

Neters 자료구조 스터디 Week 3

- 주의 사항: 부정행위 금지, STL 사용 금지(string 사용가능), 인터넷 금지, 배열 또는 링크드 리스트 이용하여 구현할 것.
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

문제2

중위 표기(Infix notation)와 후위 표기(Postfix notation)는 연산자(operator)와 피연산자(operand)의 위치 방식이 다른 수식 표현 방법입니다.

중위 표기 (Infix notation)

연산자가 피연산자 사이에 위치하는 방식

$$\begin{aligned} &A + B \\ &3 * 4 \\ &(2 + 3) * 5 \end{aligned}$$

후위 표기 (Postfix notation)

연산자가 피연산자 뒤에 오는 방식

$$\begin{aligned} &A B + \\ &3 4 * \\ &2 3 + 5 * \end{aligned}$$

이러한 후위 표기를 입력 받았을 때 계산 값을 나타내는 코드를 Stack으로 작성한다.

입력

첫째 줄에 주어지는 수식의 수 $M(1 \leq M \leq 10,000)$ 이 주어진다. 둘째 줄부터 t개의 줄에는 각각 후위표기법으로 적힌 수식이 띄어쓰기 없이 주어진다. 이 때 수식은 정수 $N(1 \leq N \leq 9)$ 고 연산자(+,*)로만 이루어진다.

수식의 길이는 사칙연산을 위한 최소 조건인 3(피연산자,피연산자,연산자)개이며 정상종료를 위한 연산자와 피연산자가 제공됨을 가정한다.

출력

입력된 후위 연산식의 연산 결과를 한 줄에 하나씩 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
9	8
35+	12
34*	5
23+	11
23*5+	7
452-+	-33
36+67*-	-24
378+-2*	27
357+2*+	12
3548--+	

필요 기술

1. string str을 입력 받았을 경우 str.size() 또는 str.length()를 사용하면 크기를 return 받을 수 있다.
2. 입력 받은 string str 은 str.at(n) 또는 str[n]로 참조할 수 있다.
3. 참조된 str의 특정 문자는 char 형이므로 int a = str[1] - '0' ; 과같은 방법으로 int로 쓸 수 있다.