<u>Nadzorna plošča</u> / Moji predmeti / <u>ur</u> / Uvod v računalništvo / <u>1. Kolokvij 25.11.2022</u>

Začeto dne petek, 25. november 2022, 14.20

Stanje Končano

Zaključeno dne petek, 25. november 2022, 15.17

Porabljeni čas 57 min 16 s

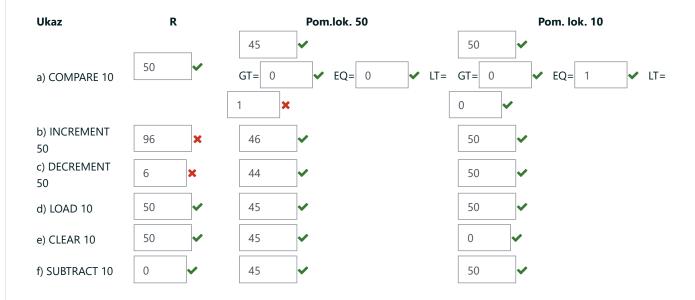
Ocena 66 od možno največ 90 (74%)

Vprašanje **1**Delno pravilno
Točk 7 od 8

Predpostavite, da register R ter pomnilniške celice 50 in 10 vsebujejo naslednje vrednosti:

R: 50, pomnilniška lokacija 50: 45, pomnilniška lokacija 10: 50.

Te vrednosti se nahajajo v registru in obeh pomnilniških celicah **pred izvedbo** vsakega izmed spodnjih ukazov zbirnega jezika. Ugotovite, kakšne so vrednosti v registru in obeh pomnilniških celicah po izvedbi vsakega izmed ukazov.



BINARY OP CODE	Operation	Meaning
0000	LOAD X	$CON(X) \rightarrow R$
0001	STORE X	$R \to CON(X)$
0010	CLEAR X	$0 \rightarrow CON(X)$
0011	ADD X	$R + CON(X) \rightarrow R$
0100	INCREMENT X	$CON(X) + 1 \rightarrow CON(X)$
0101	SUBTRACT X	$R - CON(X) \rightarrow R$
0110	DECREMENT X	$CON(X) - 1 \rightarrow CON(X)$
0111	COMPARE X	if CON(X) > R then GT = 1 else 0
		if CON(X) = R then EQ = 1 else 0
		if CON(X) < R then LT = 1 else 0
1000	JUMP X	Get the next instruction from memory
		location X.
1001	JUMPGT X	Get the next instruction from memory location
		X if $GT = 1$.
1010	JUMPEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 1.
1011	JUMPLT X	Get the next instruction from memory location
		X if LT = 1.
1100	JUMPNEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 0.
1101	IN X	Input an integer value from the standard input
		device and store into memory cell X.
1110	OUT X	Output, in decimal notation, the value stored
		in memory cell X.
1111	HALT	Stop program execution.

Vprašanje **2 Zaključeno**

Točk 5 od 5

Na kakšen način so povezani jeziki z računskimi agenti?

Računalniški agent je lahko tudi človek. Izvaja lahko isto, kar izvaja stroj. Z namenom, da bi naredili model, moramo ohraniti najbolj pomembne lastnosti ali najbolj pomembne operacije, ki jih izvaja stroj. Računalniški agent mora razumeti jezik, saj s temu bere vhod in nato lahko tudi da izhod.

Komentar:

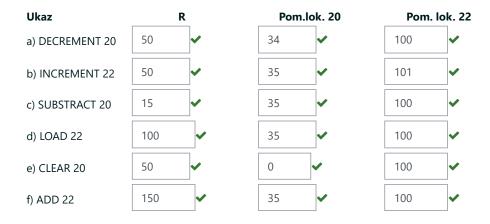
Vprašanje **3** Nepravilno Točk 0 od 5 V pomnilniku računalnika lahko shranimo natanko 128 slik ločljivosti 2048 ×1024 v formatu RGBA. a) Izračunajte velikost pomnilnika v Gigabajtih: 1000 × GB b) Izračunajte najmanjšo možno velikost naslovnega registra: Pomoč: 1KB = 2^{10} B, 1MB = 2^{20} B, 1GB = 2^{30} B Vprašanje 4 Nepravilno Točk 0 od 2 Pretvori desetiško število -33 v dvojiško obliko predstavljeno z dvojiškim komplementom z osmimi biti. a. 11011111 o b. 11010111 © c. 01011111 X d. 11100001 e. 11011101 Vaš odgovor je napačen. Pravilni odgovor je: 11011111 Vprašanje **5** Delno pravilno Točk 3 od 4 Pretvorite desetiško število 129,25 v binarno vrednost v znanstvenem zapisu, kjer 8 bitov namenimo za mantiso in 6 za eksponent. Mantisa in eksponent sta zapisana v obliki predznak in velikost. 01000000 Mantisa: 001000 Eksponent: Dejanska desetiška vrednost: (če je potrebno, uporabite decimalno vejico, ne pike)

Vprašanje **6**Pravilno
Točk 6 od 6

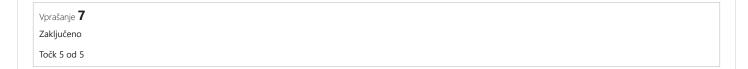
Predpostavite, da register R ter pomnilniške celice 20 in 22 vsebujejo naslednje vrednosti:

R: 50, pomnilniška lokacija 20: 35, pomnilniška lokacija 22: 100.

Te vrednosti se nahajajo v registru in obeh pomnilniških celicah **pred izvedbo** vsakega izmed spodnjih ukazov zbirnega jezika. Ugotovite, kakšne so vrednosti v registru in obeh pomnilniških celicah po izvedbi vsakega izmed ukazov.



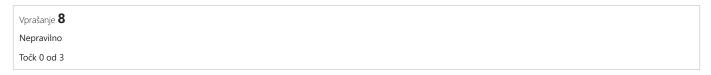
BINARY OP CODE	Operation	Meaning
0000	LOAD X	$CON(X) \rightarrow R$
0001	STORE X	$R \to CON(X)$
0010	CLEAR X	$0 \rightarrow CON(X)$
0011	ADD X	$R + CON(X) \rightarrow R$
0100	INCREMENT X	$CON(X) + 1 \rightarrow CON(X)$
0101	SUBTRACT X	$R - CON(X) \rightarrow R$
0110	DECREMENT X	$CON(X) - 1 \rightarrow CON(X)$
0111	COMPARE X	if CON(X) > R then GT = 1 else 0
		if CON(X) = R then EQ = 1 else 0
		if CON(X) < R then LT = 1 else 0
1000	JUMP X	Get the next instruction from memory
		location X.
1001	JUMPGT X	Get the next instruction from memory location
		X if $GT = 1$.
1010	JUMPEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 1.
1011	JUMPLT X	Get the next instruction from memory location
		X if LT = 1.
1100	JUMPNEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 0.
1101	IN X	Input an integer value from the standard input
		device and store into memory cell X.
1110	OUT X	Output, in decimal notation, the value stored
		in memory cell X.
1111	HALT	Stop program execution.



Opiši ključno razliko med izbirnikom in dekodirnikom.

Veliko podatkov pride v izbirnik, samo eden izbrani pride ven. Dekodirnik pa ima izbiro izhoda glede na vzorec na vhodu.

Komentar:



Katero število v desetiškem sistemu predstavlja binarno število 01111100 v zapisu dvojiški komplement?

- a. -124 X
- ob. -125
- o. -123
- O d. 125
- e. 124

Vaš odgovor je napačen.

Pravilni odgovor je: 124

Vprašanje **9**

Pravilno

Točk 3 od 3

Kakšna bo vrednost spremenljivke "SUM" in "I" po zaključku algoritma? Utemelji odgovore!

LOAD ZERO

STORE SUM

STORE I

LOOP: LOAD TEN

COMPARE I

JUMPEQ DONE

LOAD SUM

ADD I

STORE SUM

INCREMENT I

JUMP LOOP

DONE: naslednji ukaz gre sem

SUM: .DATA 10

I: .DATA 0

ZERO: .DATA 0 TEN: .DATA 10

SUM: 45 ✓
I: 10 ✓

Vprašanje **10**Zaključeno

Točk 5 od 5

Za katere naloge skrbi operacijski sistem? Kako si predstavljate njegovo zgradbo?

Operacijski sistem je uporabniški vmesnik, kontrolira dostop do sistema in datotek, varuje in ščiti sistem, učinkovito razporeja vire, je varna uporaba virov, skrbi za premikanje programov v/iz pomnilnika.

Zgrajen je iz strojen opreme, gonilnikov, jedra, lupine in uporabniških programov (lahko tudi pomožni programi)

Komentar:

Vprašanje **11**

Delno pravilno

Točk 3 od 5

Recimo, da ima trdi disk naslednje lastnosti:

- •hitrost vrtenja: 7200 obratov / min
- •čas premika glave: 0,5 ms (fiksni začetni čas) + 0,05 ms za vsako sled
- •število površin: 2 (glavi obeh površin se pomikata sočasno)
- •število sledi na površino: 500
- •število sektorjev na sled: 20
- •število bajtov na sektor: 1000

Koliko **bajtov** podatkov lahko shranimo na ta disk? 2000000

20000000 **✓ B**

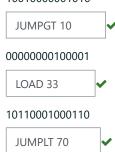
Najmanj koliko sledi potrebujemo, da bi na disk shranili eno sliko v **RGBA** obliki z ločljivostjo 500x500?

10000

Vprašanje **12**Pravilno
Točk 3 od 3

Operacijska koda ukaza je 4 bitna, naslovi 10 bitni. Kakšen bo strojni ukaz za naslednje operacijske kode? Ukaze pišite z velikimi črkami. Med operacijo in naslovom vstavite presledek.

10010000001010

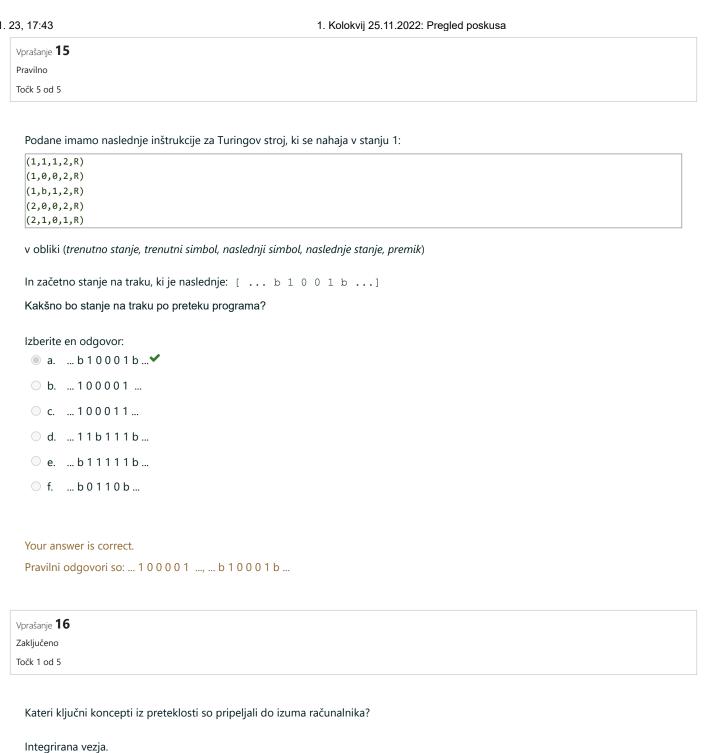


BINARY OP CODE	OPERATION	Meaning
0000	LOAD X	$CON(X) \rightarrow R$
0001	STORE X	$R \to CON(X)$
0010	CLEAR X	$0 \rightarrow CON(X)$
0011	ADD X	$R + CON(X) \rightarrow R$
0100	INCREMENT X	$CON(X) + 1 \rightarrow CON(X)$
0101	SUBTRACT X	$R - CON(X) \rightarrow R$
0110	DECREMENT X	$CON(X) - 1 \rightarrow CON(X)$
0111	COMPARE X	if CON(X) > R then GT = 1 else 0
		if $CON(X) = R$ then $EQ = 1$ else 0
		if $CON(X) < R$ then $LT = 1$ else 0
1000	JUMP X	Get the next instruction from memory
		location X.
1001	JUMPGT X	Get the next instruction from memory location
		X if GT = 1.
1010	JUMPEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 1.
1011	JUMPLT X	Get the next instruction from memory location
		X if LT = 1.
1100	JUMPNEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 0.
1101	IN X	Input an integer value from the standard input
		device and store into memory cell X.
1110	OUT X	Output, in decimal notation, the value stored
		in memory cell X.
1111	HALT	Stop program execution.

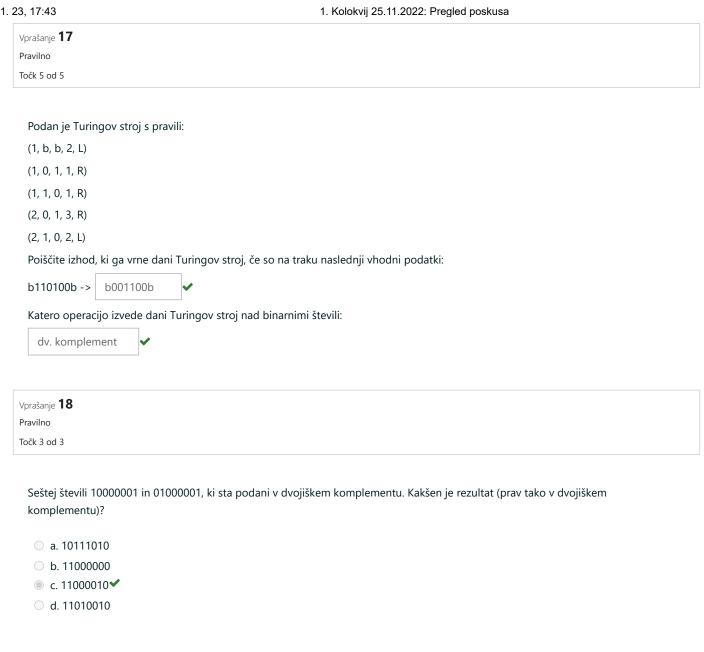
1. Kolokvij 25.11.2022: Pregled poskusa Vprašanje 13 Zaključeno Točk 2 od 5 Kaj je tabela pravilnosti in po kakšnem postopku se jo sestavi? Tabela pravilnosti definira rezultat, ali je True ali False za vse možne vhode. Postopek: Izdelaj diagram vezja, poveži podizraze z vrati OR, izdelaj podizraze z vrati AND in NOT in izdelaj tabelo pravilnosti Komentar: postopek je obraten... kaj ne? Vprašanje **14** Pravilno Točk 3 od 3 Določi, ali so spodnje zahteve funkcionalne ali nefunkcionalne Prijava se izvede v največ pol minute: Nefunkcionalna Lastnik naroči pregled poslovanja: Funkcionalna Zaposleni naroči informativni izračun plače: Funkcionalna Kupec prejme potrdilo o nakupu v roku desetih minut: Nefunkcionalna

Funkcionalna

Avtentikacija uporabnikov:



Komentar:



Your answer is correct.

Pravilni odgovor je: 11000010

Vprašanje **19** Pravilno Točk 5 od 5

Operacijska koda ukaza je 4 bitna, naslovi 10 bitni. Kakšna bo operacijska koda za naslednje strojne ukaze?



11100010000010		

OUT 130

BINARY OP CODE	OPERATION	Meaning
0000	LOAD X	$CON(X) \rightarrow R$
0001	STORE X	$R \rightarrow CON(X)$
0010	CLEAR X	$0 \rightarrow CON(X)$
0011	ADD X	$R + CON(X) \rightarrow R$
0100	INCREMENT X	$CON(X) + 1 \rightarrow CON(X)$
0101	SUBTRACT X	$R - CON(X) \rightarrow R$
0110	DECREMENT X	$CON(X) - 1 \rightarrow CON(X)$
0111	COMPARE X	if CON(X) > R then GT = 1 else 0
		if $CON(X) = R$ then $EQ = 1$ else 0
		if $CON(X) < R$ then $LT = 1$ else 0
1000	JUMP X	Get the next instruction from memory
		location X.
1001	JUMPGT X	Get the next instruction from memory location
		X if $GT = 1$.
1010	JUMPEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 1.
1011	JUMPLT X	Get the next instruction from memory location
		X if LT = 1.
1100	JUMPNEQ X	Get the next instruction from memory location
		X if EQ = 0.
1101	IN X	Input an integer value from the standard input
		device and store into memory cell X.
1110	OUT X	Output, in decimal notation, the value stored
		in memory cell X.
1111	HALT	Stop program execution.

Vprašanje 20	
Zaključeno	
Točk 3 od 5	

V kratkih črtah opišite prihodnost programskega inženirstva. Kakšne aplikacije bomo razvijali v bodoče? Kakšne tehnologije bomo uporabljali v ta namen? Na kakšen način? Kakšne bodo zahteve novih aplikacij?

V programskem inženirstvu je zelo velika prihodnost, lahko bomo razviljali aplikacije, ki nam bojo lahko omogočile večjo varnost npr. pri delu, da bo Al sam zaznal, ko ima čelado ali ne, sam bo lahko preštel materijal potreben za gradnjo nečesa. Tudi pri samo vozečih avtomobilih bo Al lahko pazil na varnost in najdel nahitrejšo pot. Z večimi kamerami in bolj zmogljivimi računalniki bomo zmnožni marsikaj ustvariti. Sicer nove aplikacije bodo potrebovale oz. zahtevale malo bolj vsiljivost v človekovo privatno življenje, kjer bi marsikdo se ne strinjal in ne bi dovolil.

Komentar:

tehnologije? načini razvoja programske opreme? zahteve aplikacij?

→ Poskusni kviz 11.11.2022

Skoči na ...

1. Kolokvij 25.11.2022 (PP) ►