

**Uvod u programiranje**  
ispit -septembarski rok - grupa 1

1. (12p) Napisati program koji učitava četvorocifreni ceo broj  $n$  i matricu koja sadrži cifre od 0 do 9. Program treba da proveri i ispiše koliko ima podmatrica dimenzije  $2 \times 2$  u unetoj matrici u kojoj se nalaze sve cifre unetog broja redom čitajući sa leva na desno po vrstama. Neke cifre mogu biti zajedničke u pojavljivanju, kao u primerima.

Primer 1: <b>3 4 9 1</b> $n = 3453$ <b>5 3 4 4</b> <b>2 5 3 5</b> <b>7 4 1 6</b>  Ispis: 2	Primer 2: <b>3 3 3</b> $n = 3333$ <b>3 3 3</b> <b>3 3 3</b>  Ispis: 4
---	---

2. (13) Napisati program koji učitava string koji se sastoji od reči razdvojenih spejsom, u svakoj reči se nalaze do dva znaka zagrada koje mogu biti pravilne, prvo otvorena pa zatvorena, i nepravilne, tako da se pojavljuju na primer dve otvorene, samo otvorena ili samo zatvorena zagrada ili obe zagrade ali u pogrešnom redosledu. Program treba da promeni uneti string (ili napravi novi na osnovu unetog) tako što će izbaciti reči koje sadrže nepravilne zagrade, a u rečima u kojima su pravilne zagrade će obrnuti podstring u zagradi.

Primer:

Unos: obla(ci) m)e(sec su(nce) polj)e

Ispis: obla(ic) su(ecn)

3. (25p) Napisati program koji učitava sadržaj fajla u kom se nalaze emailovi studenata prve godine raf-a i osvojeni poeni na kvizu. Podaci su u fajlu razdvojeni zarezom, a email je u obliku prvo slovo imena, prezime broj indeksa, dve cifre za godinu upisa i smer, na primer:

agajic5718ri@raf.rs,1 - a je prvo slovo imena, gajic je prezime, broj indeksa je 57, godina upisa 18, a smer ri, osvojen 1 poen na kvizovima.

Napraviti meni za interakciju preko konzole sa sledećim opcijama:

a) (8p) **učitavanje studenata i poena**, unosi se naziv fajla i podaci se smeštaju u listu uređenu opadajuće po broju poena. Potrebno je posebno zapamtiti prvo slovo imena, prezime, smer i broj indeksa i godinu upisa. Nakon učitavanja treba odmah ispisati listu radi provere.

b) (8p) **ukupan broj poena za raspon brojeva**, unose se dva broja i program treba da prođe kroz listu i izračuna ukupan broj poena koje su osvojili studenti čiji su brojevi indeksa u unetom rasponu - ovu funkcionalnost je potrebno implementirati na dva načina - iterativno i rekurzivno

c) (9p) **ispisati sortirano po indeksu**, ispisati smer, godinu upisa, broj indeksa i broj poena sortirano prvo po smeru, zatim po godini i po broju indeksa