

# Day 9

## JAVA

- 기업에서 사용률 80% 이상
- 오랜 시간 많은 개발자가 사용했기에 수많은 라이브러리들이 존재함
- 객체지향 언어
- 인터프리터 와 컴파일러의 특징을 동시에 가짐
- 플랫폼이 독립적
- 동적 언어

### 1) 기본 구조

- 모든 코드가 클래스 기반

### 2) 변수

- 변수명은 숫자로 시작할수 없음
- 특수문자는 \_ , \$ 2개만 사용가능
- 기본예약어 String, int, System 등 사용할수 없음
- 변수명으로 한글도 사용 가능하나 지양 권고
- 가급적이면 소문자 시작

### 3) 주석

- // 한줄 주석
- /\* \*/ 여러줄 주석

#### 4) 배열

- 변수는 하나의 변수에 하나의 자료만 담을수 있으므로  
다수의 데이터를 다루기 위해 배열 사용
- 생성 후 크기 변경 할 수 없음

```
String[] weeks = {"월", "화", "수"};
```

배열에 접근 방법

```
String[] weeks = {"월", "화", "수"};  
weeks[0];
```

eclipse 단축키 변경 방법

window - properties - General - keys

Content Assist 검색후

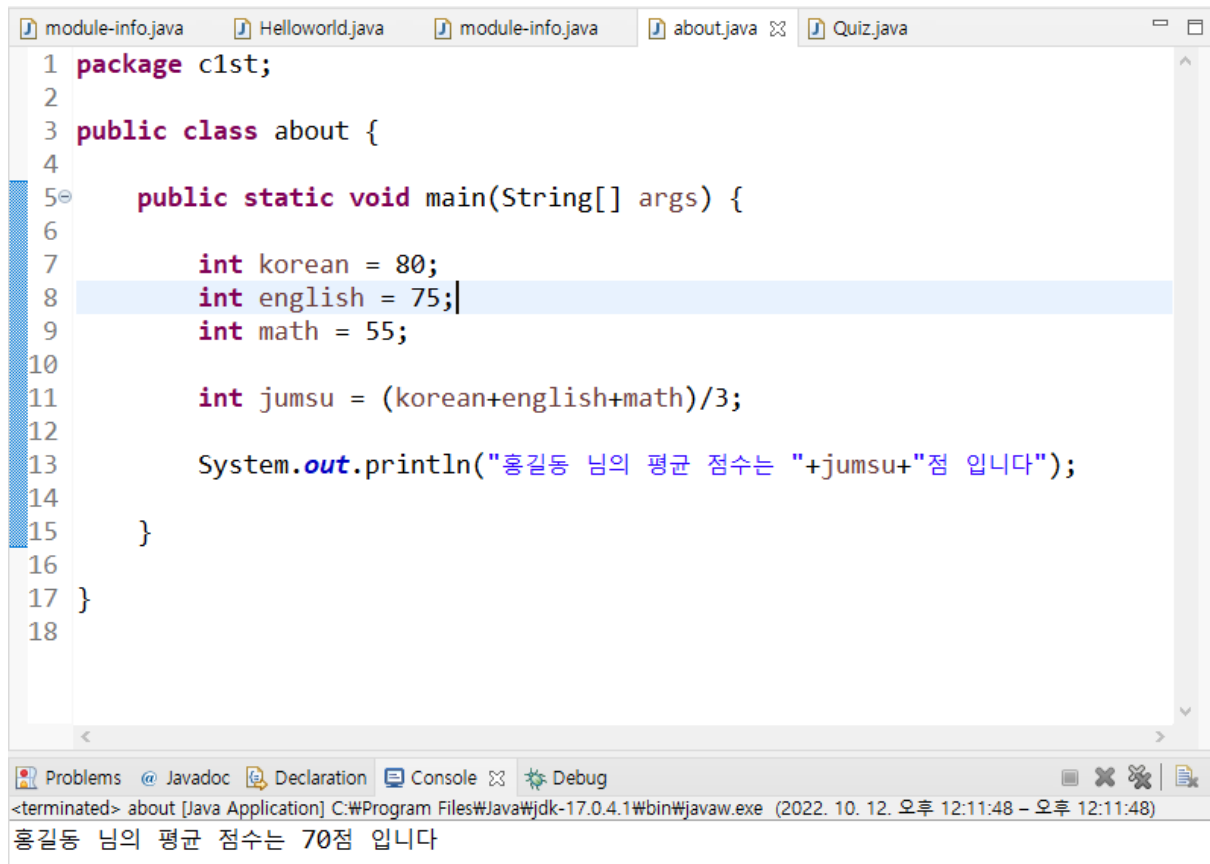
Binding 값 변경

#### Quiz 1

평균점수 구하기

홍길동 씨의 과목별 점수는 다음과 같다. 홍길동 씨의 평균 점수를 구해 보자.

과목	점수
국어	80
영어	75
수학	55



The screenshot shows an IDE with several tabs: module-info.java, Helloworld.java, module-info.java, about.java, and Quiz.java. The active tab is about.java, which contains the following Java code:

```
1 package c1st;
2
3 public class about {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         int korean = 80;
8         int english = 75;
9         int math = 55;
10
11         int jumsu = (korean+english+math)/3;
12
13         System.out.println("홍길동 님의 평균 점수는 "+jumsu+"점 입니다");
14
15     }
16 }
17
18
```

The console output at the bottom shows the program's execution:

```
<terminated> about [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4.1\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 12:11:48 - 오후 12:11:48)
홍길동 님의 평균 점수는 70점 입니다
```

## Quiz 2

### 홀수 짝수 구하기

---

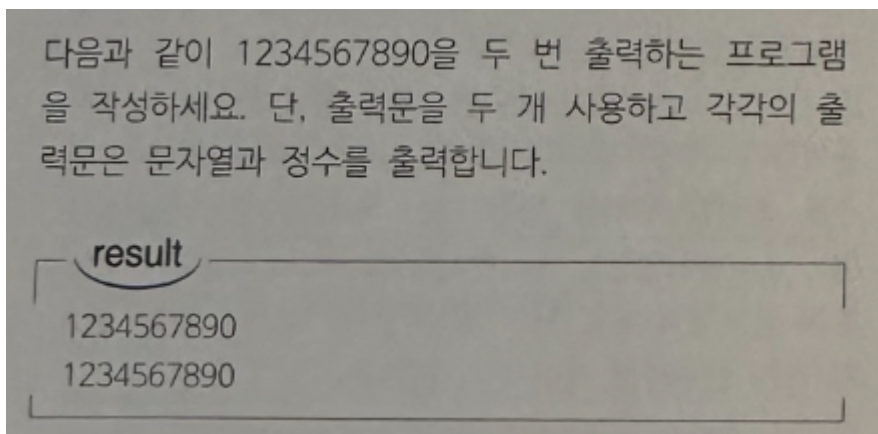
자연수 13이 홀수인지 짝수인지 판별할 수 있는 방법에 대해 말해 보자.

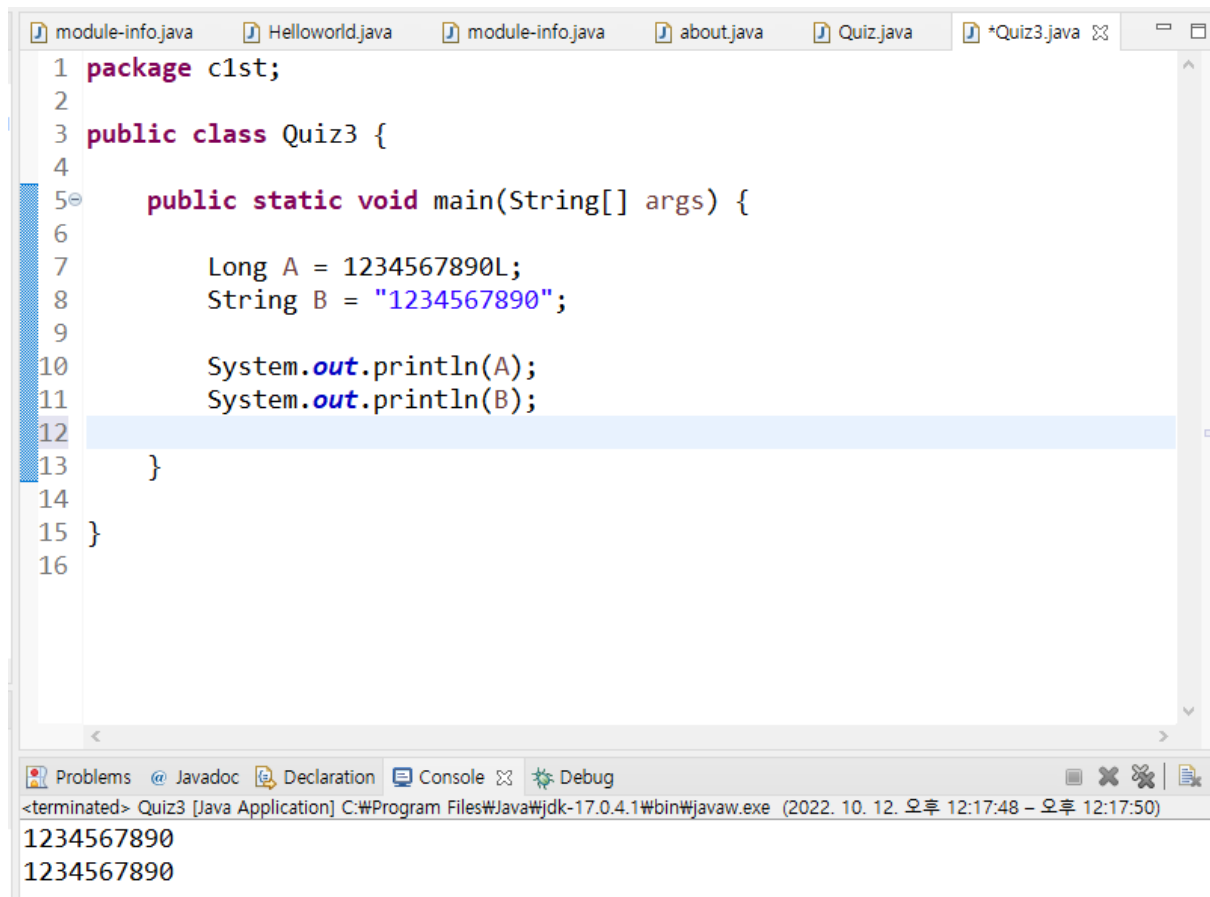
```
module-info.java  Helloworld.java  module-info.java  about.java  Quiz.java
1 package c1st;
2
3 public class Quiz {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         int a = 100;
8
9         if (a % 2 == 0) {
10             System.out.println(a+"는 짝수 입니다");
11         }
12         else if (a % 2 == 1){
13             System.out.println(a+"는 홀수 입니다");
14         }
15         else {
16             System.out.println(a+"는 음수 입니다");
17         }
18     }
19 }
20 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console Debug  
<terminated> Quiz [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4.1\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 12:16:00 - 오후 12:16:01)  
100는 짝수 입니다

### Quiz 3

숫자 문자 출력





```
1 package c1st;
2
3 public class Quiz3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Long A = 1234567890L;
8         String B = "1234567890";
9
10        System.out.println(A);
11        System.out.println(B);
12    }
13 }
14
15 }
16
```

Problems Javadoc Declaration Console Debug

<terminated> Quiz3 [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 12:17:48 - 오후 12:17:50)

1234567890  
1234567890

## Quiz 4

### 문법 테스트

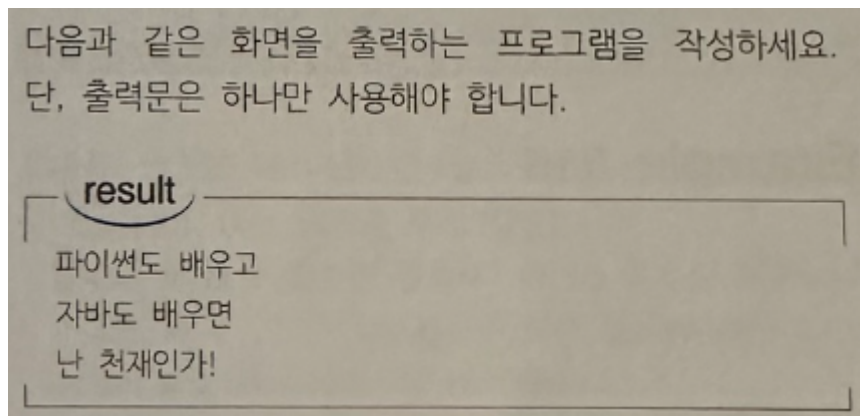
- (1) System.out.print(16230)
- (2) System.out.print(abc)
- (3) System.out.print(13 - 2.0)
- (4) System.out.print(12 + 4 / 2 + 1)
- (5) System.out.print("A" + "B" + " C")
- (6) System.out.print("A" - "B")
- (7) System.out.print("A" + 'B')
- (8) System.out.print(52 - "33")

```
Quiz2.java *Quiz4.java ifexam.java SwitchExam.java *Quiz6.java Quiz7.java
1 package clst;
2
3 public class Quiz4 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         System.out.println(16230);
7         //System.out.println(abc); 문자열이 올 경우 "" 필요
8         System.out.println(13-2.0);
9         System.out.println(12+4/2+1);
10        System.out.println("a"+"B"+" C");
11        //System.out.println("A" - "B"); 문자열에 - 기호 불가
12        System.out.println("A"+"B");
13        //System.out.println(52 -"33"); 숫자와 문자열 - 연산 불가
14
15    }
16
17 }
18
```

## Quiz 5

### 프로그램 작성

1)



System.out.println

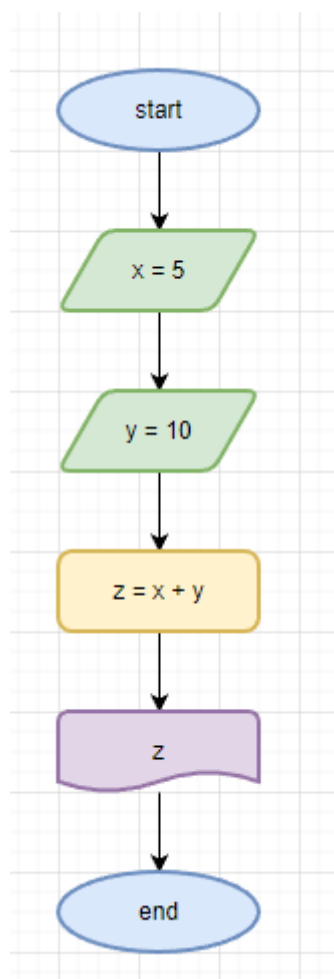
("파이썬도 배우고\n"+"자바도 배우면\n"+"난 천재인가!");

2)

다음 조건을 만족하는 프로그램을 작성하세요.

- 조건 :
1. 변수  $x$ 에 정수 5를 저장, 변수  $y$ 에 정수 10을 저장한다.
  2. 정수형 변수  $z$ 를  $x$ 와  $y$ 의 합으로 저장한다.
  3.  $z$ 의 값을 출력한다.

```
int x = 5;  
int y = 10;  
int z = x+y;  
System.out.println(z);
```



## 5) IF

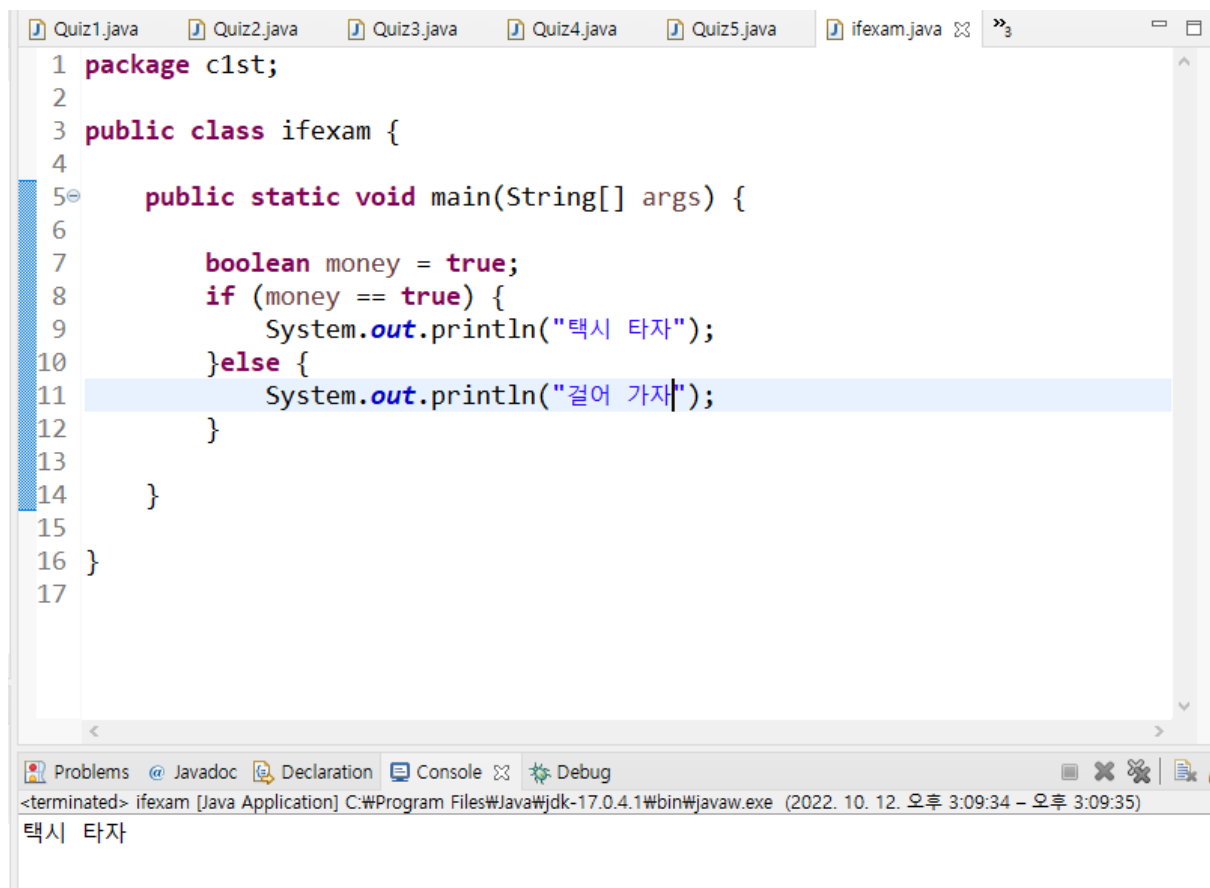
if (조건식) {

    참일경우 실행 구문

} else {

    거짓일 경우 실행 구문

}



```
1 package c1st;
2
3 public class ifexam {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         boolean money = true;
8         if (money == true) {
9             System.out.println("택시 타자");
10        }else {
11            System.out.println("걸어 가자");
12        }
13    }
14 }
15
16 }
17
```

Problems Javadoc Declaration Console Debug

<terminated> ifexam [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4.1\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 3:09:34 - 오후 3:09:35)

택시 타자



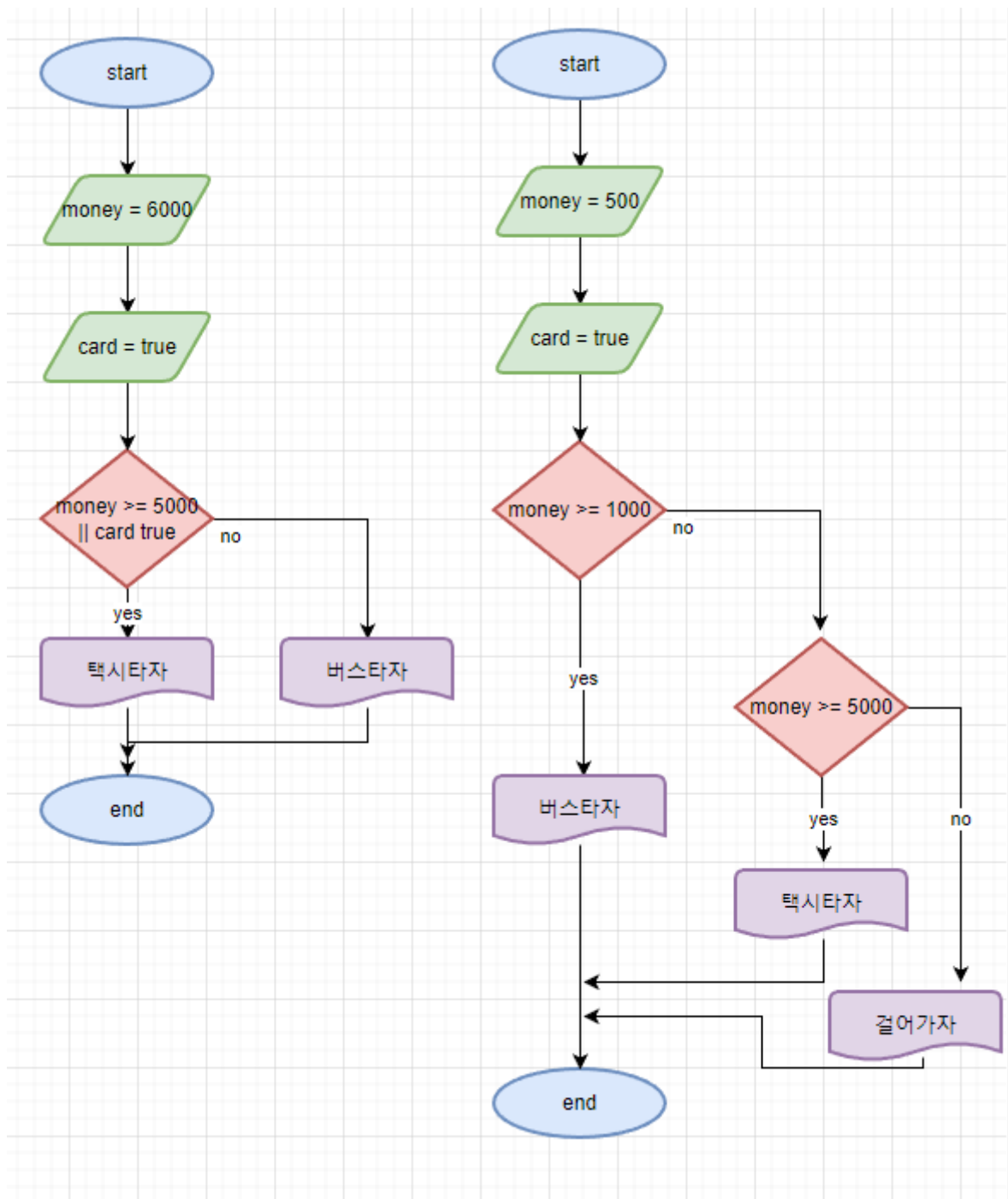
The screenshot shows an IDE with several tabs: Quiz1.java, Quiz2.java, Quiz3.java, Quiz4.java, Quiz5.java, ifexam.java, and a third unnamed tab. The 'ifexam.java' tab is active, displaying the following Java code:

```
1 package c1st;
2
3 public class ifexam {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         int money = 2000;
8         if (money >= 5000) {
9             System.out.println("택시 타자");
10        }else {
11            System.out.println("걸어 가자");
12        }
13    }
14 }
15
16 }
17
```

The code is syntactically correct. The variable 'money' is initialized to 2000, which is less than 5000, so the 'else' branch is executed, printing '걸어 가자'.

At the bottom of the IDE, there is a 'Problems' tab and a 'Console' tab. The 'Console' tab is active, showing the output of the program:

```
<terminated> ifexam [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4.1\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 3:11:33 - 오후 3:11:35)
걸어 가자
```



- start, end 가 존재해야함
- 흐름은 위에서 아래로
- 분기는 yes, no 두가지로만 분기

## 6) switch / case

switch (변수) {

case 1:

실행문

break;

case 2:

실행문

break;

case 3:

실행문

break;

```
public class SwitchExam {  
    public static void main(String[] args) {  
        int month = 10;  
  
        switch (month) {  
  
            case 1: System.out.println("winter"); break;  
            case 2: System.out.println("winter"); break;  
            case 3: System.out.println("spring"); break;  
            case 4: System.out.println("spring");break;  
            case 5: System.out.println("spring");break;  
            case 6: System.out.println("summer");break;  
            case 7: System.out.println("summer");break;  
            case 8: System.out.println("summer");break;  
            case 9: System.out.println("fall");break;  
            case 10: System.out.println("fall");break;  
            case 11: System.out.println("fall");break;  
            case 12: System.out.println("winter");break;  
  
        }  
    }  
}
```

```

public class SwitchExam {

    public static void main(String[] args) {
        int month = 9;

        switch (month) {

            case 12: case 1: case 2: System.out.println("winter"); break;
            case 3: case 4: case 5: System.out.println("spring"); break;
            case 6: case 7: case 8: System.out.println("summer"); break;
            case 9: case 10: case 11: System.out.println("fall"); break;

        }
    }
}

```

The screenshot shows an IDE with several tabs: Quiz2.java, Quiz3.java, Quiz4.java, Quiz5.java, ifexam.java, and SwitchExam.java. The active tab is SwitchExam.java, which contains the following code:

```

5 public static void main(String[] args) {
6
7     int month = 4;
8
9     String s1="";
10
11     switch (month) {
12
13         case 12: case 1: case 2: s1="winter"; break;
14         case 3: case 4: case 5: s1="spring"; break;
15         case 6: case 7: case 8: s1="summer"; break;
16         case 9: case 10: case 11: s1="fall"; break;
17
18     }
19
20     System.out.println(s1);
21 }
22
23 }
24

```

The console output at the bottom shows the result of the program execution:

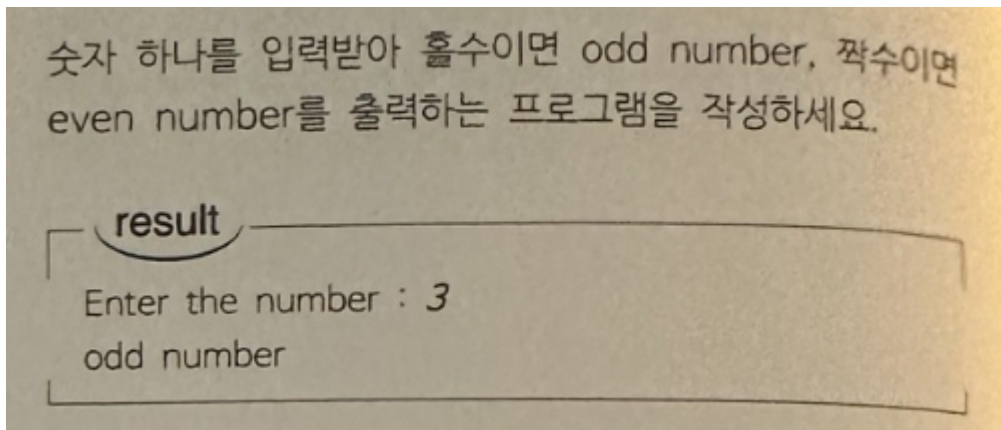
```

<terminated> SwitchExam [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\javaw.exe (2022. 10. 12. 오후 4:18:17 - 오후 4:18:19)
spring

```

## Quiz 6

입력받은 값 if문을 이용하여 분기 후 출력



```
package c1st;
```

```
import java.util.*;
```

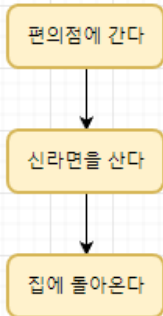
```
public class Quiz6 {
```

```
    public static void main(String[] args) {  
  
        System.out.print("Enter the number : ");  
  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int a = sc.nextInt();  
  
        if (a % 2 == 0) {  
  
            System.out.print("even number");  
        }else {  
            System.out.print("odd number");  
        }  
  
        sc.close();  
  
    }
```

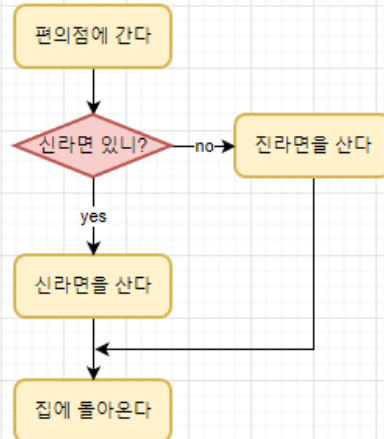
```
}
```

표현방법 3가지

순차구조



선택구조



반복구조

