

Kolokvijum iz Programiranja 2

Kolokvijum traje 90 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = 5; netačan = -1.25; nevažeći (nula ili više zacrtnjenih kružića) = 0.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše 15 poena.
 d) Zadatak nosi 20 poena.

I ZADACI

1) Napisati program na programskom jeziku C koji vrši određenu obradu nad dva niza celih brojeva jednake dužine (najviše 100 elemenata). Program treba da utvrdi i ispiše da li je prvi učitani niz moguće dobiti rotacijom drugog učitano niza za odgovarajući broj mesta udesno, kao i broj mesta za koji ga je potrebno rotirati. Program najpre treba da učitava dimenziju nizova, zatim i same nizove. Na kraju, program treba da ispiše na standardnom izlazu ulazne nizove i rezultat provere. Postupak ponavljati sve dok se za dužinu nizova ne unese nedozvoljena vrednost.

Primer ulaza	Primer izlaza
n = 5 Niz A: 1 2 3 4 5 Niz B: 3 4 5 1 2	Niz A: 1 2 3 4 5 Niz B: 3 4 5 1 2 Niz A se dobija rotacijom niza B za 2 mesta udesno!
n = 3 Niz A: 1 2 3 Niz B: 3 2 1	Niz A: 1 2 3 Niz B: 3 2 1 Niz A se ne može dobiti rotacijom niza B!

II PITANJA

1) Na nekom računaru realni brojevi se smeštaju u 12-bitnu lokaciju prema formatu **seeeeeemmmmm**, u skladu sa ANSI/IEEE standardom za predstavljanje realnih brojeva, gde je **s** bit za predznak broja, **e** bitovi za predstavljanje eksponenta u kodu sa viškom 15, a **m** bitovi za predstavljanje normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($1 \leq M < 2$). Neka je A binarna predstava realne vrednosti -23.875, a B binarna predstava realne vrednosti 6.725. Kolika je apsolutna vrednost odstupanja rezultata zbira A + B od potpuno tačne vrednosti zbira ta dva broja?

- A) 0.25 (B) 0.10 C) 0.15

2) Na računaru A realni brojevi se predstavljaju na 12 bita u formatu **seeeeeemmmmm**, gde je **s** bit za predznak broja, **eeeeee** biti eksponenta u kodu sa viškom 16, a **mmmmmm** biti normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($1 \leq M < 2$). Na računaru B realni brojevi se predstavljaju na 10 bita u formatu **seeeeeemmm**, gde je **s** bit za predznak broja, **eeeeee** biti eksponenta u kodu sa viškom 15, a **mmmm** biti normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($0.5 \leq M < 1$). Korisnik je preko standardnog ulaza u realnu promenljivu u računaru A uneo vrednost EB_{16} . Potom je uneta vrednost prenet na računar B i smeštena u realnu lokaciju. Koja je vrednost zapisana u računaru B? Sva eventualna zaokruživanja obavljati prema pravilima ANSI/IEEE standarda za realne brojeve.

- A) EB_{16} (B) FO_{16} C) $E8_{16}$

3) Šta radi sledeći program napisan na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
void main () {
    unsigned char a[6] = {6, 0x3C, 023, 12, 0xF5};
    unsigned char i = 0, j, n, x, y;
    n = sizeof(a) / sizeof(char);
    for (; i < n; i++) {
        for(j = i + 1; j < n; j++) {
            x = a[i];
            y = a[j];
            a[i] = x ^ ((x ^ y) & -(x < y));
            a[j] = y ^ ((x ^ y) & -(x < y));
        }
    }
    for(i = 0; i < n; printf("%x ", a[i++]));
}
```

A) Svaki element niza komplementira bit po bit i zatim ispisuje niz.

(B) Sortira zadati niz u nerastućem poretku i zatim ga ispisuje.

C) Obrće redosled elemenata u nizu i zatim ga ispisuje.

4) Šta ispisuje sledeći program napisan na programskom jeziku C?

```
#include <stdio.h>
void main () {
    int i = -1, j = 0, s = 5;
    while (s++<3, j++<5) {
        switch(i%5) {
            case 0: s<=j+1&i+3;
            case 1: i+=2; break;
            case 3: s += j | 2 & 3;
            default: j++; continue;
        }
        s +=2;
    }
    printf("%d", s);
}
```

A) 26

B) 27

(C) 28