

Sweep

Autor: Luka Kalinovčić

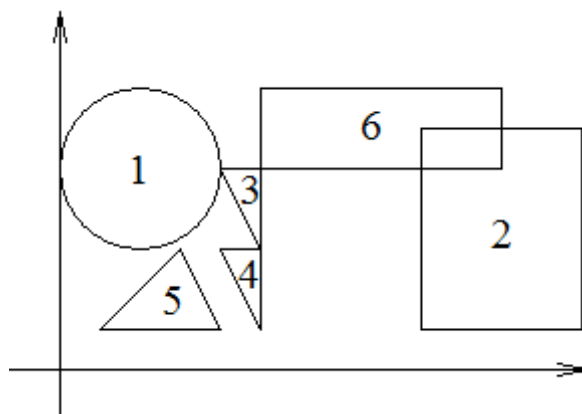
Osnova svakog sweep line algoritma jest pravac koji skenira ravninu. U ovom zadatku pravac je paralelan s y osi i kreće se tako da se u trenutku t pravac nalazi na koordinati $x=t$.

U ravnini se nalaze razni objekti označeni brojevima od 1 do N . Svaki objekt može biti jedno od sljedećeg: trokut, pravokutnik ili krug.

Za svaki objekt X definirana su dva događaja „Start X “ i „Stop X “ koji se okidaju kad pravac dotakne njegovu najljeviju, odnosno najdesniju točku.

Napišite program koji će pronaći sve događaje i poredati ih po slijedećim pravilima (dva događaja se uspoređuju prema slijedećoj listi pravila dok se ne pronađe pravilo koje ih može usporediti):

1. Raniji događaj dolazi prije kasnijeg.
2. Stop događaj dolazi prije start događaja.
3. Trokut dolazi prije pravokutnika, a pravokutnik prije kruga.
4. Objekt s manjom oznakom dolazi prije objekta s većom oznakom.



Slika prikazuje test primjer

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se prirodan broj N ($1 \leq N \leq 10000$), broj objekata u ravnini.

U sljedećih N redaka nalaze se opisi objekata.

- Trokuti su zadani u obliku „t x_1 y_1 x_2 y_2 x_3 y_3 “.
- Pravokutnici su zadani u obliku „p x_1 y_1 x_2 y_2 “.
- Krugovi su zadani u obliku „k x y r “.

Svi brojevi na ulazu bit će cijeli i po apsolutnoj vrijednosti manji od 1000000000.

Objekti su zadani uzlazno po oznakama.

Izlazni podaci

Ispišite niz događaja u traženom poretku.

Test primjer

ULAZ :

```
6
k 2 5 2
p 9 1 13 6
t 5 3 5 5 4 5
t 4 3 5 3 5 1
t 1 1 3 3 4 1
p 5 5 11 7
```

IZLAZ :

```
Start 1
Start 5
Stop 5
Stop 1
Start 3
Start 4
Stop 3
Stop 4
Start 6
Start 2
Stop 6
Stop 2
```