

# Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Kolokvijum traje 80 minuta

## Napomene:

- Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
- Vrednost odgovora: tačan = 20; netačan = -5; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = 0.
- Na pitanjima se može osvojiti najviše 60 poena.
- Zadatak nosi 40 poena.

## I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji određuje da li je suma vrednosti prvih K elemenata niza dužine N jednaka sumi preostalih N-K elemenata tog niza. Program treba da ispiše vrednost 0 u slučaju da dve pomenute sume imaju istu vrednost. U suprotnom, program ništa ne ispisuje. Program najpre čita vrednosti N i K, a zatim niz od N celih brojeva, koji se smeštaju u uzastopne memorijske lokacije. Program treba da proverí da li su N i K pozitivni i da li je K manje od N, i da prekine izvršenje ako neki od navedenih uslova nije ispunjen. Određivanje jednakosti suma treba obaviti u posebnom potprogramu.

## II PITANJA

1) Celi brojevi se u nekom računaru predstavljaju u drugom komplementu na širini od 8 bita. Na datom računaru se računa suma  $S = \max INT + \max INT + \max INT$ . Koja vrednost je smeštena u lokaciju S?

(A) 1111101<sub>2</sub>

B) 276<sub>8</sub>

C) 7C<sub>16</sub>

2) Koje od sledećih jednakosti Bulove algebre (nad skupom  $B = \{0,1\}$ ) su tačne:

(A)  $\overline{a+b+a+c} \cdot \overline{d+a} \cdot b \cdot d = b \cdot d + a \cdot b \cdot \overline{d} + a \cdot c \cdot (\overline{b+d} + d)$

B)  $a \cdot b + \overline{c} \cdot d + b \cdot (\overline{c} + d) = b \cdot c + (a + \overline{a} \cdot \overline{c}) \cdot d$

C)  $\overline{a \cdot b} + \overline{b} \cdot (\overline{c} + d) = d + a \cdot \overline{b}$

3) Koji od sledećih programskih segmenata ispravno računa vrednost izraza  $A := C * A + D - B * E$ ?

A) jednoadresna mašina

```
LOAD C
MUL A
STORE A
LOAD B
MUL E
SUB D
ADD A
STORE A
```

B) dvoadresna mašina

```
MUL A,C
ADD A,D
SUB B,D
MOV T,B
MUL T,E
SUB A,T
```

(C) troadresna mašina

```
MUL A,C,A
MUL T,B,E
SUB T,D,T
ADD A,A,T
```

4) Šta ispisuje sledeći program na PicoComputer-u?

```
N=2
A=6
ORG 8
MOV A,#N
MOV N,#A
SUB A,A,1
```

```
LAB: SUB (A),N,1
ADD (N),A,1
ADD A,A,1
SUB N,N,1
BGT N,A,LAB
SUB N,N,3
OUT (N),3
STOP
```

A) 3 4 3

B) 5 4 3

(C) 5 1 4