

# Inwentaryzacja (c)

Limit pamięci: 256 MB

Limit czasu: 4.00 s

Jasio zarządza lokalnym sklepem. W sklepie jest  $N$  regałów ustawionych jeden obok drugiego. Na każdym regale leżą przedmioty jednego rodzaju, który oferuje sklep Jasia. Rodzaje przedmiotów ponumerowane są liczbami naturalnymi od 1 do  $N$ . Jasio co jakiś czas decyduje, żeby zmienić typ przedmiotów na niektórych regałach. Musi również co jakiś czas przeprowadzać inwentaryzację. Pojedyncza inwentaryzacja polega na sprawdzeniu liczby regałów w przedziale od  $l$ -tego do  $r$ -tego, które mają wystawione przedmioty o ustalonym rodzaju  $v$ . Jasio poprosił Cię o napisanie systemu, który pozwoli mu przyspieszyć proces inwentaryzacji.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne  $N$  oraz  $Q$ , oznaczające odpowiednio liczbę regałów oraz liczbę zapytań Jasia. W drugim wierszu wejścia znajduje się  $N$  liczb naturalnych  $p_1, \dots, p_N$  oznaczające początkowe rodzaje przedmiotów na kolejnych regałach sklepu Jasia. W następnych  $Q$  wierszach następuje opis zapytań.  $i$ -ty opis rozpoczyna się od jednego znaku  $t_i$ . Jeżeli  $t_i = Z$ , to w tym samym wierszu następują dwie liczby naturalne  $z_i, v_i$  oznaczające, że Jasio zmienił rodzaj przedmiotów na  $z_i$ -tym regale na  $v_i$ . Jeżeli  $t_i = I$ , to w tym samym wierszu następują trzy liczby naturalne  $v_i, l_i, r_i$  oznaczające, że Jasio chce przeprowadzić inwentaryzację regałów od  $l_i$ -tego do  $r_i$ -tego włącznie dla przedmiotów o rodzaju  $v_i$ .

## Wyjście

Dla każdego zapytania typu I należy wypisać jedną liczbę naturalną odpowiadającą na dane pytanie Jasia.

## Ograniczenia

$1 \leq N, Q \leq 500\,000, 1 \leq v_i, p_i, z_i \leq N, 1 \leq l_i \leq r_i \leq N$ .

W testach wartych łącznie 20% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $N, Q \leq 2000$ .

W testach wartych łącznie 40% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $t_i = I$  dla każdego  $i$ .

## Przykład

Wejście	Wyjście
3 4	1
1 2 3	2
I 1 1 3	0
Z 2 1	
I 1 1 2	
I 2 2 3	