dan + " * 9 = " + (dan * 9));  
    System.out.println();  
}
```

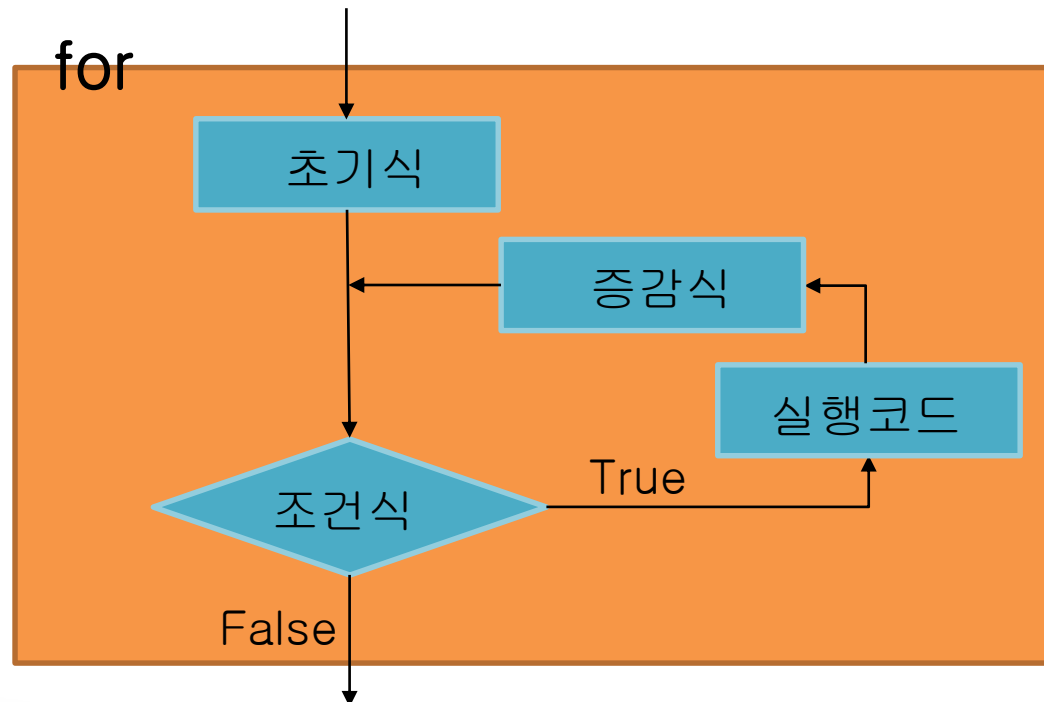
결과는 똑같은데...

개발자C :

```
for(int dan = 2; dan<10; dan++){  
    System.out.println("==" + dan + " 단 ==");  
    for(int i = 1; i < 10; i++){  
        System.out.println(dan + "*" + i + " = " + (dan*i));  
    }  
    System.out.println();  
}
```

표현식

```
for(①초기식; ②조건식; ③증감식){  
    .....  
}
```



예제

```
1 public class A_for{
2     public static void main(String[] args){
3
4         for(int i = 1; i <= 5; i++){
5             System.out.println(i + "번째 반복문 수행중...");
6         }
7     }
8 }
9 }
```

실행결과

```
1번째 반복문 수행중...
2번째 반복문 수행중...
3번째 반복문 수행중...
4번째 반복문 수행중...
5번째 반복문 수행중...
```

실습문제1

1부터 사용자로부터 입력 받은 정수까지 존재하는 짝수의
합을 출력하세요.
(for문 활용)

실습문제2

정수를 입력 받아 1부터 입력 받은 정수까지 수를
홀수와 짝수를 나눠서 홀수면 “수”, 짝수면 “박”을
출력 하세요.

예) 4입력 : 수박수박 / 5입력 : 수박수박수 출력

실습문제3

정수를 입력 받아 입력된 값의 구구단 프로그램을 만들어보세요.

예) 5입력
5X1=5
5X2=10
5X3=15
.
.
5X9=45

단, 1~9까지만 가능하고 이외에 값을 넣으면
"잘못입력하셨습니다. 프로그램종료합니다"출력

while문

표현식

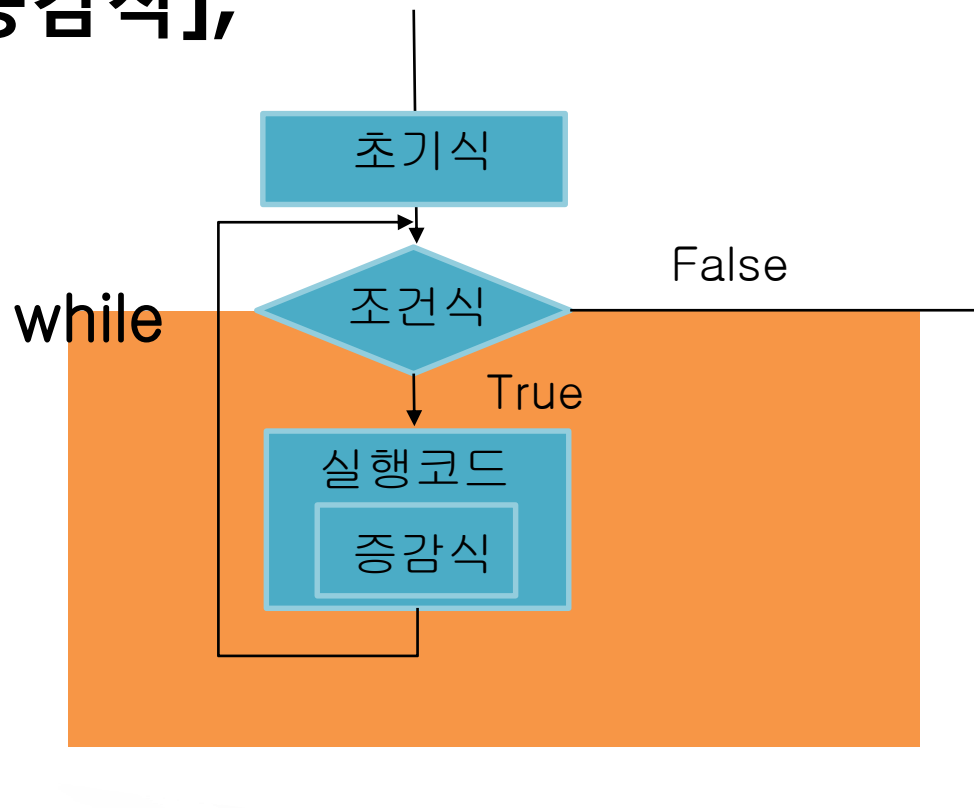
[초기식]

while(조건식){

.....

[증감식];

}



예제

```
1 public class B_while{
2     public static void main(String[] args){
3
4         int i = 1;
5         while(i <= 5){
6             System.out.println(i + “번째 반복문 수행중...”);
7             i++;
8         }
9     }
10 }
```

실행결과

```
1번째 반복문 수행중...
2번째 반복문 수행중...
3번째 반복문 수행중...
4번째 반복문 수행중...
5번째 반복문 수행중...
```

do ~ while문

표현식

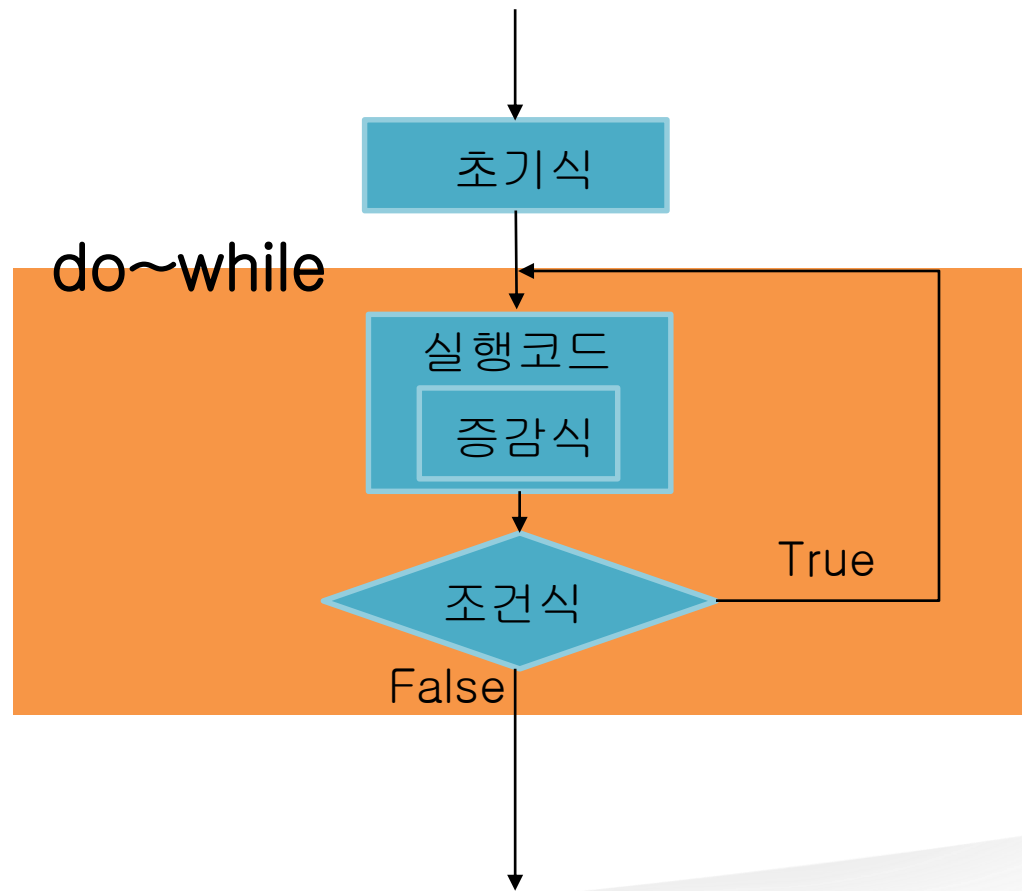
[초기식]

do {

.....

[증감식];

} while(조건식);



실습문제4

문자열과 문자열에서 검색될 문자를 입력 받아 문자열에 그 문자가 몇 개이었는지 개수를 확인하는 프로그램을 작성하세요.

출력 예)

문자열 입력 : application

문자 입력 : p

포함된 갯수 : 2 개

=====

문자열 입력 : apple_test123

문자 입력 : ㄱ

영문자가 아닙니다.

실습문제5

5명의 회원정보를 입력 받아 저장하고 출력하는 프로그램을 만드세요

입력 : 이름, 나이, 주소, 키, 몸무게, 연락처

출력 예)

===== 저장회원=====

1 홍길동 19세 서울시 강남구 170cm 68kg 01012345678

2 임걱정 20세 경기도 수원시 180cm 75kg 01012345678

.

.

실습문제5

기능추가 : 등록된 회원의 평균나이, 평균 키, 평균
몸무게를 계산하고 출력해보세요

출력에)

===== 저장회원=====

홍길동 19세 서울시 강남구 170cm 68kg 010...

임걱정 20세 경기도 수원시 180cm 75kg 010...

.

.

평균나이 00세 / 평균 키 : 00CM / 평균 몸무게 : 00kg

실습문제5

기능추가2

입력할 회원 수를 입력하고 그 수 만큼 회원을
입력 받게 업그레이드 하세요

출력예)

몇명의 회원을 등록할까요? => 3

===== 저장회원=====

홍길동 19세 서울시 강남구 170cm 68kg 010...

임걱정 20세 경기도 수원시 180cm 75kg 010...

·
·

평균나이 00세 / 평균 키 · 00CM / 평균 몸무게 · 00kg

실습문제6

5개의 상품을 입력 받아 출력하는 프로그램을 만드세요

입력 : 상품id, 종류, 상품명, 가격

출력 예)

===== 저장상품 =====

p001 핸드폰 노트8 120만원

p002 핸드폰 v10 98만원

c001 컴퓨터 엘지xnote 100만원

e001 가전 전자레인 30만원

e002 가전 세탁기 80만원

실습문제6

기능추가:

저장할 상품의 개수를 입력 받고 그 개수만큼
상품을 입력 받아 출력하는 프로그램을 만드세요

입력 : 상품id, 종류, 상품명, 가격

출력 예)

===== 저장상품 =====

p001 핸드폰 노트8 120만원

p002 핸드폰 v10 98만원

c001 컴퓨터 엘지xnote 100만원

e001 가전 전자레인 30만원

e002 가전 세탁기 80만원

실습문제6

기능추가2 :

상품리스트 마지막행에 상품들의 평균값을
구하고 출력하세요.

입력 : 상품id, 종류, 상품명, 가격

출력 예)

===== 저장상품 =====

p001 핸드폰 노트8 120만원

p002 핸드폰 v10 98만원

c001 컴퓨터 엘지xnote 100만원

e001 가전 전자레인 30만원

e002 가전 세탁기 80만원

do ~ while문

표현식

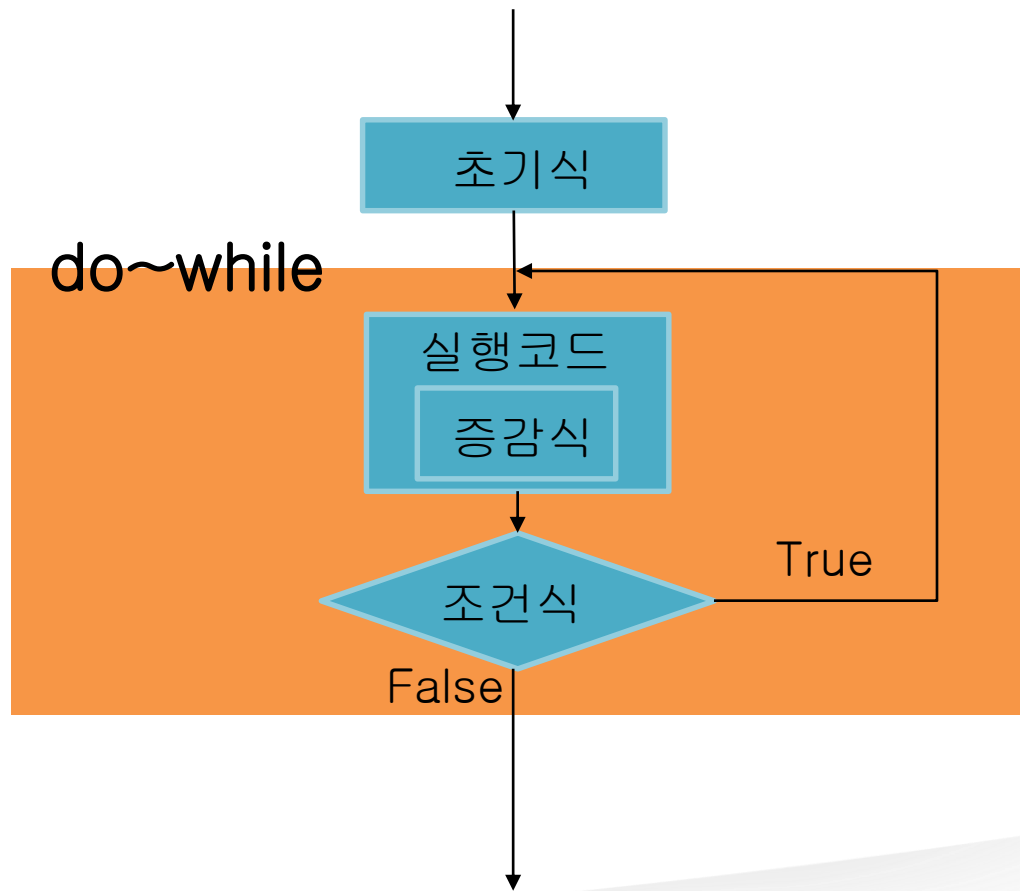
[초기식]

do {

.....

[증감식];

} while(조건식);



do ~ while문

예제

```
1 public class DoWhileTest {  
2     public static void main(String[] args){  
3  
4         int i = 1;  
5         do{  
6             System.out.println(i+"번째 반복문 수행중...");  
7             i++;  
8         }while(i<=5);  
9     }  
10 }  
11  
12
```

실행결과

1번째 반복문 수행중...
2번째 반복문 수행중...
3번째 반복문 수행중...
4번째 반복문 수행중...
5번째 반복문 수행중...

do ~ while문

예제

```
1 public class C_doWhile{
2     public static void main(String[] args){
3
4         int i = 1;
5         int sum = 0;
6         do{
7             sum += i;
8             i++;
9         }while(false);
10        System.out.println("sum : " + sum);
11    }
12 }
```

실행결과

sum : 1

*****초기 메뉴*****

1. 입력
2. 수정
3. 조회
4. 삭제
0. 종료

메뉴번호 입력 : '번호입력'

1번 선택시 "입력메뉴선택" 출력

2번 선택시 "수정메뉴선택" 출력

3번 선택시 "조회메뉴선택" 출력

4번 선택시 "삭제메뉴선택" 출력

0번 선택시 "프로그램을 종료합니다." 출력 후 종료

1~4번 선택시 반복적으로 메뉴화면이 나오게 구성

0번선택시에는 프로그램을 종료합니다. 출력 후 종료

실습문제8

분식집 주문 받는 프로그램을 만들어 보세요.

```
김밥류=====
1.원조김밥=====1000원
2.치즈김밥=====1200원
3.참치김밥=====2000원
라면=====
4.그냥라면=====1200원
5.치즈라면=====1500원
6.짬뽕라면=====2000원
기타=====
7.튀김=====1200원
8.순대=====2500원
9.오뎅=====1000원
10.물로수=====800원
메뉴선택 : 3
수량선택 : 5
5개 주문하셨습니다.
추가주문하시겠습니까?(y/n)
```

주문하신 정보는 다음과 같습니다.

```
=====
원조김밥 : 5개 - 5000원
그냥라면 : 5개 - 6000원
짬뽕라면 : 2개 - 4000원
```

```
=====
총 가격 : 15000원
```

1. 메뉴선택
2. 수량선택
3. 추가주문선택
4. y면 1번부터 다시 시작
단 데이터 누적
5. n면 주문결과서 출력

종합실습예제1

실행용 클래스 : kh.java.loop.test.run.Main.java(메인메소드)

기능제공용 클래스 : kh.java.loop.test.function.

CaesarCipher.java

- CaesarCipher클래스의 encode메소드에 다음을 구현하세요.

어떤 문장의 각 알파벳을 일정한 거리만큼 밀어서 다른 알파벳으로 바꾸는 암호화 방식을 시저 암호라고 합니다. A를 3만큼 밀면 D가 되고, z를 1만큼 밀면 a가 됩니다. 공백문자는 변경되지 않습니다.

문자열 1개를 입력 받고, 얼마나 문자를 밀지 알려주는 0보다 큰 정수 1개를 입력 받아 암호문을 작성하는 코드를 작성해보세요.

예) “a B z”와 4를 입력 받았다면 “e F d” 출력
“a B z”와 27을 입력 받았다면 “b C a” 출력

종합실습예제 2

실행용 클래스 : kh.java.loop.test.run.Main.java(메인메소드)

기능제공용 클래스 : kh.java.loop.test.function.

CaesarCipher.java

- CaesarCipher클래스의 decode메소드에 다음을 구현하세요.

시저암호로 암호화된 문장과 암호화변수로
사용된 수를 받으면, 복호화된 결과를
출력하세요.

문자열 1개를 입력 받고, 얼마나 문자를 밀지
알려주는 0보다 큰 정수 1개를 입력 받아
암호문을 작성하는 코드를 작성해보세요.

예) "loryhbrx"와 3을 입력받으면, "iloveyou"를
출력

종합실습예제3

실행용 클래스 : kh.java.loop.test.run.Main.java(메인메소드)

기능제공용 클래스 : kh.java.loop.test.function.Calc.java

- Calc클래스의 getChange메소드에 다음을 구현하세요.

종합실습예제3

받은 금액을 입력 받고, 상품 가격을 입력 받아
거스름돈을 계산하는 프로그램을 작성하세요.

단, 거스름돈은 대한민국 화폐 단위 별 필요 수량이 출력
되도록 작성하고, 지폐와 동전을 구분하여 단위를
표기하세요.

실행 결과

받으신 금액을 입력하세요 : 100000

상품 가격을 입력하세요 : 22340

=====

50000원권 지폐 1장

10000원권 지폐 2장

5000원권 지폐 1장

1000원 지폐 2장

500원권 동전 1개

100원권 동전 1개

50원권 동전 1개

10원권 동전 1개

=====

거스름돈 : 77660원

Chap03. 분기문

break

- 반복문을 빠져나가는 구문

break구문이 있는 곳에서 곧장 반복문을 빠져 나옴

continue

- 반복문 실행시 continue 아래 부분은 실행하지 않고
반복문을 다시 실행
(for문의 경우 증감식으로 이동)

예제

```
1 public class BreakTest {
2     public static void main(String[] args){
3         Scanner sc = new Scanner(System.in);
4         System.out.print("숫자 하나를 입력하세요 : ");
5         int num = sc.nextInt();
6         int sum = 0; //합계를 저장할 변수
7
8         int i = 1;
9         while(true){
10             sum += i;
11
12             //i가 num까지 증가하면, 반복문 탈출!!!
13             if(i==num) break;
14             i++;
15         }
16         System.out.println("1부터 " + i + "까지의 합은 " +
17                             sum + "입니다.");
18     }
```

실행결과

숫자 하나를 입력하세요 : 10
1부터 10까지의 합은 55 입니다.

예제

```
1 public class ContinueTest {
2     public static void main(String[] args){
3         Scanner sc = new Scanner(System.in);
4         System.out.print("숫자 하나를 입력하세요 : ");
5         int num = sc.nextInt();
6
7         for(int i = 1; i <= num; i++){
8             if(i % 2 != 0){
9                 continue;
10            }
11            sum += i;
12        }
13        System.out.println("1부터 " + num +
14                            "까지의 짝수의 합은 " +
15                            sum + "입니다.");
16    }
17 }
```

실행결과

숫자 하나를 입력하세요 : 10
1부터 10까지의 짝수의 합은 30 입니다.

실습문제1

- 1) 정수 한 개를 입력 받아, 1부터 입력 받은 정수까지의 홀수의 곱을 출력하세요.
- 2) 사용자로부터 정수를 두개 입력 받아서, 작은 정수에서 큰 정수까지 홀수의 합을 구하세요.
Tip. 큰수/작은수에 해당하는 변수를 사용할 것.

결과:

정수를 하나 입력하세요. => 100

다른 정수를 하나 입력하세요. => 1

=====

1부터 100까지의 홀수의 합은 2500입니다.

1~100 사이의 임의의 난수를 발생시키고, 정수 한 개를 입력 받아, 난수가 입력 받은 정수보다 작으면 “입력하신 정수보다 작습니다.” 출력, 난수가 입력 받은 정수보다 크면 “입력하신 정수보다 큼니다.” 출력하세요.

단, 정답을 맞출 때까지 정수를 계속 입력 받아 프로그램이 반복되도록 하고, 정답인 경우 “정답입니다. 5회 만에 정답을 맞추셨습니다.”와 같이 몇 회 만에 정답을 맞추었는지 출력하도록 작성하세요.

2보다 큰 정수를 입력 받고, 입력 받은 정수가 소수이면 “소수다“, 소수가 아니면 “소수가 아니다.” 출력하고 프로그램을 종료하는 코드를 작성하세요.

단, 입력 받은 정수가 2보다 작은 경우 “잘못 입력하셨습니다. 다시 입력하세요.” 출력 후 다시 정수를 입력 받도록 하세요.

** 소수란? : 어떠한 정수를 1부터 자기 자신까지로 나누었을 때, 나누어 떨어지는 수가 1과 자기 자신 뿐인 수를 소수라고 한다.