
Membangun Tree

Deskripsi

Namron ★ merupakan seorang mahasiswa pecinta tumbuhan, khususnya *binary search tree*. Di kelas Struktur Data dan Algoritma, Namron ★ diajarkan tentang *preorder traversal* dari sebuah *binary tree*. Sekarang Namron ★ penasaran, jika diberikan hasil *preorder traversal* dari sebuah **binary search tree**, bagaimanakah struktur tree tersebut pada awalnya? Selanjutnya, Namron ★ juga tertarik pada hasil penjumlahan dari tiap perkalian elemen dengan kedalaman (*depth*) elemen tersebut pada *tree*.

Masukan

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat **N** yaitu banyak *node binary search tree* pada awalnya. Baris kedua berisi larik dengan panjang **N** yang merupakan hasil *preorder traversal* dari sebuah **binary search tree**. Dijamin elemen-elemen pada larik unik.

Keluaran

Sebuah bilangan yang merupakan hasil penjumlahan dari tiap perkalian elemen dengan kedalaman (*depth*) elemen tersebut pada *tree*.

Batasan

$$1 \leq N \leq 1.000$$

$$1 \leq v_i \leq 10^9 \text{ (} v_i \text{ adalah nilai elemen pada tree)}$$

$$v_i = v_j \text{ jika dan hanya jika } i = j$$

Contoh Masukan 1

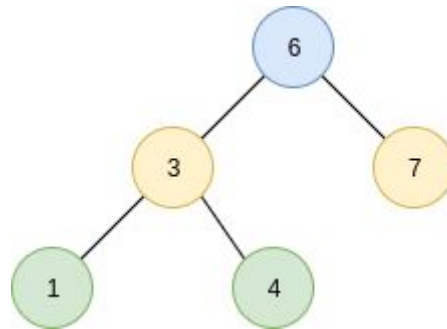
5
6 3 1 4 7

Contoh Keluaran 1

20

Penjelasan

Tree pada soal tersebut adalah sebagai berikut.



Dengan demikian, nilai bilangan yang diminta adalah $\sum_{i=1}^n (depth_i \times value_i) = 0*6 + 1*3 + 1*7 + 2*1 + 2*4 = 20$

Contoh Masukan 2

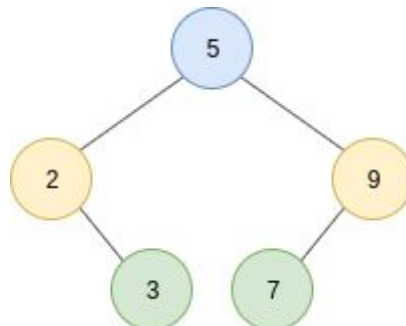
5
5 2 3 9 7

Contoh Keluaran 2

31

Penjelasan

Tree pada soal tersebut adalah sebagai berikut.



Dengan demikian, nilai bilangan yang diminta adalah $\sum_{i=1}^n (depth_i \times value_i) = 0*5 + 1*2 + 1*9 + 2*3 + 2*7 = 31$