

Zadatak 1. Napisati program koji učitava niz cijelih brojeva **X**, dužine **N**, i koji određuje koliko je u nizu elemenata koji su jednaki njegovom maksimumu. Štampati odgovarajuće obavještenje.

Primjer: Za niz $X=[1,5,3,5,-6]$ funkcija treba da vrati broj 2, jer se broj 5 koji je maksimum niza ponavlja 2 puta.

Bodovi: ____ / 10

Zadatak 2. Napisati funkciju **frequency** čiji je argument string **S** i koja pronalazi karakter koji se u stringu **S** pojavljuje najviše puta. Napisati i glavni program koji učitava string, poziva napisanu funkciju i štampa dobijeni karakter.

Primjer: Funkcija **frequency** za string $S="Elektrotehnicki fakultet"$, treba da vrati karakter 't' jer se on pojavljuje najviše puta.

Napomena: Ukoliko se dva karaktera pojavljuju jednak broj puta, funkcija vraća jedan od ta dva.

Bodovi: ____ / 12

Zadatak 3. Lista je kreirana u fajlu **Lista.c**. Svaki čvor liste sadrži cio broj. Na poziciji označenoj sa **/**/** pozvati rekurzivnu funkciju koja za argument ima glavu liste i koja određuje da li su svi elementi liste isti. Rezultat funkcije je 1 ukoliko jesu, odnosno 0 ukoliko nisu.

Bodovi: ____ / 7

Zadatak 4. U fajlu **Stablo.c** je kreirano binarno stablo. Svaki čvor stabla sadrži po jedan cio broj. Napisati funkciju koja vraća 1 ukoliko postoji bar jedna putanja od korijena ka listovima kod koje su svi brojevi jednocifreni. Testirati napisanu funkciju.

Bodovi: ____ / 7

Zadatak 5. Napisati program kojim se unosi string **S** koji se sastoji od slova i karaktera '*'. Slovo predstavlja push operaciju (njegova vrijednost se upisuje na stek), dok zvjezdica predstavlja pop operaciju (uzima posljednje upisano slovo sa steka). Formirati i odštampati string koji se dobija nadovezivanjem slova uklonjenih pop operacijama.

Primjer: Za string $S="EAS*Y*QUE***ST***IO*N***"$, program treba da formira i odštampa string "SYE-UQ TSAONIE".

Napomena: Stek predstavlja strukturu podataka zasnovanu na LIFO, Last in First Out, principu. Push operacijom se element upisuje na vrh steka, dok se pop operacijom uzima element s vrha steka. Ukoliko je stek prazan, operacija pop se ignoriše.

Bodovi: ____ / 14

- Test traje 75 minuta.
- Da bi se pregledali, zadaci moraju proći fazu kompajliranja.
- Prvi zadatak se boduje binarno (sve ili ništa).