

NAPOMENE:

1. UKOLIKO STUDENT RADI ZADATAK NA VIŠE NAČINA, DUŽAN JE DA OZNAČI KOJI JE NAČIN IZRADE POTREBNO PREGLEDATI. U SUPROTNOM ZADATAK NEĆE BITI PREGLEDAN I BIĆE OCIJENJEN SA 0 BODOVA.
2. PRI OCJENJIVANJU ZADATAKA I PITANJA ĆE SE BODOVATI SAMO NJIHOVA POTPUNA IZRADA, TJ. NEĆE SE BODOVATI REZULTATI BEZ POSTUPKA KOJIM SE DOŠLO DO TIH REZULTATA.

<p>1. a) Objasniti ulogu registara \$2 i \$4. (2 poena)</p> <p>b) Odrediti sadržaj registra \$10 nakon izvršenja instrukcije slt \$10,\$15,\$16. Sadržaji registara \$15 i \$16 su 4 i 5, respektivno. (2 poena)</p> <p>c) Sadržaji registara \$10 i \$11 su 10 i 11, respektivno. Da li će nakon izvršenja instrukcije beq \$10,\$11,Lab doći do skoka na labelu Lab? Objasniti. (2 poena)</p>	<p>2. Dat je dio koda u programskom jeziku C:</p> <pre>int a=0; int b=9; while(b>=a) { if(b<5) b=b-2; b--; a++; }</pre> <p>Napisati ovaj dio koda u MIPS asemblerskom jeziku pod pretpostavkom da su promjenljivim a i b dodijeljeni registri \$15 i \$16, respektivno. (9 poena)</p>
<p>3. Dat je dio koda u MIPS asemblerskom jeziku:</p> <pre>addi \$8,\$0,1 addi \$9,\$0,0 petlja: slti \$10,\$8,4 beq \$10,\$0,Izlaz add \$9,\$9,\$8 addi \$8,\$8,1 j petlja Izlaz: addi \$9,\$9,-3</pre> <p>Kako izgleda kod u programskom jeziku C koji obavlja ekvivalentnu radnju datom MIPS kodu? Odrediti sadržaj registara \$8, \$9 i \$10 nakon njegovog izvršenja. (8 poena)</p>	<p>4. Data je procedura u programskom jeziku C koja elemente niza cijelih brojeva koji su jednaki koeficijentu k zamjenjuje dvostrukom negativnom vrijednošću tog koeficijenta. Procedura kao rezultat vraća broj izvršenih zamjena. Niz array, broj elemenata niza N i koeficijent k su argumenti procedure. Napisati odgovarajući MIPS kod. (12 poena)</p> <pre>int procedura(int array[], int N, int k) { int i, br=0; for(i=0;i<N;i++) if(array[i]==k) { array[i]=-2*k; br++; } return br; }</pre>

NAPOMENE:

1. UKOLIKO STUDENT RADI ZADATAK NA VIŠE NAČINA, DUŽAN JE DA OZNAČI KOJI JE NAČIN IZRADE POTREBNO PREGLEDATI. U SUPROTNOM ZADATAK NEĆE BITI PREGLEDAN I BIĆE OCIJENJEN SA 0 BODOVA.
2. PRI OCJENJIVANJU ZADATAKA I PITANJA ĆE SE BODOVATI SAMO NJIHOVA POTPUNA IZRADA, TJ. NEĆE SE BODOVATI REZULTATI BEZ POSTUPKA KOJIM SE DOŠLO DO TIH REZULTATA.

<p>1. a) Objasniti ulogu registara \$3 i \$6. (2 poena)</p> <p>b) Odrediti sadržaj registra \$10 nakon izvršenja instrukcije slt \$10,\$11,\$12. Sadržaji registara \$11 i \$12 su isti. (2 poena)</p> <p>c) Sadržaji registara \$8 i \$9 su 8 i 9, respektivno. Da li će nakon izvršenja instrukcije bne \$8,\$9,Lab doći do skoka na labelu Lab? Objasniti. (2 poena)</p>	<p>2. Dat je dio koda u programskom jeziku C:</p> <pre>int m=1; int n=5; while(n<7) { if(n>=3) m=m+n; n+=1; }</pre> <p>Napisati ovaj dio koda u MIPS asemblerskom jeziku pod pretpostavkom da su promjenljivim m i n dodijeljeni registri \$10 i \$11, respektivno. (9 poena)</p>
<p>3. Dat je dio koda u MIPS asemblerskom jeziku:</p> <pre>addi \$8,\$0,6 addi \$9,\$0,0 petlja: slti \$10,\$8,4 bne \$10,\$0,Izlaz add \$9,\$9,\$8 addi \$8,\$8,-1 j petlja Izlaz: addi \$9,\$9,-3</pre> <p>Kako izgleda kod u programskom jeziku C koji obavlja ekvivalentnu radnju datom MIPS kodu? Odrediti sadržaj registara \$8, \$9 i \$10 nakon njegovog izvršenja. (8 poena)</p>	<p>4. Data je procedura u programskom jeziku C koja elemente niza cijelih brojeva koji su različiti od koeficijenta k zamjenjuje dvostrukom negativnom vrijednošću tog koeficijenta. Procedura kao rezultat vraća broj izvršenih zamjena. Niz array, broj elemenata niza N i koeficijent k su argumenti procedure. Napisati odgovarajući MIPS kod. (12 poena)</p> <pre>int change(int array[], int N, int k) { int i, br=0; for(i=0;i<N;i++) if(array[i]!=k) { array[i]=-2*k; br++; } return br; }</pre>

NAPOMENE:

1. UKOLIKO STUDENT RADI ZADATAK NA VIŠE NAČINA, DUŽAN JE DA OZNAČI KOJI JE NAČIN IZRADE POTREBNO PREGLEDATI. U SUPROTNOM ZADATAK NEĆE BITI PREGLEDAN I BIĆE OCIJENJEN SA 0 BODOVA.

2. PRI OCJENJIVANJU ZADATAKA I PITANJA ĆE SE BODOVATI SAMO NJIHOVA POTPUNA IZRADA, TJ. NEĆE SE BODOVATI REZULTATI BEZ POSTUPKA KOJIM SE DOŠLO DO TIH REZULTATA.

<p>1. a) Objasniti ulogu registara \$0 i \$5. (2 poena)</p> <p>b) Odrediti sadržaj registra \$20 nakon izvršenja instrukcije slt \$20,\$15,\$16. Sadržaji registara \$15 i \$16 su 8 i 6, respektivno. (2 poena)</p> <p>c) Sadržaji registara \$13 i \$14 su 13 i 14, respektivno. Da li će nakon izvršenja instrukcije beq \$13,\$14,Lab doći do skoka na labelu Lab? Objasniti. (2 poena)</p>	<p>2. Dat je dio koda u programskom jeziku C:</p> <pre>int x=0; int y=13; while (y>=x) { if (y<6) y=y-3; y--; x++; }</pre> <p>Napisati ovaj dio koda u MIPS asemblerskom jeziku pod pretpostavkom da su promjenljivim x i y dodijeljeni registri \$13 i \$14, respektivno. (9 poena)</p>
<p>3. Dat je dio koda u MIPS asemblerskom jeziku:</p> <pre>addi \$8,\$0,2 addi \$9,\$0,0 petlja: slti \$10,\$8,6 beq \$10,\$0,Izlaz add \$9,\$9,\$8 addi \$8,\$8,1 j petlja Izlaz: addi \$9,\$9,-2</pre> <p>Kako izgleda kod u programskom jeziku C koji obavlja ekvivalentnu radnju datom MIPS kodu? Odrediti sadržaj registara \$8, \$9 i \$10 nakon njegovog izvršenja. (8 poena)</p>	<p>4. Data je procedura u programskom jeziku C koja elemente niza cijelih brojeva koji su veći od koeficijenta k zamjenjuje negativnom vrijednošću tog koeficijenta. Procedura kao rezultat vraća broj izvršenih zamjena. Niz array, broj elemenata niza N i koeficijent k su argumenti procedure. Napisati odgovarajući MIPS kod. (12 poena)</p> <pre>int procedura(int array[], int N, int k) { int i, br=0; for(i=0;i<N;i++) if(array[i]>k) { array[i]=-k; br++; } return br; }</pre>

NAPOMENE:

1. UKOLIKO STUDENT RADI ZADATAK NA VIŠE NAČINA, DUŽAN JE DA OZNAČI KOJI JE NAČIN IZRADE POTREBNO PREGLEDATI. U SUPROTNOM ZADATAK NEĆE BITI PREGLEDAN I BIĆE OCIJENJEN SA 0 BODOVA.

2. PRI OCJENJIVANJU ZADATAKA I PITANJA ĆE SE BODOVATI SAMO NJIHOVA POTPUNA IZRADA, TJ. NEĆE SE BODOVATI REZULTATI BEZ POSTUPKA KOJIM SE DOŠLO DO TIH REZULTATA.

<p>1. a) Objasniti ulogu registara \$29 i \$31. (2 poena)</p> <p>b) Odrediti sadržaj registra \$9 nakon izvršenja instrukcije slt \$9,\$11,\$12. Sadržaji registara \$11 i \$12 su isti. (2 poena)</p> <p>c) Sadržaji registara \$18 i \$19 su 8 i 9, respektivno. Da li će nakon izvršenja instrukcije bne \$18,\$19,Lab doći do skoka na labelu Lab? Objasniti. (2 poena)</p>	<p>2. Dat je dio koda u programskom jeziku C:</p> <pre>int m=1; int n=5; while (n<7) { if (n>=3) m=m+n; n+=1; }</pre> <p>Napisati ovaj dio koda u MIPS asemblerskom jeziku pod pretpostavkom da su promjenljivim m i n dodijeljeni registri \$10 i \$11, respektivno. (9 poena)</p>
<p>3. Dat je dio koda u MIPS asemblerskom jeziku:</p> <pre>addi \$8,\$0,6 addi \$9,\$0,0 petlja: slti \$10,\$8,4 bne \$10,\$0,Izlaz add \$9,\$9,\$8 addi \$8,\$8,-1 j petlja Izlaz: addi \$9,\$9,-3</pre> <p>Kako izgleda kod u programskom jeziku C koji obavlja ekvivalentnu radnju datom MIPS kodu? Odrediti sadržaj registara \$8, \$9 i \$10 nakon njegovog izvršenja. (8 poena)</p>	<p>4. Data je procedura u programskom jeziku C koja elemente niza cijelih brojeva koji su manji ili jednaki od koeficijenta k zamjenjuje negativnom vrijednošću tog koeficijenta. Procedura kao rezultat vraća broj izvršenih zamjena. Niz array, broj elemenata niza N i koeficijent k su argumenti procedure. Napisati odgovarajući MIPS kod. (12 poena)</p> <pre>int change(int array[], int N, int k) { int i, br=0; for(i=0;i<N;i++) if(array[i]<=k) { array[i]=-k; br++; } return br; }</pre>