

Uvod u programiranje

Prvi kolokvijum - termin 3

1. (6p) Napisati funkciju *double aritmeticka_sredina(int n, int m)* koja vraća aritmetičku sredinu prvih m cifara broja n. Podrazumevati da m neće biti veći broj od broja cifara broja n. Napisati i iskoristiti pomoćnu funkciju *int broj_cifara(int n)* koja vraća broj cifara broja n. Korišćenjem datih funkcija ispisati sve brojeve iz intervala koji korisnik unese takve da im je aritmetička sredina prve 2 cifre manja od broja cifara.

Primer: 400 500

Ispis: 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419

2. (7p) Koristeći naredbu while i funkciju getchar() za čitanje karaktera, obraditi ulaznu sekvencu koja se sastoji od malih i velikih slova, cifara, i pravilno zatvorenih zagrada [i] tako da se sadržaj između zagrada zameni izračunatim proizvodom maksimalnog broja pojavljivanja susednih istih slova i maksimalnog broja susednih istih cifara unutar zagrada. **Napomene:** Mala i velika slova se posmatraju kao različita. Između zagrada će uvek biti bar jedan karakter i bar jedna cifra.

Primer: aaa3[AAab3]abb[BC33mmm]

Ispis: aaa3[2]abb[6]

Objašnjenje:

[AAab3A] – ‘A’ se pojavljuje dva puta, ‘a’ se pojavljuje jednom, ‘b’ se pojavljuje jednom, ‘3’ se pojavljuje jednom, ‘A’ se pojavljuje jednom. Kada pomnožimo broj pojavljivanja dobija se 2.

[B33mmm] – ‘B’ se pojavljuje jednom, ‘3’ se pojavljuje dva puta, ‘m’ se pojavljuje 3 puta. Kada pomnožimo brojeve dobija se 6.

3. (7p) Nacrtati sledeću figuru za uneto n ($n > 2$):

n = 3

```
  ^  ^
- ^ -
  ^  ^
```

n = 5

```
  ^    ^
- ^  ^ -
*(^)*
- ^  ^ -
  ^    ^
```

n = 8

```
  ^        ^
- ^        ^ -
*(^  ^)*
- ((^^))-
*((^^))*
- (^  ^)-
*^        ^*
  ^        ^
```