

### 3 LIS

Dat je niz od  $N$  elemenata. Posmatramo sve rastuće sekvence elemenata tog niza - to su podnizovi koji sadrže neke elemente niza u poretku u kojem su dati u nizu i gdje je svaki element veći od prethodnog.

Ako je dat niz  $\{8, 4, 2, 6, 5, 7, 11\}$ , sve rastuće sekvence ovog niza su:

$\{8\}, \{4\}, \{2\}, \{6\}, \{5\}, \{7\}, \{11\}$  - dužine 1

$\{8, 11\}, \{4, 6\}, \{4, 5\}, \{4, 7\}, \{4, 11\}, \{2, 6\}, \{2, 5\}, \{2, 7\}, \{2, 11\}, \{6, 7\}, \{6, 11\}, \{5, 7\}, \{5, 11\}, \{7, 11\}$  - dužine 2

$\{4, 6, 7\}, \{4, 6, 11\}, \{4, 5, 7\}, \{4, 5, 11\}, \{4, 7, 11\}, \{2, 6, 7\}, \{2, 6, 11\}, \{2, 5, 7\}, \{2, 5, 11\}, \{2, 7, 11\}, \{6, 7, 11\}, \{5, 7, 11\}$  - dužine 3

$\{4, 6, 7, 11\}, \{4, 5, 7, 11\}, \{2, 6, 7, 11\}, \{2, 5, 7, 11\}$  - dužine 4

Nas zanimaju one sekvence dužine  $K$  koje imaju minimalne elemente. Za navedeni primjer to su sekvence  $\{2\}, \{2, 5\}, \{2, 5, 7\}$  i  $\{2, 5, 7, 11\}$ .

### Ulaz i Izlaz

Ulazni podaci se čitaju iz datoteke "lis.in". U prvom redu se nalazi jedan prirodan broj  $N$  ( $1 \leq N \leq 200000$ ) koji predstavlja broj elemenata niza. U sljedećem redu se nalazi  $N$  cijelih brojeva. Brojevi će biti u intervalu  $[1, 2 \cdot 10^9]$ .

Rezultat treba ispisati u datoteku "lis.out". Rezultat se ispisuje u  $K$  redova, gdje je  $K$  dužina najveće rastuće sekvence ( $1 \leq K \leq N$ ). U  $i$ -tom redu ( $1 \leq i \leq K$ ) ispišite zadnji element tražene sekvence čija je dužina tačno  $i$ .

**Testni Primjeri****lis.in****lis.out**

7

2

8 4 2 6 5 7 11

5

7

11

**lis.in****lis.out**

8

-7

-7 10 9 2 3 8 8 1

1

3

8

**Ograničenja**

Vaš program može raditi najduže 1 sekundu i ne smije koristiti više od 8 MiB memorije.