

Algoritamske strategije
I kolokvijum – Dinamičko programiranje
24. 11. 2018.

Žika je odlučio da počne da izdaje svoj stan tako što će prihvatati onlajn rezervacije gostiju. Pre nekoliko dana je oglasio stan na jednoj web stranici za izdavanje i dozvolio rezervacije počevši od 01.12.2018. Danas je Žika pregledao stanje i video da mu je stigao veliki broj zahteva za rezervaciju, mnogo više nego što je očekivao. Žika se našao u čudu, nije znao koje zahteve da prihvati, a koje da odbije. Naravno, Žika želi da izvuče maksimalnu moguću zaradu od postojećih zahteva i treba da mu pomognemo u tome.

Kada gost pošalje zahtev za rezervaciju, on mora da navede kojeg dana želi da uđe u stan (*check-in*) i koliko noći želi da provede u stanu. Ulazak u stan mora biti u popodnevnom časovima, a izlazak (*check-out*) u prepodnevnom časovima nakon poslednjeg noćenja. Kada jedan gost napusti stan, istog tog dana popodne može ući sledeći gost. Trenutno, rezervacije su otvorene do 28.02.2019, tog dana najkasnije mora biti poslednji *check-out*.

Cena stana veoma varira u zavisnosti od toga koji dani su u pitanju, kolika je dužina boravka i sl, što Žikinu zbunjenost čini još većom. Srećom, web stranica je sama izračunala koliko bi Žika zaradio od koje rezervacije, pa Žika sad može lako da uporedi cene.

Ulaz:

n
 $danUlaska_1 brojNocenja_1 cena_1$
 $danUlaska_2 brojNocenja_2 cena_2$
...
 $danUlaska_n brojNocenja_n cena_n$

Izlaz:

$maxZarada$
 $rbrRezervacije_1$
 $rbrRezervacije_2$
...
 $rbrRezervacije_k$

Na ulazu se prvo zadaje broj pristiglih zahteva za rezervaciju (n). U narednih n redova se za svaku rezervaciju unosi dan kada gost želi da uđe ($danUlaska_i$), broj noći koje gost želi da provede u stanu ($brojNocenja_i$) i zarada koju bi Žika imao od ove rezervacije ($cena_i$). Sve vrednosti su celi brojevi. Dan ulaska je zadat kao redni broj dana počev od 01.12.2018. Npr, za 16.12.2018, redni broj je 16, za 01.01.2019, redni broj je 32 i sl.

Na izlazu se ispisuje kolika je najviša zarada koju Žika može da ostvari od trenutno pristiglih zahteva ($maxZarada$). Zatim se ispisuju redni brojevi rezervacija koje Žika treba da prihvati ($rbrRezervacije_i$) da bi ostvario tu zaradu. Rezervacije su numerisane po redosledu unošenja, od 1 do n . Žika naravno ne može prihvatiti dve rezervacije sa preklapljenim noćenjima. Rezervacije ispisati po redosledu kojim će biti izvedene.

Izvorni kod rešenja zadatka sačuvati u fajlu **stan.c**. Ulazne podatke učitavati sa standardnog ulaza. Izlazne podatke ispisivati na standardni izlaz. Podatke učitavati i ispisivati striktno po redosledu i formatu datom u postavci zadatka, bez ikakvih dodatnih poruka. **Rešenje predato bez poštovanja ovih pravila će se smatrati netačnim!**

Izrada kolokvijuma traje 120 minuta.