



Hrvatska informatička olimpijada

18. srpnja 2020.

Zadaci

Zadatak	Vremensko ograničenje	Memorijsko ograničenje	Bodovi
Paint	1 sekunda	512 MiB	100
Ukupno			100



Zadatak Paint

Vratimo se najprije 35 godina u prošlost, točnije u 1985. godinu. Ta je godina po mnogočemu posebna, Nintendo na američko tržište plasira prvu NES igraču konzolu, Richard Stallman objavljuje *GNU Manifesto*, na svijet dolaze nogometne ikone poput Cristiana Ronalda, Luke Modrića i Darija Jerteca, a gospodin Malnar za jedanaesti rođendan dobiva *Windows 1.0* – prvo izdanje popularnog operacijskog sustava uz pomoć kojeg će godinu dana kasnije otkriti rekurziju. No, zasad se bavi proučavanjem alata za ispunu (popularne *kantice*) u programu *MS Paint* te mu na pamet pada ovaj zadatak.

Prostor za crtanje u programu *MS Paint* zamišljamo kao pravokutnu matricu koja se sastoji od R redaka i S stupaca. Svako polje te matrice predstavlja jedan piksel koji može biti obojen u neku od 10^9 boja koje korisnik ima raspolaganju. Kada kanticu napunjenu bojom A primijenimo na piksel na polju (r, s) obojen bojom B , tada svi pikseli *istobojnog susjedstva* polja (r, s) postaju obojeni bojom A . Istobojno susjedstvo polja (r, s) je skup polja do kojih je moguće doći šetnjom u četiri smjera (gore, dolje, lijevo i desno) od polja (r, s) ne mijenjajući boju piksela na putu. Primijetite da je i samo polje (r, s) dio svog istobojnog susjedstva.

TODO: skice istobojnog susjedstva

Zadana je početna slika u programu *MS Paint* nad kojom je Q puta primijenjen alat za ispunu. Vaš je zadatak odrediti završno stanje slike.

Ulazni podaci

U prvom su retku prirodni brojevi R i S iz teksta zadatka.

U sljedećih je R redaka po S brojeva koji predstavljaju početnu sliku u programu *MS Paint*. Preciznije, j -ti broj i -tog retka slike predstavlja boju piksela na polju (i, j) .

U sljedećem je retku prirodan broj Q iz teksta zadatka.

U i -tom od sljedećih Q redaka nalaze se prirodni brojevi r_i , s_i i c_i ($1 \leq r_i \leq R, 1 \leq s_i \leq S, 1 \leq c_i \leq 10^9$), koji označavaju (i -tu) primjenu kantice napunjene bojom c_i na polje (r_i, s_i) .

Izlazni podaci

Ispišite završno stanje slike u istom formatu kakvim je početno stanje zadano u ulazu.

Bodovanje

Podzadatak	Broj bodova	Ograničenja
??	??	



Probni primjeri

ulaz

4 4
1 2 1 3
1 3 2 2
3 3 1 2
2 2 1 3
3
1 2 3
3 2 1
4 2 3

izlaz

1 1 1 3
1 1 2 2
1 1 1 2
3 3 1 3

ulaz izlaz

ulaz izlaz

TODO: clarification