

Algoritamske strategije - III kolokvijum

Institut za matematiku i informatiku, PMF Kragujevac

24. januar 2013. god.

Problem – Planiranje poljoprivredne proizvodnje

Na svakih godinu dana domaćin gazdinstva planira svoju proizvodnju za nastupajuću godinu. Na raspolaganju ima ukupnu obradivu površinu, ukupan broj radnih sati i budžet za obrađivanje zemlje. Postoje 4 kulture koje je on sposoban da gaji. Svaka od tih kultura ima očekivan prinos po hektaru površine u tonama, kao i prodajnu cenu te kulture po toni. Potrebno je da domaćin gazdinstva isplanira proizvodnju tako da maksimizuje ukupan iznos koji će dobiti od prodaje kultura. To znači da je potrebno da donese odluku na koliko hektara površine će svaka od kultura biti zasejana. Pri tom svaka od kultura ima svoje specifičnosti u pogledu troškova gajenja po hektaru i potrebnih radnih sati po hektaru u koje domaćin treba da se uklopi sa svojim dostupnim radnim satima i budžetom.

Naš zadatak je da pomognemo planiranje proizvodnje pisanjem programa `planiranje.c` (`planiranje.java`). Sa standardnog ulaza program prima podatke:

```
prinos1 prinos2 prinos3 prinos4
cenaProdaje1 cenaProdaje2 cenaProdaje3 cenaProdaje4
sati1 sati2 sati3 sati4
cenaObradjivanja1 cenaObradjivanja2 cenaObradjivanja3 cenaObradjivanja4
povrsina
vreme
budzet
```

koji redom po linijama sadrže prinos svake kulture u tonama po hektaru, cenu prodaju kulture po toni, broj radnih sati potrebnih za hektar svake kulture, cenu obrade hektara svake kulture, dostupne ukupne radne sate i ukupnu površinu i budžet gazdinstva. Program na standardni izlaz ispisuje podatke:

```
povrsina1 povrsina2 povrsina3 povrsina4
iznos
```

koji govore redom koja je površina na kojoj je zasađena svaka od kultura i koliki je maksimalni iznos koji se dobija prodajom odgajenih kultura.

NAPOMENA : Svi podaci su u decimalnom brojevnom formatu (koristiti `double` tip podataka). Vreme rada je 180min.

Rok za predaju eventualnih prepravki koda je sreda, 30.01.2013. u 20 časova.