

Exercise 22: 다항식의 계산

연결 리스트를 이용하여 다항식을 저장하면 다항식의 표현 및 계산을 쉽게 구현할 수 있다.

연결 리스트를 이용하여 다음 오퍼레이션을 구동 시킬 수 있는 프로그램을 작성하라.

- '+'를 입력하면 다음 줄에 차수와 계수를 입력받아 현재 다항식에 입력한 항을 더한다.
- '-'를 입력하면 다음 줄에 차수와 계수를 입력받아 현재 다항식에 입력한 항을 뺀다.
- 'C'를 입력하면 현재 저장된 다항식을 초기화하여 비운다.
- 매 연산이 이루어진 후 현재 다항식을 출력한다.

입출력 예

입력 예	출력 예
+2 5	$5x^2$
+1 4	$5x^2 + 4x^1$
+0 7	$5x^2 + 4x^1 + 7$
-4 1	$-x^4 + 5x^2 + 4x^1 + 7$
-3 3	$-x^4 - 3x^3 + 5x^2 + 4x^1 + 7$
+4 2	$x^4 - 3x^3 + 5x^2 + 4x^1 + 7$
C	Empty Polynomial

제약 사항

- 다항식은 일변수 다항식만을 조작하며, 변수는 'x'를 사용한다.
- 계수가 1인 경우, 해당 항을 출력할 때 계수는 생략한다.
- 계수가 0인 경우, 해당 항의 출력은 생략한다.
- 차수가 0인 경우, 해당 항을 출력할 때 변수는 생략한다.
- 비어 있는 리스트에 항을 더하는 연산을 하면 항을 추가한다.
- 비어 있는 리스트에 항을 빼는 연산을 하면 항의 부호를 반전시켜 추가한다.
- 'Q'가 입력되면 실행을 중지한다.

도전 과제