

Uvod u programiranje
ispit -septembarski rok - grupa 2

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

Primer 1: 3 5 9 1 $n = 3453$ 4 3 5 4 2 4 3 5 7 4 1 6 Ispis: 2	Primer 2: 3 3 3 $n = 3333$ 3 3 3 3 3 3 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 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 podstringove koji se nalaze pre i posle zagrada.

Primer:
Unos: obla(ci) m)e(sec su(n)ce polj)e
Ispis: (ci)obla ce(n)su

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 prvo po smeru, zatim po godini upisa, pa po broju. 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 studenata sa više od unetog broja poena**, unosi se broj i program treba da prođe kroz listu i izračuna ukupan broj studenata koji su osvojili više od unetog broja poena - ovu funkcionalnost je potrebno implementirati na dva načina - iterativno i rekurzivno

c) (9p) **ispisati sortirano po broju poena**, ispisati prezime, broj indeksa, smer i broj poena sortirano po broju poena opadajuće