

Programiranje I

Laboratorijske vježbe 4

1. Napisati program koji učitava string S i koji provjerava da li dati string može predstavljati cjelobrojni heksadecimalni zapis broja. Heksadecimalni broj se sastoji od cifara 0-9 i slova A-F. Na izlazu štampati odgovarajuću poruku.
2. Napisati program koji učitava string S i karakter C i koji eliminiše pojavljivanje datog karaktera u stringu. Sugestija: kreirati pomoćni string u koji će se upisati sve osim karaktera C, pa zatim rezultujući string kopirati u S. Kako bi se zadatak mogao riješiti bez uvođenja pomoćnog stringa?
3. Napisati funkciju **provjeri_mejl** koja provjerava da li dati string može predstavljati mejl adresu. Da bi string predstavljao mejl adresu, potrebno je da zadovoljava format **aaaa@bb.ccc**, pri čemu je **aaaa** string proizvoljne dužine sastavljen od slova i cifri, pri čemu ne može početi cifrom, **bb** je string od dva slova, i **ccc** je string od dva ili tri slova. Na izlazu štampati odgovarajuće obavještenje. U funkciji main() učitati string, pozvati funkciju i štampati odgovarajuću poruku.
4. Napisati funkciju **cifre_taraba** koja za argument ima string S. Funkcija treba da izmijeni string S tako da sve uzastopne cifre u njemu zamijeni karakterom '#'. U funkciji main() učitati string, pozvati funkciju i štampati izmijenjeni string.

Primjer: String S = "Ljeto 2018, 21. vijek" nakon izmjene treba da bude S = " Ljeto #, #. vijek".

5. Napisati program koji učitava dvije matrice, A i B, i koji pronalazi rezultat matičnog množenja ove dvije matrice. Na osnovu unesenih dimenzija provjeriti da li je matično množenje moguće. Algoritam za množenje matrica se može grafički prikazati na sledeći način:

$$A \cdot B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \cdot 4 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 1 & 1 \cdot 2 + 2 \cdot 1 + 2 \cdot 5 \\ 3 \cdot 4 + 1 \cdot 3 + 1 \cdot 1 & 3 \cdot 2 + 1 \cdot 1 + 1 \cdot 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 & 14 \\ 16 & 12 \end{pmatrix}$$