

Prvi 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 zacrnjenih 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 kojim se u prazan jednodimenzioni niz celih brojeva umeću pozitivni celi brojevi u nerastućem poretku. U niz ne treba umetati broj ako on već postoji. Brojevi se čitaju sa standardnog ulaza, a unos se prekida kada korisnik unese vrednost koja nije pozitivna. Nakon unosa, program treba da ispiše sadržaj niza.

II PITANJA

1) Realni brojevi se predstavljaju u formatu **seeeemmmmm**, gde je **s** predznak, **eeee** eksponent sa viškom 7 i **mmmm** biti normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($1 \leq M < 2$). Ako se u realne promenljive A i B učitaju dekadne vrednosti 5.83 i -12.34, kakav će biti izgled realnog broja, izračunatog kao zbir A+B, smeštenog u memoriju? Sva zaokruživanja obavljati prema pravilima ANSI/IEEE standarda za realne brojeve.

- (A) 332_{16} B) 132_{16} C) 322_{16}

2) Realni brojevi se na računarima A i B smeštaju u skladu sa ANSI/IEEE standardom za predstavljanje realnih brojeva. Na računaru A, realni brojevi se smeštaju u 12-bitnu lokaciju prema formatu **seeeemmmmm**, a na računaru B u 10-bitnu lokaciju prema formatu **seeeemmmmm**, gde je **s** bit za predznak broja, **e** bitovi za predstavljanje eksponenta u kodu sa viškom 15 za računar A i 7 za računar B, a **m** bitovi za predstavljanje normalizovane mantise sa skrivenim bitom ($1 \leq M < 2$). Ako je izgled učitane realne promenljive X_A na računaru A: $CD7_{16}$, kakav će biti izgled realnog broja X_B na računaru B za istu učitane vrednost:

- (A) $36C_{16}$ B) $16B_{16}$ C) $36B_{16}$

3) Ako je niz deklarisan kao unsigned int **niz[MAX_NIZ]** i ako je **MAX_NIZ** neka konstanta, šta treba staviti umesto **&&&** u sledećem delu programa u jeziku C da bi se na standardnom izlazu ispisao broj neparnih brojeva u nizu niz. Pretpostaviti da su elementi niza već učitani.

```
int i, c=0;
for (i=0; i<MAX_NIZ; &&&) i++;
printf("%d", c);
```

- (A) $c+=((niz[i-1]\%2)?1:0)$ B) $c+=niz[i]\&1$ C) $c+=niz[i]\%2$

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

```
#include <stdio.h>
void main() {
    unsigned int i, s;
    for( s = 1, i = 0; i < 7; i++)
        if(i%3 != 0) {
            i |= i + 1 & i + 2;
            s += i;
        } else i += (i + 2 >> 1) & i + 1;
    printf("%d\n", s);
}
```

- (A) 14 B) 15 C) 22