

계산기 프로그램

201921009 엄지호

- 설명

$A + B$, $A - B$, $A * B$, A / B 를 계산해주는 형식의 간단한 계산기입니다. 그 이상의 계산은 스택을 사용하지 않는 한 구현이 힘들 것 같아서 하지 않았습니다. 먼저 Calculator 클래스를 만들어서 private String 변수 2개와 결과값 result, 연산 부호를 저장할 operator를 선언해주었습니다. 그 다음에 생성자를 통해서 초기화를 시켜주었고, calculate라는 메서드를 만들었습니다. 그 안에서 처음에 String으로 입력받은 문자열을 부호 기준으로 2개의 문자열과 부호가 들어있는 1개의 문자로 나누었습니다. 그리고 Integer.parseInt를 통해서 String형을 Int형으로 형변환한 다음, switch문으로 케이스를 나누어서 계산하고 결과값을 return 해주었습니다. main에서는 Scanner를 통해서 문자열 입력을 받았습니다.

- 후기

C언어로 계산기를 구현할 때도 생각했지만 역시 스택이 있어야 계산기를 제대로 구현할 수 있다고 느꼈습니다. 이 상태로는 반쪽짜리도 안되는 계산기라는 것을 느꼈고, 자료구조의 중요성에 대해서 알게 되었습니다. 소스코드는 밑에 사진으로 첨부하였습니다.

```

1  import java.util.ArrayList;
2  import java.util.Scanner;
3  import java.lang.*;
4
5  public class 과제6_201921009_엄지호 {
6      // 숫자입력을 string형으로 입력받아 계산하는 프로그램(계산기)
7      public static void main(String[] args) {
8
9          Scanner sc = new Scanner(System.in);
10         String str = sc.nextLine();
11         Calculator temp = new Calculator();
12         System.out.println("계산값: " + temp.calculate(str));
13     }
14 }
15
16
17
18 class Calculator{
19     private int result;
20     private String num1;
21     private String num2;
22     private char operator;
23
24     Calculator(){
25         result = 0;
26         num1 = new String();
27         num2 = new String();
28         operator = '1';
29     }
30

```

```
31 ✓ public int calculate(String str){
32     char[] arr = str.toCharArray();
33     int i;
34 ✓   for (i = 0; i < str.length(); i++) {
35 ✓       if (arr[i] == '+' || arr[i] == '-' || arr[i] == '*' || arr[i] == '/') {
36           operator = arr[i];
37           i++;
38           break;
39 ✓       } else {
40           num1 = num1 + arr[i];
41       }
42   }
43 ✓   for (int k = i; k < str.length(); k++) {
44       num2 = num2 + arr[k];
45   }
46   int a = Integer.parseInt(num1);
47   int b = Integer.parseInt(num2);
48 ✓   switch (operator) {
49 ✓       case '-':
50           result = a - b;
51           break;
52 ✓       case '+':
53           result = a + b;
54           break;
55 ✓       case '*':
56           result = a * b;
57           break;
58 ✓       case '/':
59           result = a / b;
60           break;
61   }
62   return result;
63 }
64 }
```