

능동적 사고 방식의

java

강사 박주병



## Part03 조건문.

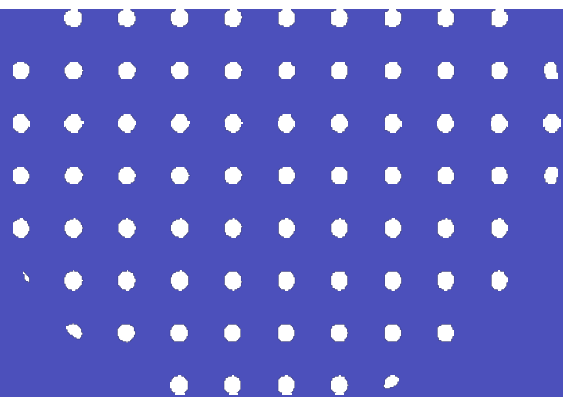
01 if문

02 if else

03 switch

04 실습 문제

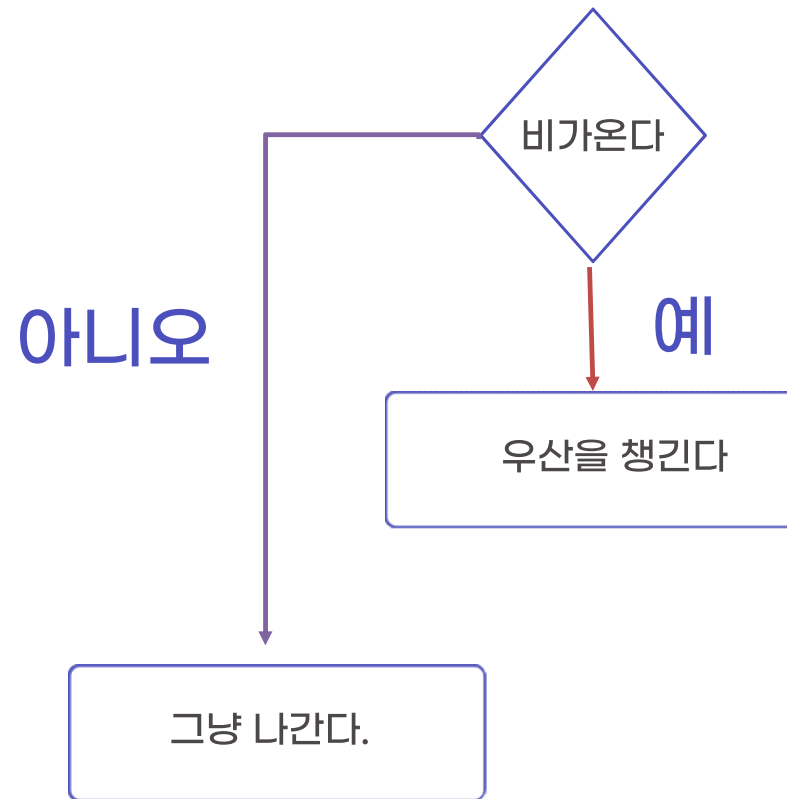




01

if문

## 조건식이란 상황에 따라 실행 흐름을 제어 하는것



## if문

```
int age = 30;

if(age>65)
{
    System.out.println("퇴직연금 수령나이입니다.");
}
```


```
if(age>=0 && age<20 )
{
    System.out.println("미성년자입니다.");
}
```

조건식의 결과가 반드시 true, false로 나와야 한다.

## If문 작성 권장사항

```
int age = 30;

if(age>65)
{
    System.out.println("퇴직연금 수령나이입니다.");
}
```



괄호안은 tab으로 들여쓰기 하는것이 가독성에 좋다.

## If문 작성 권장사항

```
if(age >= 0 && age < 20 ){  
    System.out.println("미성년자입니다.");  
}
```

괄호의 시작위치는 취향차이이다.

```
if(age >= 0 && age < 20 )  
    System.out.println("미성년자입니다.");
```

If문의 내용이 한줄일경우 괄호를 생략할수 있다.

```
if(age >= 0 && age < 20 )  
    System.out.println("미성년자입니다.");
```

줄넘김 하여도 문제는 없지만 권장하지 않는다.

```
if(age >= 0 && age < 20 ) System.out.println("미성년자입니다.");
```

간단한 실행이면 한줄로 적기도 한다.

```
if(age >= 0 && age < 20 )  
    System.out.println("미성년자입니다.");  
System.out.println("if문에 포함된건가??");
```

If문에 포함된 문장이 아니다 따라서 무조건 실행된다.  
주의하도록 하자!



# 실습문제

## 1. 정수 한 개를 입력 받아 50이상인지 출력하시오

```
<terminated> Main [Java Appl  
정수를 입력하세요.  
49  
50 미만입니다.
```

```
<terminated> Main [Java Appl  
정수를 입력하세요.  
50  
50 이상입니다.
```

## 2. 3개의 서로 다른 정수를 입력 받아 최대값을 출력하시오

```
Scanner scan = new Scanner(System.in);  
System.out.println("정수를 입력하세요.");  
int number1 = scan.nextInt();  
int number2 = scan.nextInt();  
int number3 = scan.nextInt();
```

```
<terminated> Main [Java Application]  
정수를 입력하세요.  
45  
100  
1  
최대값은 100입니다.
```

# 02

If else문

## If else 문

```
int a = 10;

if(a >=10)
{
    System.out.println("10보다 같거나 크다.");
}
else
{
    System.out.println("10보다 작다");
}
```

```
if(a >=10)
    System.out.println("10보다 같거나 크다.");
else
    System.out.println("10보다 작다");
```

Else문 역시 한줄이라면 중괄호는 생략 가능하다.

## If else if문

```
int a = 10;

if (a >= 10)
    System.out.println("10보다 같거나 크다.");
else if (a < 10 && a >= 5)
    System.out.println("5~9");
else if (a < 5 && a >= 0)
    System.out.println("0~4");
else
    System.out.println("음수입니다.");
```

없어도 된다.

## 같은것인가?

```
int a = 10;

if(a>=10)
    System.out.println("10보다 같거나 크다.");
else if(a>=5)
    System.out.println("5~9");
else if(a>=0)
    System.out.println("0~4");
else
    System.out.println("음수입니다");
```

=

```
int a = 10;

if(a>=10)
    System.out.println("10보다 같거나 크다.");
if(a>=5)
    System.out.println("5~9");
if(a>=0)
    System.out.println("0~4");
if(a<0)
    System.out.println("음수입니다");
```

# 실습문제1

1. 키보드로 숫자를 입력 받아 3의배수이면 “3의배수입니다” 를 출력 하는 프로그램을 만드시오

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in); // 입력을 받기 위한 스캐너 객체를 생성

System.out.println("숫자를 입력하세요:");
String input = scanner.nextLine(); // 키보드로부터 값을 입력 받아 input 변수에 저장한다.

int number = Integer.parseInt(input); // string 타입의 변수를 int로 변경한다.
```

```
<terminated> Main [Java Ap
숫자를 입력하세요:
36
3의 배수입니다.
```

2. 키보드로 성적을 입력 받아 아래의 기준으로 출력 하시오

90점 : A학점  
80~89 : B학점  
70~79 : C학점  
60~69 : D학점  
그 이하 : F학점

```
<terminated> Main [Java Ap
성적을 입력하세요
85
B학점입니다.
```

## If문 중첩

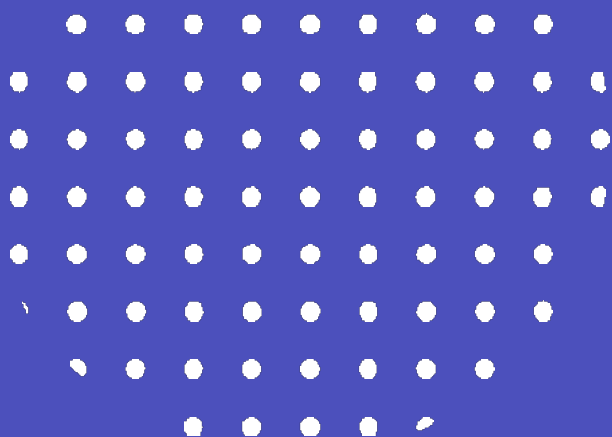
```
if(score>10) // 조건식1
{
    System.out.println("조건식1이 true인 경우 ");
    if(score ==3) // 조건식2
    {
        System.out.println("조건식2가 true인 경우 ");
    }else
    {
        System.out.println("조건식1은 true이며 조건식2는 false인 경우 ");
    }
}
else
{
    System.out.println("조건식1이 false인 경우 ");
}
```

## 어디의 else문 인걸까?

```
if(score>10) // 조건식1
    if(score ==3) // 조건식2
        System.out.println("조건식2가 true인 경우 ");
else
    System.out.println("조건식1이 false인 경우 ");
```

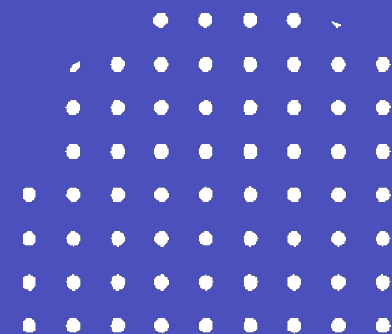
중괄호가 없으면 항상 가장 가까운 if문의 else가 된다.





# 03

## switch



## Switch문의 제약조건

1. 조건식의 결과는 반드시 정수, 문자열이어야 한다.
2. case 문의 값은 중복될수 없다.
3. case 문의 값은 상수이어야 한다.

```
int a = 1;

switch(a)
{
    case 0:
        System.out.println("값이 0 입니다.");
        break;
    case 1:
        System.out.println("값이 1 입니다.");
        break;
    case 2:
        System.out.println("값이 2 입니다.");
        break;
    default:
        System.out.println("그외의 값입니다.");
        break;
}
```

조건식과 값이 일치해야지  
실행된다.

모든 케이스에 걸리지 않을경우 실행된다. 필수요소는  
아니다.

```
switch (a>0)
{
```

Boolean타입은 쓸수 없다.

```
int a = 1;
```

```
switch(a)
```

```
{
```

```
case a>10:
```

```
System.out.println("값이 0입니다.");  
break;
```

Case에서도 boolean을 쓸 수 없다.

```
int number = 3;  
int a = 10;  
final int TEMP = 2;
```

```
switch(a)  
{
```

```
    case '1':
```

→ 유니코드로 변환되어 정수 OK!

```
    case number:
```

→ 변수는 사용할수 없다 ERROR!

```
    case TEMP:
```

→ 상수라서 사용 가능 OK!

```
    case "abc":
```

→ JDK 1.7이상부터 문자열 사용가능. 단 조건문 역시 문자열이어야 한다. OK!

```
    case 3.5:
```

→ 실수는 사용 불가능 ERROR!

```
}
```

```
int a = 1;

switch(a)
{
    case 0:
        System.out.println("값이 0 입니다.");
        break;
    case 1:
        System.out.println("값이 1 입니다.");
        break;
    case 2:
        System.out.println("값이 2 입니다.");
        break;
    default :
        System.out.println("그외의 값입니다.");
        break;
}
```

break; 문 제거하고 실행해보자

```
int weaponLevel = 3;
int damage=100;

switch(weaponLevel)
{
    case 3:
        damage +=100;
    case 2:
        damage +=10;
    case 1:
        damage +=1;
}
```

단계적으로 코드를 실행해야 할때 일부러  
break를 빼서 활용하기도 한다.

## 랜덤숫자 만들기

```
int a = (int)(Math.random()*15)+1;
```

0 ~ 0.999... 사이의 소수를  
랜덤하게 생성한다.

0~14 까지의 수가  
나온다.

## 실습문제2

1. 월을 입력받아 어떤 계절인지 출력해보자(switch문을 사용할것)  
3,4,5 : 봄    6,7,8 : 여름    9,10,11 : 가을    12,1,2 : 겨울

```
월을 입력하세요:  
1  
겨울입니다.
```

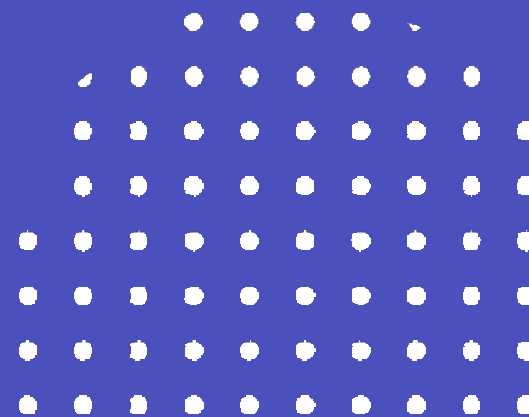
2. 랜덤 숫자를 생성하여 가위바위보 게임을 만들자. (switch문을 사용할것)

```
가위(1) 바위(2) 보(3) 선택하세요  
1  
당신은 가위입니다.  
컴퓨터는 보입니다.  
승리
```



# — 04

## 실습문제



**문제1** 정수를 입력 받아 양수, 0, 음수를 구분하여 출력하시오

```
정수를 입력하세요  
-5  
음수입니다.
```

**문제2** 변수 year에 년도를 입력받아 해당 년도가 윤년인지 아닌지 출력하시오  
\*윤년 : 2월29일이 있는 해

조건 : 4로 나누어 떨어지는 해 ex) 2004, 2008  
이중에서 100으로 나누어 떨어지는해는 평년이다.  
이중에서 400으로 나누어 떨어지면 윤년이다.

```
년도를 입력하세요  
2024  
2024년은 윤년입니다.
```

**문제3** 숫자 3개를 입력 받아 중간 크기의 숫자를 출력하시오

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in); //입력을 받기 위한 스캐너 객체를 생성  
  
System.out.println("숫자 3개를 입력하세요");  
int number1 = scanner.nextInt();  
int number2 = scanner.nextInt();  
int number3 = scanner.nextInt();
```



# THANK YOU



강사 박주병