

DP - Shortest Path in Directed Acyclic Graph (C26)

Diberikan sebuah graph berarah yang tidak memiliki cycle (DAG). Node-node pada graph ini sudah diurutkan berdasarkan urutan topological sortingnya, sehingga node bernomor i hanya memiliki edge-edge yang menuju node bernomor j , dimana $i < j$. Node-node pada graph dinomori dari 1 s.d. N . Anda diminta untuk mencari jarak terpendek dari node bernomor 1 ke semua node lain pada graph tersebut. (Hint: gunakan teknik Dynamic Programming)

Spesifikasi Input

Input diawali dengan sebuah bilangan bulat N yang menunjukkan jumlah node pada graph ($1 \leq N \leq 1000$). N baris berikutnya masing-masing berisi informasi node ke-1, 2, dst. Informasi node ke- i diawali dengan sebuah bilangan k_i ($0 \leq k_i \leq N$) yang menunjukkan berapa out degree dari node ke- i . Kemudian $2k_i$ bilangan selanjutnya masing-masing merupakan pasangan nomor node yang ditunjuk oleh node ke- i dan bobotnya ($1 \leq \text{bobot} \leq 1000$).

Spesifikasi Output

Output terdiri dari N buah bilangan pada satu baris, masing-masing dipisahkan oleh sebuah spasi. Bilangan pertama menunjukkan jarak node ke-1 ke node ke-1 (pasti 0). Bilangan kedua menunjukkan jarak node ke-1 ke node ke-2, dst. Jika tidak ada jalur dari node ke-1 ke node ke- i , tuliskan 9999999.

Contoh Input

```
5
1 2 125
2 4 491 3 821
2 4 684 5 533
0
0
```

Contoh Output

```
0 125 946 616 1479
```

Contoh Input 2

```
5
1 2 125
1 4 491
2 4 684 5 533
0
0
```

Contoh Output 2

```
0 125 9999999 616 9999999
```