

Uvod u programiranje
ispit -februarski rok - grupa 1

1. (12p) Napisati program koji učitava ceo broj n i matricu koja sadrži cifre od 0 do 9. Program treba da proveri i ispiše koliko puta se cifre broja n pojavljuju redom u vrstama matrice čitajući sa desna na levo i uzimajući u obzir i prelazak u sledeću vrstu (na primer prve dve cifre broja mogu biti u jednoj vrsti a ostatak u sledećoj). Pojavljivanja cifara ne moraju biti odvojena, na primer može prva cifra jednog pojavljivanja da bude poslednja cifra prethodnog, kao u primeru.

Primer:

```
3 1 9 1   n = 3453
4 3 5 4
2 3 3 5
7 4 1 7
```

Ispis:

2

2. (13) Napisati program koji učitava string koji se sastoji od reči razdvojenih spejsom, reči mogu da sadrže slova engleske abecede i maksimalno jedan znak uzvika, a ne moraju ni jedan. Program treba da promeni uneti string (ili napravi novi na osnovu unetog) tako što će izbaciti reči koje nemaju uzvičnik, a u rečima koje imaju uzvičnik zameniti mesta podstringovima pre i posle uzvičnika.

Primer:

prvi string: obla!ci mesec su!nce

Ispis: ci!obla nce!su

3. (25p) Napisati program koji učitava sadržaj fajla u kom se nalaze neki sinonimi srpskog jezika (reči istog ili sličnog značenja) i smešta ih u uređenu listu. U fajlu su sinonimi razdvojeni crticom, svaki u novom redu. Ista reč se može pojaviti više puta u fajlu, ako ima više sinonima. Napraviti meni za interakciju preko konzole sa sledećim opcijama:

a) (7p) **učitavanje sinonima**, unosi se naziv fajla koji sadrži sinonime i reči se smeštaju u binarno stablo uređeno neopadajuće po prvoj reči

b) (8p) **ispis svih sinonima jedne reči**, unosi se reč i program treba da u stablu pronađe i ispiše sve sinonime unete reči (uzeti u obzir da reč može biti napisana kao prva ili kao druga reč), ovu funkcionalnost je potrebno implementirati na dva načina - iterativno i rekurzivno

c) (10p) **pronalazak reči sa najviše sinonima**, proći kroz stablo i pronaći i ispisati reč koja ima najviše sinonima, ispisati reč i sve njene sinonime