

# Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Kolokvijum traje 80 minuta

## Napomene:

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

## I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji pretvara pročitani niz celih brojeva iz stepena Farenhajta u Kelvine. Maksimalna dužina niza je 100. Program najpre pročita celobrojnu dužinu niza N i proveri da li je N pozitivno i manje ili jednako 100. U slučaju da nije, program se prekida. U suprotnom, program pročita niz od N celih brojeva koje smešta u memoriju počevši od lokacije 100. Nakon toga, program vrši pretvaranje tako što redom pretvara vrednosti i smešta ih u memoriju počevši od lokacije 200. Konverzija se vrši prema sledećoj formuli  $[K] = ([^{\circ}F] - 32) * 5/9 + 273$ . Nakon toga, program ispiše dobijeni niz. Program ponavlja opisan postupak sve dok se za dužinu početnog niza ne unese nekorektna vrednost. Unos podataka i pretvaranje realizovati kao posebne potprograme.

## II PITANJA

1) Posmatra se računar koji radi sa celim brojevima predstavljenim u komplementu dvojke. Ako zbir brojeva čije su vrednosti  $586_{10}$  i  $1B5_{16}$  daje vrednost MAXINT, kako se onda predstavlja MININT na posmatranom računaru?

- A)  $1023_{10}$  (B)  $400_{16}$  C)  $800_{16}$

2) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz  $\overline{a} \cdot \overline{d} \cdot \overline{(a+c)} + bc \cdot (a+c) + \overline{a} \cdot \overline{b} + \overline{b}c$ ?

- A)  $\overline{a} \cdot d + \overline{b} \cdot c$  (B)  $a + b + c + d$  C)  $a + b$

3) Koja od sledećih tvrdjenja su tačna na simboličkom mašinskom jeziku računara picoComputer?

- (A) Instrukcija **ADD x, (x), #x** je korektna ukoliko je vrednost #x između 1 i 7;
- B) Instrukcija **BEQ** dozvoljava poređenje sadržaja memorijske lokacije i proizvoljne konstante;
- C) Sve memorijske lokacije su pristupačne direktnim načinom adresiranja;

4) Šta ispisuje sledeći program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer, ako se redom unose vrednosti 6, 1, 4, 5, 3, 5, 2?

<pre> N = 1 adrA = 2 I = 3 M = 4 A=100     ORG 8     IN N     MOV adrA,#A     IN (adrA),N </pre>	<pre> JSR PP1 MOV I,0 MOV adrA,#A L1: BEQ M,(adrA),L2     OUT (adrA) L2: ADD adrA,adrA,1     ADD I,I,1     BGT N,I,L1     STOP M </pre>	<pre> PP1: MOV M,(adrA)     MOV I,1     ADD adrA,adrA,1 P1:  BGT M,(adrA),P2     MOV M,(adrA) P2:  ADD adrA,adrA,1     ADD I,I,1     BGT N,I,P1     RTS </pre>
--	---	--

A) 1 4 5 3 5

B) 6 1 4 3 2

(C) 1 4 3 2 5