



Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički fakultet
ODSJEK ZA MATEMATIČKE
I KOMPJUTERSKE NAUKE

A Zmaja od Bosne 33-35, 71000 Sarajevo, BiH
T +387 33 279 874 F +387 33 649 342
W www.pmf.unsa.ba/matematika
E matematika@pmf.unsa.ba

Programiranje I

Laboratorijske vježbe

Liste i stringovi

DŽANA DRINO
dzana.drino@pmf.unsa.ba

MELIHA KURTAGIĆ
melih.kurtagic@pmf.unsa.ba

ADISA BOLIĆ
abolic@pmf.unsa.ba

Zadatak 1. Napisati funkciju koja za proslijeđeni string vraća podatak da li je palindrom ili ne. U obzir se uzimaju samo slova, te se mala i velika slova ne razlikuju. Dakle, string "Ana voli Milovana" je palindrom i funkcija vraća True.

Zadatak 2. Napisati funkciju koja prihvata niz i vraća izmijenjen niz u kojem je element na i . poziciji jednak elementu na $(i + 1)$. poziciji, pri čemu zadnji element postaje jednak prvom elementu. Na primjer funkcija treba da niz $[1, 2, 3, 4, 5]$ pretvori u $[2, 3, 4, 5, 1]$.

Zadatak 3. Napisati funkciju koja prihvata listu riječi l i string s i vraća broj riječi iz l koje završavaju sa s .

Zadatak 4. Napisati funkciju koja prima matricu i određuje da li je ta matrica savršena, polusavršena ili nesavršena. Za matricu kažemo da je savršena ako su svaka kolona i svaki red palindromi (kolone imaju jednake vrijednosti kada se čitaju prema dolje i prema gore, a redovi imaju jednake vrijednosti kada se čitaju slijeva i zdesna). Ukoliko su sve kolone palindromi, ali svi redovi nisu palindromi ili obrnuto, matrica je polusavršena. Ako ni svi redovi nisu palindromi, a ni sve kolone nisu

palindromi, matrica je nesavršena. Na osnovu analize matrice program ispisuje jednu riječ: savrsena, polusavrsena ili nesavrsena.

Zadatak 5. Napisati funkciju koja prihvata string sačinjen od malih zagrada. Funkcija provjerava da li je string validan. String "((()()))" je validan, dok string "()()" nije validan. Svaka zagrada mora imati odgovarajuću zagradu za uparivanje.

Zadatak 6. Napisati program koji od korisnika uzima riječ. Program zatim provjerava koje je prvo slovo riječi i uklanja svako pojavljivanje tog slova u riječi. Zatim ponovo provjerava prvo slovo u riječi i uklanja svako njegovo ponavljanje. Proces se ponavlja dok riječ nije sastavljena od jednog slova (koje se može ponavljati više puta), što se i ispisuje na ekran. Program ne pravi razliku između velikih i malih slova, a rezultat ispisuje malim slovima. U narednom primjeru iz riječi tiRurirU, se prvo uklanjaju sva slova t (u ovom slčcaju jedno), zatim sva slova i, i sva slova r. Ono što preostaje je slovo u koje se ponavljalo dva puta, pa se to i ispisuje.

Zadatak 7. Napisati program koji od korisnika traži unos kvadratne matrice brojeva. Program treba ispisati brojeve u istom redu razdvojene praznim mjestom u redosljedu definisanim cik-cak algoritmom. Za matricu iz primjera ispod, ispis je 1 5 2 7 3 3 2 7 10 9 5 8 9 1 1 3.

1	5	3	2
2	3	7	9
7	10	8	1
9	5	1	3