

Algoritamske strategije – Septembarski rok 2015/16

Zadatak za ocenu 10 – Barkod

Vremensko ograničenje: 1s

Memorijsko ograničenje: 256MB

Data je slika od $n \times m$ piksela. Svaki piksel može biti beo ili crn. Potrebno je promeniti boju što je moguće manje piksela tako da se dobije slika barkoda.

Slika je barkod ako su u svakoj koloni svi pikseli iste boje.

Više uzastopnih kolona može imati istu boju, pa je barkod sačinjen od jednoboynih vertikalnih linija različite širine. Ograničenje je da širina svake linije može biti najmanje x , a najviše y piksela.

Ulaz (standardni)

Prvi red ulaza sadrži četiri cela broja n, m, x i y ($1 \leq n, m, x, y \leq 1000; x \leq y$). Narednih n redova opisuju originalnu sliku. Svaki od tih redova sadrži tačno m karaktera. Karakter "." predstavlja beli piksel, a "#" predstavlja crni piksel. Opis slike nema drugih karaktera osim "." i "#".

Izlaz (standardni)

Štampati najmanji broj piksela koje treba prefarbati. Garantovano je da rešenje postoji.

Test primeri

Ulaz1 6 5 1 2 ##.#. .###. ###.. #...# .##.# ###..	Izlaz1 11
Ulaz2 2 5 1 1 #####	Izlaz2 5

Napomena

U prvom test primeru, nakon promene boja, slika može izgledati ovako:

##.
##.
##.
##.
##.
##.

U drugom test primeru, nakon promene boja, slika može izgledati ovako:

##.
##.