

Ime i prezime

Indeks

Smjer

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Popravni završni ispit 2017/18 - I grupa

1. Napisati program koji učitava cio broj **A**. Program treba da odredi i odštampa sa koliko prirodnih brojeva je djeljiv broj A, ne računajući brojeve 1 i A. (10 poena)

Primjer: Broj A=15 je djeljiv sa brojevima 1, 3, 5 i 15, pa program treba da odštampa broj 2 (ne računamo 1 i 15).

2. Napisati funkciju **nemaPonavljanja** koja za argument ima cio broj **N**. Funkcija kao rezultat treba da vrati **1** ukoliko se nijedna cifra broja N ne ponavlja i **0** u suprotnom. (9 poena)

Napisati i glavni program koji učitava broj N i testira napisanu funkciju. (3 poena)

Primjer: Funkcija nemaPonavljanja(6972) treba da vrati 1, dok nemaPonavljanja(69269) treba da vrati broj 0.

3. a) U fajlu **Lista.c** se nalazi program kojim se kreira lista, pri čemu svaki čvor liste sadrži string **s**. Napisati funkciju koja uklanja sve čvorove iz liste čiji string počinje istim slovom kao string u prethodnom čvoru. U funkciji main() testirati napisanu funkciju. (7 poena)

Primjer: Ako lista sadrži čvorove sa stringovima "pilot", "priroda", "podvarak", "proza", "svemir" i "super", nakon poziva funkcije u listi treba da ostanu čvorovi sa stringovima "pilot" i "svemir".

b) U fajlu **Stablo.c** je kreirano binarno stablo. Svaki čvor stabla sadrži prirodan broj **i**. Napisati funkciju koja vraća **1** ukoliko postoji bar jedna putanja od korijena ka listovima kod koje su svi brojevi isti. U okviru funkcije main() testirati napisanu funkciju. (7 poena)

4. String **S** predstavlja matematički izraz koji se sastoji od promjenljivih (karakter 'x', 'y', 'z' ...), karaktera '+' i '-', i zagrada '(' i ')'. Napisati programa koja učitava string S, i uklanja zagrade tako da bude očuvana vrijednost izraza. Štampati novodobijeni string. (14 poena)

Primjer: Ako je S="x+(y+z)", funkcija treba da štampa string "x+y+z". Ako je S="x-(y-z)", funkcija treba da štampa string "x-y+z". Ako je S="x-(y-z-(u+v))-w", funkcija treba da štampa string "x-y+z+u+v-w".

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK

Ime i prezime

Indeks

Smjer

1	2	3	4	Σ

PROGRAMIRANJE I
Popravni završni ispit 2017/18 - II grupa

1. Napisati program koji učitava prirodan broj **X**. Program treba da odredi da li je broj X kub nekog broja. Ukoliko jeste, treba odštampati taj broj, a u suprotnom odgovarajuće obavještenje. (10 poena)

2. Napisati funkciju **drugaMaxCifra** koja za argument ima cio broj **N**. Funkcija kao rezultat treba da vrati drugu cifru broja N po vrijednosti. (9 poena)

Napisati i glavni program koji učitava broj N i testira napisanu funkciju. (3 poena)

Primjer: Funkcija drugaMaxCifra(697269) treba da vrati broj 7.

3. a) U fajlu **Lista.c** se nalazi program kojim se kreira lista, pri čemu svaki čvor liste sadrži string **s**. Napisati funkciju koja određuje i vraća koliko čvorova liste se ponavlja. U okviru funkcije main() testirati napisanu funkciju. (7 poena)

b) U fajlu **Stablo.c** je kreirano binarno stablo. Svaki čvor stabla sadrži prirodan broj **i**. Napisati funkciju koja vraća broj listova stabla koji sadrže isti broj kao onaj upisan u korijenu stabla. U okviru funkcije main() testirati napisanu funkciju. (7 poena)

4. String **S** predstavlja matematički izraz koji se sastoji od promjenljivih (karakter 'x', 'y', 'z' ...), karaktera '+' i '-', i zagrada '(' i ')'. Napisati programa koja učitava string S, i uklanja zagrade tako da bude očuvana vrijednost izraza. Štampati novodobijeni string. (14 poena)

Primjer: Ako je S="x+(y+z)", funkcija treba da štampa string "x+y+z". Ako je S="x-(y-z)", funkcija treba da štampa string "x-y+z". Ako je S="x-(y-z-(u+v))-w", funkcija treba da štampa string "x-y+z+u+v-w".

Napomena: Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).

Test traje 75 minuta. Zadatke snimiti u odgovarajući folder. Nakon završetka ispita ovaj papir (potpisan!) ostavite pored tastature za kojom ste radili i sačekajte ispred sale da budete prozvani.

PREDMETNI NASTAVNIK