



자바변수의유효범위

자바 변수의 범위

자바에서는 변수가 선언된 위치에 따라 사용 가능한 범위가 달라집니다. 이를 변수의 ****스코프(Scope)****라고 하며, 크게 세 가지로 나눌 수 있습니다: **전역 변수**, **지역 변수**, **블록 변수**입니다. 각각의 변수가 어떤 범위에서 사용할 수 있는지 알아보겠습니다.

1. 전역 변수 (Global Variables)

전역 변수는 클래스 내부, 메소드 외부에 선언된 변수를 의미합니다. 이 변수는 클래스 내 어디서든 접근이 가능하며, 모든 메소드에서 공유할 수 있습니다.

```
public class WaterDispenser {  
    int sharedWater = 12; // 전역 변수  
  
    public void drinkWater(int amount) {  
        sharedWater -= amount;  
    }  
}
```

위 코드에서 `sharedWater`는 클래스 내부 어디에서든 접근할 수 있는 전역 변수입니다. 예를 들어 `drinkWater` 메소드에서 `sharedWater`를 사용하여 물의 양을 감소시키는 작업을 할 수 있습니다.

전역 변수의 특징:

- 클래스 내 어디에서든 접근 가능
- 모든 메소드에서 공유

2. 지역 변수 (Local Variables)

지역 변수는 특정 메소드 안에서 선언된 변수로, 해당 메소드 내에서만 사용 가능합니다. 메소드 실행이 끝나면 지역 변수는 메모리에서 사라집니다.

```
public void drinkWater(int amount) {
    int remainingWater = sharedWater - amount; // 지역 변수
    System.out.println("남은 물의 양: " + remainingWater);
}
```

여기서 `remainingWater` 는 `drinkWater` 메소드 내에서만 사용할 수 있는 지역 변수입니다. 메소드가 실행될 때만 존재하며, 다른 메소드에서는 접근할 수 없습니다.

지역 변수의 특징:

- 메소드 내에서만 사용 가능
- 메소드가 종료되면 소멸

3. 블록 변수 (Block Variables)

블록 변수는 메소드 내부에서 특정 블록(예: if 문, for 문 등) 내에서만 선언되고 사용되는 변수를 의미합니다. 해당 블록을 벗어나면 블록 변수는 더 이상 사용할 수 없습니다.

```
public void checkWater() {
    if (sharedWater > 0) {
        int y = sharedWater; // 블록 변수
        System.out.println("물이 있습니다.");
    }
    // y는 더 이상 사용할 수 없습니다.
}
```

`if` 문 안에서 선언된 `y` 는 블록 변수입니다. `if` 블록을 벗어나면 `y` 는 사용할 수 없습니다.

블록 변수의 특징:

- 블록 내부에서만 사용 가능
- 블록이 끝나면 소멸