

## Prioritized Ticketing (D34)

Ada suatu pulau yang dibangun hanya untuk wisata. Karena keindahannya yang tidak tertandingi, banyak wisatawan berkunjung ke tempat ini. Keunikan lain dari tempat wisata ini adalah motonya yaitu "One Day as a King of The Island". Moto ini berarti hanya satu pengunjung saja yang dilayani tiap harinya. Moto ini ternyata menimbulkan permasalahan, pengunjung yang datang kadang harus menunggu berhari-hari sebelum bisa menikmati wisatanya. Selain itu setelah sejumlah hari yang jumlahnya ditentukan oleh pengurus, pulau wisata harus dilakukan maintenance agar pelayanan terhadap pengunjung maksimal.

Karena permasalahan ini, pengurus yang agak bijaksana dan cerdas bernama Arthur mencari cara agar semua pengunjung bahagia. Solusi yang dia dapatkan dia namakan dengan Prioritized Ticketing. Cara kerja Prioritized Ticketing ini adalah dengan memasang harga tiket yang fleksibel antara Rp. 0,- hingga Rp.  $\infty$ . Pengunjung yang berani membayar tiket dengan harga lebih tinggi akan dilayani terlebih dahulu. Agar solusi ini dapat berjalan dengan lancar, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Dalam suatu kurun waktu yaitu satu hari setelah maintenance hingga maintenance berikutnya, hanya pengunjung yang datang pada hari pertama setelah maintenance yang akan dilayani dalam kurun waktu tersebut.
2. Pengunjung yang datang pada hari pertama, dapat langsung menentukan harga tiket yang ingin dia bayar.
3. Pengunjung dapat menaikkan harga tiket pada hari ke-2 hingga hari terakhir sebelum maintenance.
4. Pengunjung tidak dapat menurunkan harga tiket.
5. Tiap hari pengunjung dengan harga tiket tertinggi akan dilayani di hari itu.

Bantulah Arthur membuat program untuk mengimplementasikan Prioritized Ticketing untuk tiap kurun waktu maintenance. Gunakanlah Priority Queue yg diimplementasikan dengan Max-Heap pada program ini.

Contoh:

Pengunjung yang datang = 12

Max hari sebelum maintenance = 3

Hari ke-1:

Lancelot, Pengunjung ke-1 membayar Rp. 120

Gawain, Pengunjung ke-2 membayar Rp. 100

Geraint, Pengunjung ke-3 membayar Rp. 80

Gareth, Pengunjung ke-4 membayar Rp. 60

Gaheris, Pengunjung ke-5 membayar Rp. 40

Bedivere, Pengunjung ke-6 membayar Rp. 20

Galahad, Pengunjung ke-7 membayar Rp. 10

Kay, Pengunjung ke-8 membayar Rp. 30

Bors, Pengunjung ke-9 membayar Rp. 50

Lamorak, Pengunjung ke-10 membayar Rp. 70

Tristan, Pengunjung ke-11 membayar Rp. 90

Percivale, Pengunjung ke-12 membayar Rp. 110

Pengunjung yang dilayani:

## Lancelot

120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1.Lancelot	12.Percivale	2.Gawain	11.Tristan	3.Geraint	10.Lamorak	4.Gareth	9.Bors	5.Gaheris	8.Kay	6.Bedivere	7.Galahad

### Hari ke-2

Pengunjung yang menaikkan harga:

- Gaheris menjadi 200
- Galahard menjadi 85

Pengunjung yang dilayani:

**Gaheris**

200	110	100	90	85	80	70	60	50	30	20	
5.Gaheris	12.Percivale	2.Gawain	11.Tristan	7.Galahad	3.Geraint	10.Lamorak	4.Gareth	9.Bors	8.Kay	6.Bedivere	

### Hari ke-3

Tidak ada pengunjung yang menaikkan harga.

Pengunjung yang dilayani:

**Percivale**

110	100	90	85	80	70	60	50	30	20		
12.Percivale	2.Gawain	11.Tristan	7.Galahad	3.Geraint	10.Lamorak	4.Gareth	9.Bors	8.Kay	6.Bedivere		

### **Spesifikasi Input**

Input diawali dengan bilangan bulat  $N$  ( $0 \leq N \leq 1.000$ ) yaitu jumlah pengunjung yang ingin membeli tiket.  $N$  baris berikutnya masing-masing berisi bilangan bulat  $A_i$  ( $0 \leq A_i \leq 1.000$ ) yang menunjukkan harga tiket yang ingin dibayar oleh pengunjung ke- $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ). Input dilanjutkan dengan sebuah bilangan bulat  $K$  yang menunjukkan jumlah hari sebelum maintenance dilakukan. Input selanjutnya berupa bilangan bulat  $K$  ( $0 \leq K \leq 350$ ) yang berarti ada  $K-1$  kasus yang berisi siapa saja yang menaikkan harga dan berapa harganya pada hari ke-2 hingga hari ke- $K$ . Tiap kasus diawali sebuah bilangan bulat  $J$  ( $0 \leq J \leq N$ ) yang menunjukkan berapa orang yang menaikkan harga tiket.  $J$  baris berikutnya berisi pasangan bilangan bulat yang berisi nomor pengunjung yang ingin mengubah harga tiketnya dan harga tiket akhir.

### **Spesifikasi Output**

Output berupa  $K$  baris berisi nama pengunjung yang akan pertama kali dilayani pada hari ke- $m$  ( $0 \leq m \leq K$ ).

### **Contoh Input**

```
12
120
100
80
60
40
20
10
30
50
70
90
110
3
2
5 200
7 85
0
```

### **Contoh Output**

```
1
5
12
```