

PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program kojim se učitava N celih brojeva. Od svih N unetih brojeva, prikazati korisniku vrednost broja čiji je zbir prve i poslednje cifre najmanji.

Napomena: Nije dozvoljena upotreba indeksiranih promenljivih.

2. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji u celobrojnom nizu A dužine N određuje prosečnu vrednost elemenata niza. Izvršiti ažuriranje elemenata niza A tako da se od svakog elementa oduzme izračunata prosečna vrednost. Prikazati niz A nakon unosa i izmena.

3. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji leksički uređuje uneti niz stringova. Prikazati uneti niz, niz nakon uređenja i stringove sa najmanjim i najvećim brojem karaktera. Za zamenu vrednosti elemenata niza, tokom uređenja, napisati i koristiti funkciju *zamena*.

Napomena: Pretpostaviti da su svi uneti stringovi različitih dužina.

4. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji u celobrojnoj kvadratnoj matrici A reda N najpre elemente glavne dijagonale zamenjuje maksimalnim elementima iz vrsta u kojima se ti elementi sa glavne dijagonale nalaze. Zatim elemente na sporednoj dijagonali zameniti minimalnim elementima kolona u kojima se elementi sporedne dijagonale nalaze. Matrica se učitava iz tekstualnog fajla "matrica.txt". Na početku fajla zadata je prvo dimenzija matrice N, a nakon toga slede i elementi matrice. Prikazati rezultujuću matricu.

Primer:

$$A_{4 \times 4} = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 & 1 \\ 10 & 15 & 8 & 5 \\ 0 & 6 & 5 & 2 \\ 50 & 0 & 0 & 10 \end{bmatrix} \rightarrow A'_{4 \times 4} = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 5 & 1 \\ 10 & 15 & 0 & 5 \\ 0 & 0 & 6 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 50 \end{bmatrix}$$

NAPOMENA: Zadaci kod kojih uz program nije priložen dijagram toka algoritma neće biti ocenjivani kao i zadaci koji su rađeni grafitnom olovkom. Rezultati ispita će biti objavljeni na oglasnoj tabli katedre i sajtu predmeta do utorka, 11.02.2020. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u sredu, 12.02.2020. godine sa početkom od 10 časova.

PREDMETNI NASTAVNICI