

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina PUSH A PUSH B ADD PUSH C PUSH D ADD MUL PUSH A MUL POP G	II) 1-adresna mašina LOAD C ADD D STORE C LOAD A ADD B MUL C MUL A STORE G	III) 2-adresna mašina ADD A, B ADD C, D MUL A, C MUL A, A MOV G, A
--	--	---

A) I i III

(B) I i II

C) II i III

2) Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1: MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL: ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

(A)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          BEQ (adrI), (adrA), SL
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

(B)

```
PETLJA2: BEQ (adrI), (adrA), SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

C)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT adrA, adrI, V
          SUB CNT, CNT, 1
```

3) U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

(A) 242_8

(B) $15E_{16}$

(C) -10100010_2

4) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz

$(a + b) \cdot (a + \bar{c}) + (b + \bar{c}) \cdot \overline{(a + c)} + (a + b) \cdot (b + \bar{c})$?

(A) $b \cdot (a + \bar{c})$

(B) $a + b$

(C) $a + \bar{c}$

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 1000000000

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina PUSH A PUSH B ADD PUSH C PUSH D ADD MUL PUSH A MUL POP G	II) 1-adresna mašina LOAD C ADD D STORE C LOAD A ADD B MUL C MUL A STORE G	III) 2-adresna mašina ADD A, B ADD C, D MUL A, C MUL A, A MOV G, A
--	--	---

A) I i III

(B) I i II

C) II i III

2) Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1: MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL: ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

(A)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          BEQ (adrI), (adrA), SL
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

(B)

```
PETLJA2: BEQ (adrI), (adrA), SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

(C)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT adrA, adrI, V
          SUB CNT, CNT, 1
```

3) U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

(A) 242_8

(B) $15E_{16}$

(C) -10100010_2

4) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz

$(a + b) \cdot (a + \bar{c}) + (b + \bar{c}) \cdot \overline{(a + c)} + (a + b) \cdot (b + \bar{c})$?

(A) $b \cdot (a + \bar{c})$

(B) $a + b$

(C) $a + \bar{c}$

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 1787048739

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina PUSH A PUSH B ADD PUSH C PUSH D ADD MUL PUSH A MUL POP G	II) 1-adresna mašina LOAD C ADD D STORE C LOAD A ADD B MUL C MUL A STORE G	III) 2-adresna mašina ADD A, B ADD C, D MUL A, C MUL A, A MOV G, A
--	--	---

A) I i III

B) I i II

C) II i III

2) Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1: MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL: ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

A)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          BEQ (adrI), (adrA), SL
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

B)

```
PETLJA2: BEQ (adrI), (adrA), SL
          BGT (adrA), (adrI), V
          SUB CNT, CNT, 1
          BEQ N, N, SL
```

C)

```
PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL
          BGT adrA, adrI, V
          SUB CNT, CNT, 1
```

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.
2. Pisati čitko i uredno. U suprotnom rad neće moći biti pregedan.
3. Sveska ne sme biti oštećena niti se iz nje smeju kidati listovi.
4. **Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
5. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi **bbbb/gg** (**bbbb** četvorocifren redni broj indeksa, a **gg** je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).
6. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (**A,B,C,N,V**) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
7. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.
8. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.
9. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 1787048739

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

	A	B	C	N	V
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------	----------------------------------	-----------------------

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

3) U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

A) 242_8

B) $15E_{16}$

C) -10100010_2

4) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz

$$(a + b) \cdot (a + \bar{c}) + (b + \bar{c}) \cdot \overline{(a + c)} + (a + b) \cdot (b + \bar{c})?$$

A) $b \cdot (a + \bar{c})$

B) $a + b$

C) $a + \bar{c}$

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 2809357054

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1: MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL: ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

A) PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL BGT (adrA), (adrI), V BEQ (adrI), (adrA), SL SUB CNT, CNT, 1 BEQ N, N, SL	B) PETLJA2: BEQ adrI, adrA, SL BGT adrA, adrI, V SUB CNT, CNT, 1	C) PETLJA2: BEQ (adrI), (adrA), SL BGT (adrA), (adrI), V SUB CNT, CNT, 1 BEQ N, N, SL
---	---	---

2) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina PUSH A PUSH B ADD PUSH C PUSH D ADD MUL PUSH A MUL POP G	II) 1-adresna mašina LOAD C ADD D STORE C LOAD A ADD B MUL C MUL A STORE G	III) 2-adresna mašina ADD A, B ADD C, D MUL A, C MUL A, A MOV G, A
--	--	---

A) I i III

B) I i II

C) II i III

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

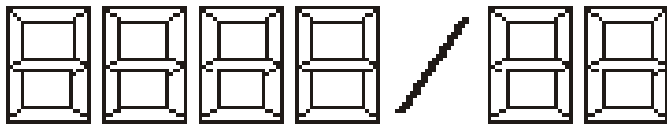
- 1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.**
- 2. Pisati čitko i uredno. U suprotnom rad neće moći biti pregedan.**
- 3. Sveska ne sme biti oštećena niti se iz nje smeju kidati listovi.**
- 4. Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
- 5. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi *bbbb/gg* (*bbbb* četvorocifren redni broj indeksa, a *gg* je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).**
- 6. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (*A,B,C,N,V*) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:**
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
- 7. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.**
- 8. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.**
- 9. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.**

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 2809357054

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

3) U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

A) $15E_{16}$

B) 242_8

C) -10100010_2

4) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz

$(a + b) \cdot (a + \bar{c}) + (b + \bar{c}) \cdot \overline{(a + c)} + (a + b) \cdot (b + \bar{c})$?

A) $a + b$

B) $a + \bar{c}$

C) $b \cdot (a + \bar{c})$

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 3266228859

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
- b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
- c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
- d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

A) -10100010_2 B) $15E_{16}$ C) 242_8

2) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina	II) 1-adresna mašina	III) 2-adresna mašina
PUSH A	LOAD C	ADD A, B
PUSH B	ADD D	ADD C, D
ADD	STORE C	MUL A, C
PUSH C	LOAD A	MUL A, A
PUSH D	ADD B	MOV G, A
ADD	MUL C	
MUL	MUL A	
PUSH A	STORE G	
MUL		
POP G		

A) I i II

B) II i III

C) I i III

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

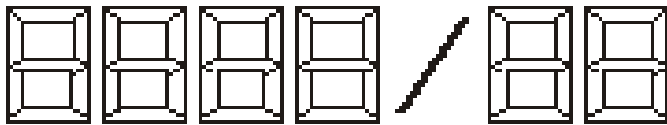
- 1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.**
- 2. Pisati čitko i uredno. U suprotnom rad neće moći biti pregedan.**
- 3. Sveska ne sme biti oštećena niti se iz nje smeju kidati listovi.**
- 4. Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
- 5. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi *bbbb/gg* (*bbbb* četvorocifren redni broj indeksa, a *gg* je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).**
- 6. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (*A,B,C,N,V*) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:**
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
- 7. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.**
- 8. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.**
- 9. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.**

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 3266228859

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

3)Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1:MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL:ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

- A)
PETLJA2:BEQ adrI, adrA, SL
BGT adrA, adrI, V
SUB CNT, CNT, 1
- B)
PETLJA2:BEQ adrI, adrA, SL
BGT (adrA), (adrI), V
BEQ (adrI), (adrA), SL
SUB CNT, CNT, 1
BEQ N, N, SL
- C)
PETLJA2:BEQ (adrI), (adrA), SL
BGT (adrA), (adrI), V
SUB CNT, CNT, 1
BEQ N, N, SL

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

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

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 4926925196

Kolokvijum traje 80 minuta

Napomene:

- a) Pažljivo proučite Uputstvo pre popunjavanja Obrasca za odgovore.
 b) Vrednost odgovora: tačan = **15**; netačan = **-3.75**; nevažeći (nula ili više zacrnjenih kružića) = **0**.
 c) Na pitanjima se može osvojiti najviše **45** poena.
 d) Zadatak nosi **55** poena.

I ZADACI

1) Napisati program na simboličkom mašinskom jeziku za picoComputer koji obrađuje niz celih brojeva dužine N (gde je $N \leq 100$). Program najpre učitava broj elemenata N (smatrati da je uneti broj N veći od 0 i manji od 101) i potom elemente niza. Napisati potprogram koji pronalazi broj binarnih jedinica u zadatom broju (broj je smešten u jednu memorijsku reč). Koristeći napisani potprogram pronaći element u nizu celih brojeva koji ima najviše binarnih jedinica u svom zapisu. Ukoliko više brojeva ima jednak najveći broj binarnih jedinica, ispisati ih sve.

II PITANJA

1) Kojem od ponuđenih izraza Bulove algebre je ekvivalentan izraz $(a + b) \cdot (a + \bar{c}) + (b + \bar{c}) \cdot (a + \bar{c}) + (a + b) \cdot (b + \bar{c})$?

A) $a + \bar{c}$ B) $a + b$ C) $b \cdot (a + \bar{c})$

2) Koji od sledećih programa na simboličkom mašinskom jeziku računaju vrednost istog izraza? Pretpostaviti da se kod 0-adresne mašine na stek uvek prvo stavlja prvi, pa drugi operand u izrazu.

I) 0-adresna mašina PUSH A PUSH B ADD PUSH C PUSH D ADD MUL PUSH A MUL POP G	II) 1-adresna mašina LOAD C ADD D STORE C LOAD A ADD B MUL C MUL A STORE G	III) 2-adresna mašina ADD A, B ADD C, D MUL A, C MUL A, A MOV G, A
---	---	--

A) I i II

B) I i III

C) II i III

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Uputstvo

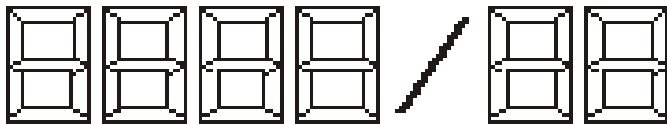
- 1. List sa obrascem i zadacima nipošto ne cepati i ne savijati.**
- 2. Pisati čitko i uredno. U suprotnom rad neće moći biti pregedan.**
- 3. Sveska ne sme biti oštećena niti se iz nje smeju kidati listovi.**
- 4. Obrazac se popunjava ISKLJUČIVO crnom ili plavom hemijskom olovkom.** Upotreba grafitne olovke može uticati na nepotpuno skeniranje obrasca. Popunjavanje sedmosegmentnih okvira u gornjem desnom uglu obrasca za odgovore treba uraditi što je moguće čitkije, radi preciznog automatskog određivanja broja indeksa.
- 5. Popuniti ime i prezime, broj indeksa u formi *bbbb/gg* (*bbbb* četvorocifren redni broj indeksa, a *gg* je godina upisa; ako redni broj ima manje od 4 cifre, upisati 0 na mestima nedostajućih cifara).**
- 6. Odgovori na pitanja se daju tako što se precizno popuni kružić u koloni tačnog odgovora (*A,B,C,N,V*) i redu određenog pitanja. Popunjen kružić u koloni znači sledeće:**
 - **A** - tačan je samo ponuđeni odgovor **A**.
 - **B** - tačan je samo ponuđeni odgovor **B**.
 - **C** - tačan je samo ponuđeni odgovor **C**.
 - **N** - nijedan od odgovora **A,B,C** nije tačan.
 - **V** - više ponuđenih odgovora je tačno.**Ukoliko se ne želi odgovoriti na pitanje ne treba popunjavati ni jedan kružić u tom redu.**
U jednom redu sme biti popunjen samo jedan kružić.
Više popunjenih kružića u jednom redu se tretira kao nula popunjenih kružića.
- 7. Na obrascu se ne sme dopisivati ništa što nije propisano tačkama 3 i 4. Takođe, mora se voditi računa da se na obrascu ne ostave nikakve mrlje.**
- 8. U slučaju zamene obrasca, predati dežurnom u sali stari obrazac sa popunjenim podacima iz tačke 2. Pri zameni, tražiti od dežurnog obrazac sa identičnom šifrom. Samo u slučaju da identičnog obrasca nema, zameniti obrazac za obrazac bez šifre i obavezno proveriti da li je dežurni prepisao šifru sa starog na novi obrazac.**
- 9. Na ispitu se ne sme koristiti digitron niti bilo kakvo pomoćno sredstvo osim olovke.**

Ponovljen prvi kolokvijum iz Programiranja 1

Šifra zadatka - 4926925196

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: ____ / ____
(bbbb) (gg)

●						●
	A	B	C	N	V	●
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
●						●
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pažljivo proučite uputstvo pre nego što počnete da popunjavate obrazac. Broj indeksa unesite i tekstualno i zacrnjivanjem odgovarajućih polja u sedmosegmentnim okvirima u gornjem desnom uglu uokvirenog dela ovog obrasca.

3)Šta treba da zameni ##### da bi program ispisivao element iz unetog niza koji ima najmanju vrednost apsolutne razlike izmedju broja elemenata od kojih je veći i broja elementa od kojih je manji? Ako ima više takvih elemenata, program treba da ispiše samo poslednji. Smatrati da će se za broj N uneti vrednost veća od 0.

adrA = 1 A = 100 adrI = 2 CNT = 3 MCNT = 4 N = 5 K = 6 ORG 8 IN N	MOV adrA, #A IN (adrA), N ADD MCNT, N, 1 ADD N, N, adrA PETLJA1:MOV CNT, 0 MOV adrI, #A ##### V: ADD CNT, CNT, 1 SL:ADD adrI, adrI, 1 BGT N, adrI, PETLJA2	BGT CNT, 0, POZ MUL CNT, CNT, -1 POZ: BGT CNT, MCNT, NN MOV MCNT, CNT MOV K, (adrA) NN: ADD adrA, adrA, 1 BGT N, adrA, PETLJA1 OUT K STOP
---	---	---

A) PETLJA2:BEQ (adrI), (adrA), SL BGT (adrA), (adrI), V SUB CNT, CNT, 1 BEQ N, N, SL	B) PETLJA2:BEQ adrI, adrA, SL BGT adrA, adrI, V SUB CNT, CNT, 1	C) PETLJA2:BEQ adrI, adrA, SL BGT (adrA), (adrI), V BEQ (adrI), (adrA), SL SUB CNT, CNT, 1 BEQ N, N, SL
--	--	--

4)U memoriji računara koji cele brojeve predstavlja u komplementu dvojke na širini od 9 bita, nalaze se brojevi A, B, C i D. **Predstava** broja A je $8C_{16}$, broja C je 425_{10} , a **vrednosti** brojeva B i D su 1111000_2 i -271_8 , redom. Koja vrednost će biti smeštena u lokaciju E nakon računanja sledećeg izraza: $E = A + B - C + D$? Napomena: aritmetičke operacije se izvršavaju s leva na desno.

- A) -10100010_2 B) 242_8 C) $15E_{16}$