

PREDMET: ALGORITMI I PROGRAMIRANJE

1. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji učitava i prikazuje četvorocifrene brojeve dokle god se ne unese N zanimljivih brojeva. Na početku programa korisnik unosi vrednost N , a nakon toga četvorocifrene brojeve. Unos se prekida kada korisnik unese N zanimljivih brojeva. Broj je zanimljiv ukoliko je zbir cifre jedinice i cifre hiljade jednak zbiru cifre desetice i cifre stotine. Prikazati svaki uneti broj i poruku da li je zanimljiv.

Primer unosa za $N=4$: 2365, 8526, 1324, 1002, 9652, 3625, 7455, 2034, 1144.

2. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program koji učitava niz N celih brojeva. Nakon učitavanja naći sve elemente niza koji se mogu predstaviti kao zbir neka dva elementa iz niza i izdvojiti ih u poseban niz. Prikazati novi niz.

3. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturnu funkciju koja za prosleđeni string određuje da li je on palindrom. U glavnom programu učitati rečenicu sa standardnog ulaza i upotrebom napisane funkcije pronaći a zatim i prikazati sve palindrome. Reči u rečenici su razdvojene blanko znakovima. U rečenici se ne nalaze specijalni karakteri.

4. Zadatak: Nacrtati strukturni dijagram toka algoritma i na programskom jeziku C napisati strukturni program za upis elemenata Fibonačijevog niza u kvadratnu matricu dimenzije $M \times M$. Na početku programa korisnik unosi samo dimenziju matrice. Smatrati da će korisnik uneti ceo pozitivan broj veći od 2 kao vrednost parametra M . Popunjavanje matrice elementima Fibonačijevog niza vrši se po kolonama matrice kao što je prikazano na primeru. Na kraju programa prikazati dobijenu matricu.

Primer: Za unetu vrednost $M = 4$ elementi matrice su:

1	5	34	233
1	8	55	377
2	13	89	610
3	21	144	987

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 i <http://cs.elfak.ni.ac.rs/nastava/> do ponedeljka, 11.10.2021. godine. Usmeni deo ispita će biti održan u utorak, 12.10.2021. godine.

PREDMETNI NASTAVNICI