

3강 JAVA



제어문

제어문

❖ 제어문

- 순차적인 흐름을 조건에 따라 통제하는 명령

❖ 제어문 종류

- 조건
 - if – else if – else
- 반복
 - while, do while, for
- 선택
 - switch – case
- 흐름 변경
 - continue, break

조건문 if

if 문

❖ 정의

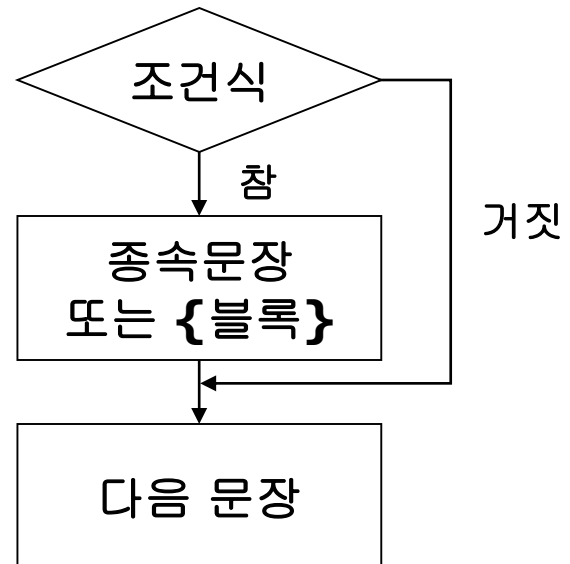
- 조건식으로 문장의 실행 여부를 결정

❖ 단순 if문

- 조건식을 평가하여 참이면 종속 문장을 거짓이면 다음 문장을 실행

```
if (조건식) 종속문장;  
다음 문장;
```

```
if (조건식){  
    블록  
}  
다음 문장;
```



제어문 - if

```
public class Ex01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.print("입력 : ");  
        data = input.nextInt();  
  
        if(data > 10)  
            System.out.println("종속 문장 실행");  
        System.out.println("다음 문장");  
    }  
}
```

제어문 - if

```
public class Ex02 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.print("입력 : ");  
        data = input.nextInt();  
  
        if(data > 10) {  
            System.out.println("종속 문장 실행");  
            System.out.println("다음 문장");  
        }  
    }  
}
```

제어문 - if

```
public class Ex03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.println("1. 쉬운 게임");  
        System.out.println("2. 어려운 게임");  
        System.out.println("3. 나가기");  
        System.out.print(">>> ");  
        data = input.nextInt();  
        if(data == 1)  
            System.out.println("쉬운 게임 시작");  
        if(data == 2)  
            System.out.println("어려운 게임 시작");  
        if(data == 3)  
            System.out.println("종료 합니다.");  
    }  
}
```

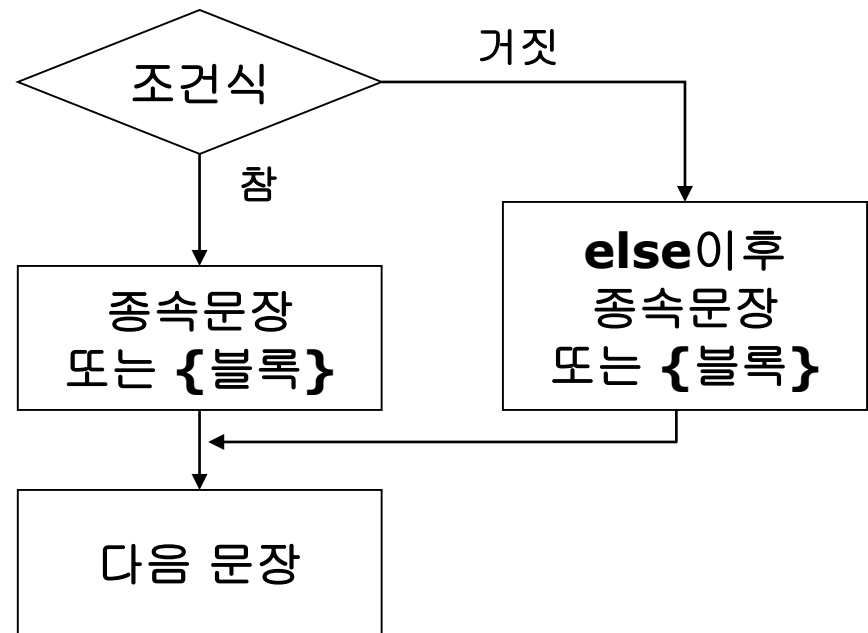

if - else 문

❖ if else 문

- 조건식을 평가하여 참이면 if와 else사이의 문장을 거짓이면 else 이후 문장 실행

```
if(조건식) 문장 1;  
else 문장 2;  
다음 문장;
```

```
if(조건식){  
    블록 1  
}  
else{  
    블록 2  
}  
다음 문장;
```



제어문 - if

```
public class Ex04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.print("수 입력 : ");  
        data = input.nextInt();  
        if(data % 2 == 0){  
            System.out.println("짝수 입니다.");  
        }  
        else {  
            System.out.println("홀수 입니다.");  
        }  
    }  
}
```

제어문 - if

```
public class Ex05 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.print("수 입력 : ");  
        data = input.nextInt();  
        if(data % 3 == 0){  
            System.out.println("3의 배수 입니다.");  
        }  
        else {  
            System.out.println("3의 배수가 아닙니다.");  
        }  
    }  
}
```

제어문 - if

```
public class Ex06 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data1, data2, max, min;  
        System.out.print("두 수 입력 : ");  
        data1 = input.nextInt(); data2 = input.nextInt();  
        if(data1 > data2) {  
            max = data1;  
            min = data2;  
        }else {  
            max = data2;  
            min = data1;  
        }  
        System.out.println("max : " + max + ", min : " + min);  
    }  
}
```

if – else if문

❖ 다중if문

- 각 조건에 맞는 부분을 찾아서 실행

if(조건식 1) 문장1;

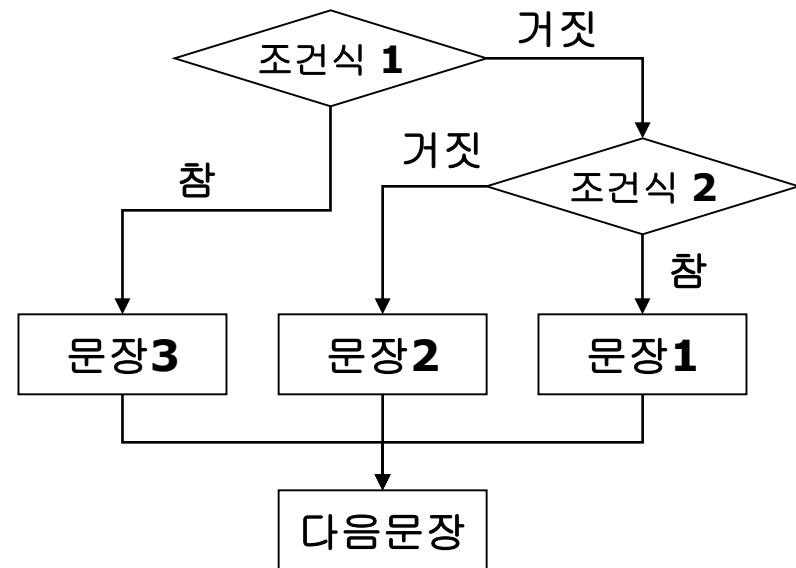
else if(조건식 2) 문장 2;

else if(조건식 3) 문장 3;

.....

else if(조건식 n) 문장 n;

else 문장 n+1;



제어문 - if

```
public class Ex07 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int data;  
        System.out.print("수 입력 : ");  
        data = input.nextInt();  
  
        if(data > 100)  
            System.out.println(data + ": 100보다 크다.");  
        else if(data > 50)  
            System.out.println(data + ": 50보다 크다.");  
        else  
            System.out.println(data + ": 50보다 작다.");  
    }  
}
```



Switch



제어문

❖ switch

- 식에 맞는 부분을 찾아서 실행

```
public class Ex01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        switch(select)  
        {  
            case 1: break;  
            case 2: break;  
            default:  
        }  
    }  
}
```


제어문 – switch

```
public class Ex01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        int select;  
        System.out.print("수 입력 : ");  
        select = input.nextInt();  
        switch(select){  
            case 1: System.out.println("1. 입력한 수: " + select); break;  
            case 2: System.out.println("2. 입력한 수: " + select); break;  
            case 3: System.out.println("3. 입력한 수: " + select); break;  
            default: System.out.println("4. 입력한 수: 1,2,3이 아닌 다른 수");  
        }  
    }  
}
```

제어문 – switch

```
public class Ex02 {  
    public static void main(String[] args) throws IOException {  
        int select;  
        System.out.print("문자 입력 : ");  
        select = System.in.read();  
        switch(select) {  
            case 'a': System.out.println("a입력");break;  
            case 'A': System.out.println("A입력");break;  
            default: System.out.println("a가 아닌 다른 값 입력");  
        }  
    }  
}
```

제어문 – switch

```
public class Ex03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        String str = null;  
        System.out.print("안녕하세요 or 그래");  
        str = input.next();  
        switch(str) {  
            case "안녕하세요": System.out.println(str+" : 선택"); break;  
            case "그래": System.out.println(str+" : 선택"); break;  
        }  
    }  
}
```

제어문 – switch

```
public class Ex04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner input = new Scanner(System.in);  
        String str = null;  
        System.out.print("안녕하세요 or 그래");  
        str = input.next();  
        switch(str) {  
            case "안녕하세요": System.out.println(str+" : 선택"); break;  
            case "그래": System.out.println(str+" : 선택"); break;  
        }  
    }  
}
```

제어문 – switch

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner input = new Scanner(System.in);  
    String name = null; int select; boolean stop = true;  
    while(stop){  
        System.out.println("1. 이름 입력");  
        System.out.println("2. 이름 출력");  
        System.out.println("3. 종료");  
        System.out.print(">>> ");  
        select = input.nextInt();  
        switch (select) {  
            case 1 : System.out.println("이름 입력");  
                    name = input.next(); break;  
            case 2 : System.out.println("이름: " + name); break;  
            case 3: stop = false;  
        }  
    }  
}
```