

28.11.2021.

Uvod u programiranje 2021/2022

Prvi kolokvijum – termin 3

1. **(6p)** Napisati funkciju `pom(int arg)` koja za prosleđeni broj pronalazi cifru koja se nalazi na sredini broja. Ukoliko se broj sastoji od parnog broja cifara, vratiti veću srednju cifru.

Napisati program koji ispisuje sve brojeve iz intervala koji korisnik unese ukoliko je broj iz intervala deljiv kubom svoje srednje cifre.

Primer: Ulaz: **819 1030**

Izlaz: **819 824 837 864 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919
920 928 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1024**

Objašnjenje za funkciju `pom`:

Na primer `arg = 52617`, funkcija `pom` treba da vrati cifru u sredini (na poziciji 3), dakle cifru 6.

Na primer `arg = 526173`, razmatramo cifru 6 (koja se nalazi na poziciji 3) i cifru 1 (koja se nalazi na poziciji 4). Funkcija treba da vrati cifru koja je veća $\max(6, 1)$, dakle cifru 6.

2. **(7p)** Koristeći naredbu `while` i funkciju `getchar()` za čitanje karaktera obraditi ulaznu sekvencu koja se sastoji od slova, cifara i zagrada. Program ispisuje sumu brojeva. Ako je broj unutar zagrade formirati novi broj koji se sastoji od parnih pozicija i njega dodati u sumu. Ako je broj van zagrade ili u ugnježđenim zagradama dodati na sumu obrnuti broj. Napomena, pozicije cifara u broju računaju se sa leve strane, počevši od 1 (na primer u broju 13579 na poziciji 2 nalazi se cifra 3, na poziciji 4 nalazi se cifra 7).

Primer: Ulaz: **md(q2345q(a31b)g141d)a41(sd45a)sad(145sda)1222)g**

Izlaz: **634**

Objašnjenje:

Suma se formira redom : $35 + 13 + 4 + 14 + 5 + 541 + 22 = 634$

U zagradi `(q2345q(a31b)g141d)` nalaze se brojevi 2345 i 141. U broju 2345 na parnim pozicijama nalaze se cifre 3 i 5, od kojih formiramo broj 35 i dodamo na sumu. U broju 141 na parnim pozicijama nalazi se cifra 4, dakle na sumu se dodaje 4.

U ugnježdenoj zagradi se nalazi broj 31, dakle na sumu se dodaje (obrnuti broj) 13.

Van zagrada je broj 41, dakle treba da se doda na sumu broj 14.

3. **(7p)** Nacrtati sledeću figuru za unetu vrednost `n`.

Primer za `n = 8`:

```
AAAAAAAA
bBBBBBBb
ccDDDDcc
dddGGddd
eeeGGeee
ffDDDDff
gBBBBBb
AAAAAAAA
```

Primer za `n = 11`:

```
AAAAAAAAAA
bBBBBBBBBb
ccDDDDDDcc
dddGGGGddd
eeeeKKKeee
ffffffPffff
ggggKKKggg
hhhGGGGhhh
iiDDDDDDii
jBBBBBBBBj
AAAAAAAAAA
```