

Arhitektura računalniških sistemov

Teoretični del izpita - naknadni, 11.6.2021

Na vprašanja tipa abcd je le en pravilen odgovor.

Za pravilen odgovor dobite 1 točko, za napačen pa -0,25 točke.

Če obkrožite dva odgovora, dobite 0,5 točke, če je eden od njiju pravilen, sicer -0,25.

Za neodgovorjeno ali neveljaven odgovor (npr. trije ali več obkroženih) ni točk.

1. Pri koliko-bitnem zapisu v dvojiškem komplementu je najmanjše število -32 ?
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6
 - d. 7
2. Kaj je MAR?
 - a. Register, v katerega pomnilnik zapiše naslov
 - b. Register v pomnilniku, v katerem je zapisan naslov
 - c. Register, v katerega se zapiše vsebina pomnilniškega vodila
 - d. Register, iz katerega pomnilnik dobi naslov
3. Kateri način zapisa je najugodnejši pri množenju?
 - a. Zapis z odmikom
 - b. Eniški komplement
 - c. Dvojiški komplement
 - d. Predznak-veličinski
4. Velikost naslovnega prostora pri 11-bitnem naslovu znaša
 - a. 2 K
 - b. 4 K
 - c. 6 K
 - d. 8 K
5. Način naslavljanja, pri katerem podamo naslov operanda kot del ukaza, se imenuje
 - a. Neposredno
 - b. Takojšnje
 - c. Relativno
 - d. Absolutno
6. Kaj vsebuje podatkovna enota procesorja?
 - a. Podatke
 - b. ALE, registre, multipleksorje in dodatno logiko
 - c. ALE, končni avtomat, multipleksorje in dodatno logiko
 - d. Registre, multipleksorje, IR in dodatno logiko
7. Kolikšna je največja možna pohitritev paralelnega računalnika, če je vzporedni delež programa 90% ?
 - a. 5
 - b. 10
 - c. 20
 - d. 90

8. Za kaj se uporablja operacija tipa ORI r1, r2, #0x00008000?
- Za branje vrednosti bita
 - Za pomik bita
 - Za nastavljanje (set) bita**
 - Za brisanje (reset) bita
9. Kateri registri so pri CPE HIP poleg MDR vezani na podatkovno vodilo?
- IR**
 - MAR
 - PC
 - R0
10. Za kaj se uporabljajo predpomnilniki?

Predpomnilniki se uporabljajo kot manjši in hitrejši glavni pomnilnik. Uporabnost temelji na predpostavki, da programi večkrat uporabljajo isto lokacijo v pomnilniku, ali pa lokacijo, ki je v pomnilniku blizu lokaciji, ki so jo že uporabili. Torej ko program prvič uporabi neko lokacijo iz GP se podatki v okolici lokacije zapišejo v predpomnilnik, kar omogoča da je naslednji dostop hitrejši

11. Število potrebnih komparatorjev (primerjalnikov) v predpomnilniku je enako številu
- besed v bloku
 - blokov v setu**
 - setov v predpomnilniku
 - blokov v predpomnilniku
12. Kaj označujemo s kratico RAM (Random Access Memory)?
- Pomnilnik, pri katerem dostopimo do naključne lokacije
 - Pomnilnik, ki nam vrne naključno vrednost
 - Pomnilnik s konstantnim časom dostopa do katerekoli lokacije**
 - Pomnilnik, pri katerem je čas dostopa zelo odvisen od naključnih dejavnikov
13. Pri kateri vrsti pomnilnika se vsebina izgubi ob izpadu napajanja?
- EPROM
 - Flash
 - SRAM**
 - Magnetni disk

Čas reševanja: 40 minut.


Vprašanja tipa »abcd« imajo le en pravilen odgovor.

Za pravilen odgovor dobite 1 točko, za napačnega pa -0,25 točke.

Če obkrožite dva odgovora, dobite 0,5 točke, če je eden od njiju pravilen, sicer -0,25.

Za neodgovorjen ali neveljaven odgovor (npr. trije ali več obkroženih) ni točk.

Pri opisnih vrračanjih ni negativnih točk.

1. Pri neki 24-bitni CPE se program začne na naslovu 200 (desetiško). Katera od navedenih je veljavna vrednost programskega števca?
 - a. 400
 - b. 500**
 - c. 600
 - d. 700
2. Prevajanje iz zbirnega jezika v strojno kodo opravlja:
 - a. interpreter
 - b. zbirnik**
 - c. pretvornik
 - d. prevajalnik
3. Velikost naslovnega prostora pri 14-bitnem naslovu znaša
 - a. 8 K
 - b. 16 K**
 - c. 32 K
 - d. 64 K
4. Ukaze s koliko operandi uporabljajo skladovni računalniki?
 - a. 0**
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3
5. Za kaj se uporablja operacija, kot je npr. OR R1, R1, 0x0040?
 - a. Za brisanje (reset) bita
 - b. Za nastavljanje (set) bita**
 - c. Za branje vrednosti bita
 - d. Za nič od naštetega
6. Ukaz .ORG 0 je:
 - a. strojni ukaz
 - b. pomnilniški ukaz
 - c. psevdo-ukaz**
 - d. visokonivojski ukaz
7. Kateri registri so vezani pri CPE HIP na podatkovno vodilo?
 - a. MAR in PC 
 - b. PC in IR
 - c. IR in MDR**
 - d. MDR in MAR

8. V nekem nestandardnem formatu plavajoče vejice imamo en bit za predznak, 3 bite za eksponent in 4 bite za mantiso. Koliko različnih števil lahko predstavimo?
- 16
 - 64
 - 128
 - 256
9. Kaj naredi ukaz CALL R10, 84(R6)?
- $PC \leftarrow R6+84; R10 \leftarrow PC+4$
 - $R6 \leftarrow 84; PC \leftarrow R10$
 - $PC \leftarrow R10; R6 \leftarrow 84$
 - $R10 \leftarrow PC+4; PC \leftarrow R6+84$
- Ukaz za klic procedure CALL shrani naslov naslednjega ukaza $(PC + 4)$ v Rd , v PC pa se zapiše $Rs+odmik$
- vrnitev iz proc. je brezpogojni skok z odmikom 0 (bazni reg. Rd)
10. V katerem primeru je pri seštevalniku z razširjanjem prenosa izhodni prenos odvisen od vhodnega:
- Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 1.
 - Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 0.
 - Le, kadar sta vhodna operanda x in y različna.
 - Le, kadar je vhodni prenos enak 1.
11. Kolikšna je največja možna pohitritev paralelnega računalnika, če je vzporedni delež programa 95%?
- 5
 - 10
 - 20
 - 40
12. Kolikšna je verjetnost zadetka, če znaša povprečen dostopni čas z uporabo 5ns-predpomnilnika 10ns, brez njega pa 50ns?
- 80%
 - 90%
 - 95%
 - 98%
13. Kaj pomeni MIMD?
- Memory Instruction Multiple Data
 - Multiple Instruction Memory Data
 - Multiple Instruction Multiple Data
 - Multiple Information Memory Data
14. Kaj vsebuje pomnilna celica SRAM?
- zapah
 - MOS tranzistor s statičnim kanalom
 - magnetni dipol
 - kondenzator
15. Kaj ni razlog za izgubo informacije pri pomnilnikih?
- dinamično shranjevanje
 - destruktivno pisanje
 - fizična izguba pomnilnika
 - izpad napajanja

Arhitektura računalniških sistemov

Teoretični del izpita, 20. 8. 2020

Piše se 30 minut.

Na vsako vprašanje je le en pravilen odgovor.

Za pravilen odgovor dobite 1 točko, za napačen pa -0,25 točke.

Če obkrožite dva odgovora, dobite 0,5 točke, če je eden od njiju pravilen, sicer -0,25.

Za neodgovorjeno ali neveljaven odgovor (npr. trije ali več obkroženih) ni točk.

- Velikost naslovnega prostora pri 19-bitnem naslovu znaša
 - 128 K
 - 512 K**
 - 8 M
 - 512 M
- V katerem primeru je pri seštevalniku z razširjanjem prenosa izhodni prenos odvisen od vhodnega:
 - Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 0.
 - Le, kadar sta vhodna operanda x in y različna.**
 - Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 1.
 - Le, kadar je vhodni prenos enak 1.
- Koliko približno znaša največje nenormirano število pri plavajoči vejici IEEE 754 enojne natančnosti?
 - 2^{126}
 - 2^{127}
 - 2^{128}**
 - 2^{129}
- Kateri od navedenih programov prevaja iz zbirnega jezika v strojno kodo?
 - interpreter
 - pretvornik
 - zbirnik**
 - prevajalnik
- Čemu služi kazalec na okvir (frame pointer)?
 - To je rezervni kazalec na sklad, ki služi kot 'back-up'.
 - Prek njega posredno dostopamo do kazalca na sklad.
 - Ker se njegova vsebina ne spreminja, lažje dostopamo do spremenljivk na skladu.**
 - Služi tistim, ki ne vedo, kje je okvir.
- Od česa ni odvisen format ukazov?
 - Od dolžine pomnilniškega naslova
 - Od števila programske dostopnih registrov CPE
 - Od števila stanj končnega avtomata v kontrolni enoti**
 - Od števila operandov v ukazu
- Ukazi brez operandov uporabljajo:
 - sklad**
 - registre
 - akumulator
 - predpomnilnik
- Način naslavljanja, pri katerem podamo naslov operanda kot del ukaza, se imenuje
 - Neposredno**
 - Relativno
 - Bazno
 - Takojšnje

Vprašanja so tudi na drugi strani!

9. Kaj pomeni ortogonalnost ukazov?

Ortogonalnost ukazov (medsebojna neodvisnost parametrov ukaza)

1. Informacija o operaciji neodvisna od info. o operandih
2. Informacija o enem operandu neodvisna od info. o ostalih operandih

10. Kateri registri so pri CPE HIP poleg MDR vezani na podatkovno vodilo?

- a. MAR
- b. IR**
- c. PC
- d. Nobeden od teh

11. Kaj pomeni, da je cevovod uravnotežen, in zakaj je to dobro?

To pomeni, da se vsi ukazi izvedejo v enakem številu urinih period. to je dobro zato, ker če se vsi ukazi izvedejo v N periodah in ima cevovodni CPE N stopenj, je zmogljivost takega CPE N-krat večja od necevovodnega CPE

12. Kako imenujemo računalnike, pri katerih so namesto parametra CPI začeli raje uporabljati IPC?

- a. Intelligent Personal Computers
- b. večizstavitveni**
- c. porazdeljeni
- d. IPC računalniki

13. Če je na računalniku z več procesorskimi jedri in 3-stopenjskim cevovodom zaporedni delež programa 25%, je največja možna pohitritev

- a. 12
- b. 6
- c. 4**
- d. 3

14. Kaj so superskalarni procesorji?

- a. Procesorji, ki lahko izvajajo več ukazov v periodi ure zaradi dodatnih komponent**
- b. Procesorji, namenjeni izjemno hitremu računanju skalarnega produkta
- c. Procesorji, ki lahko izvajajo več ukazov v periodi ure zaradi cevovoda
- d. Procesorji, ki imajo več jeder

15. Kaj pomeni 'lokalnost pomnilniških dostopov'?

To pomeni, da programi pogosto večkrat uporabljajo iste ukaze, ali pa ukaze, ki so v pomnilniku blizu trenutnemu ukazu

16. Število potrebnih komparatorjev (primerjalnikov) v predpomnilniku je enako številu

- a. besed v bloku
- b. blokov v predpomnilniku
- c. blokov v setu**
- d. setov v predpomnilniku

17. Od kod izvira ime 'dinamični RAM'?

- a. Sproti se prilagaja dogajanju v programu.
- b. Deluje na podobnem principu kot dinamo.
- c. Vsebinsko ni posebno obstojna.**
- d. Temelji na dinamičnem razvrščanju.

Kaj je MAR?

- a. Register, v katerega pomnilnik zapiše naslov
- b. Register v pomnilniku, v katerem je zapisan naslov
- c. Register, v katerega se zapiše vsebina pomnilniškega vodila
- d. Register, iz katerega pomnilnik dobi naslov**

Kateri način zapisa ima dve predstavitvi za ničlo?

- a. Zapis z odmikom
- b. Eniški komplement**
- c. Dvojiški komplement
- d. Nobeden od naštetih

Če od -2 odštejemo -5, je rezultat v dvojiškem komplementu enak

- a. 1001
- b. 1101
- c. 0011**
- d. 0111

S katerimi logičnimi vrati lahko ugotovimo, ali so vsi biti registra enaki 0?

- a. IN (AND)
- b. ALI (OR)
- c. NE-IN (NAND)
- d. NE-ALI (NOR)**

V nekem nestandardnem formatu plavajoče vejice imamo en bit za predznak, 3 bite za eksponent in 4 bite za mantiso. Koliko različnih števil lahko predstavimo?

- a. 16
- b. 64
- c. 128
- d. 256**

Način naslavljanja, pri katerem podamo vrednost operanda kot del ukaza, se imenuje

- a. Neposredno
- b. Takojšnje**
- c. Relativno
- d. Absolutno

Kaj vsebuje podatkovna enota procesorja?

- a. ALE, registre, multipleksorje in dodatno logiko**
- b. Končni avtomat, ALE in multipleksorje in dodatno logiko
- c. IR, registre, multipleksorje in dodatno logiko
- d. podatke

Od česa ni odvisen format ukazov?

- a. Od števila stanj končnega avtomata v kontrolni enoti**
- b. Od dolžine pomnilniškega naslova
- c. Od števila programsko dostopnih registrov CPE
- d. Od števila operandov v ukazu

Kolikšna je največja možna pohiترitev paralelnega računalnika, če znaša vzporedni delež programa 80 % ?

- a. 5
- b. 10
- c. 20
- d. 80

Procesorja A in B imata frekvenci ure 1,2 GHz in 1,5 GHz. Na procesorju A ima nek ukaz CPI enak 4, na B pa CPI enak 5. Na katerem procesorju se ukaz izvede hitreje?

- a. Na A
- b. Na B
- c. Enako hitro na obeh
- d. Ni dovolj informacij

Kateri registri so pri CPE HIP poleg MDR vezani na podatkovno vodilo?

- a. IR
- b. MAR
- c. PC
- d. Nobeden od teh

Število potrebnih komparatorjev (primerjalnikov) v predpomnilniku je enako številu

- a. besed v bloku
- b. blokov v setu
- c. setov v predpomnilniku
- d. blokov v predpomnilniku

V katerem primeru je pri seštevalniku z razširjanjem prenosa izhodni prenos odvisen od vhodnega:

- a. Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 0.
- b. Le, kadar sta vhodna operanda x in y različna.
- c. Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 1.
- d. Le, kadar je hodni prenos enak 1.

Če se stanje (lahko je visoko ali nizko) urinega signala procesorja spremeni 250-krat v vsaki mikrosekundi, traja ena urina perioda

- a. 2,5 ns,
- b. 5 ns,
- c. 4 ns,
- d. 8 ns

Če se stanje (lahko je visoko ali nizko) urinega signala procesorja spremeni 500-krat v vsaki mikrosekundi, traja ena urina perioda

- a. 2 ns
- b. 5 ns
- c. 4 ns
- d. 8 ns

Kje v kontekstu predpomnilnikov uporabljamo 'umazani bit'?

- a. Pri 'pisanju skozi'
- b. Pri 'pisanju nazaj'
- c. Pri 'branju nazaj'
- d. Pri 'branju skozi'

Kam v procesorju HIP ni vezan programski števec (PC)?

- a. Na naslovno vodilo
- b. Na podatkovno vodilo**
- c. Na vodilo S1
- d. Na vodilo D

Kaj je dobra stran matričnih množilnikov?

- a. majhna poraba elementov
- b. hitrost**
- c. da si produkt tudi zapomnijo
- d. majhna poraba moči

Procesor, ki omogoča dobavo ali dekodiranje ukaza med izvajanjem drugega ukaza, se imenuje

- a. superskalarni
- b. cevovodni**
- c. vzporedni oz. paralelni
- d. VLIW

Za kaj se uporablja operacija tipa xxxx & 1011?

- a. Za nastavljanje (set) bita
- b. Za brisanje (reset) bita**
- c. Za branje vrednosti bita
- d. Za nič od naštetega

Koliko bitov ima mantisa pri dvojni natančnosti plavajoče vejice po IEEE 754?

- a. 23,
- b. 32,
- c. 46,
- d. 52**

Koliko bitov ima eksponent pri dvojni natančnosti plavajoče vejice po standardu IEEE 754?

- a. 8
- b. 10
- c. 11**
- d. 13

Kateri od naštetih registrov se pri izvrševanju programa inicializira prvi?

- a. PC**
- b. MDR
- c. IR**
- d. MAR

Kaj ni MDR?

- a. Register, v katerega pomnilnik zapiše podatke
- b. Register, iz katerega pomnilnik dobi podatke
- c. Register v pomnilniku, v katerem so zapisani podatki**
- d. Register, v katerega se zapiše vsebina podatkovnega vodila

S čim vedno množimo številko vektorja?

- a. Z naslovom PSP.
- b. S številom pomnilniških besed, ki jih potrebujemo za zapis naslova ukaza.**
- c. Z dolžino PSP.
- d. S številko okvirja.

Kaj pomeni kratica RAM(Random Access Memory)?

- a. Pomnilnik, pri katerem dostopamo do naključne lokacije
- b. Pomnilnik, pri katerem je čas dostopa zelo odvisen od dejavnikov, ki jih je težko napovedati
- c. Pomnilnik, ki nam vrne naključno vrednost
- d. Pomnilnik, s konstantnim časom dostopa**

Kaj je značilno za bliskovni pomnilnik (Flash memory)?

- a. Branje in pisanje sta enako zahtevni operaciji
- b. Branje in pisanje nista enako zahtevni operaciji**
- c. Sprogramiramo ga lahko bliskovito (odtod ime)
- d. Vpis vsebine z napetostjo in izbris z UV-svetlobo

Kateri registri so vezani pri CPE HIP na naslovno vodilo?

- a. IR in MDR
- b. PC in IR
- c. MDR in MAR
- d. MAR in PC**

Pri koliko-bitnem zapisu nepredznačenih števil je najvišje število 4095?

- a. 10
- b. 11
- c. 12**
- d. 13

Velikost naslovnega prostora pri 18-bitnem naslovu znaša?

- a. 16 K
- b. 256 K**
- c. 16 M
- d. 256 M

Kaj je prekinitveni servisni program (PSP)?

- a. Program, ki povzroči prekinitev
- b. Program, ki ga procesor izvede, ko se zgodi prekinitev**
- c. Program, ki ga procesor izvede, preden se zgodi prekinitev
- d. Program, ki ga procesor izvede, da prepreči prekinitev

Kaj je značilno za EPROM?

- a. Vpis vsebine z UV-svetlobo in izbris z napetostjo.
- b. Vpis vsebine z napetostjo in izbris z UV-svetlobo.**
- c. Vpis in izbris vsebine z UV-svetlobo.
- d. Vpis in izbris vsebine z napetostjo.

Kateri od zapisov je najugodnejši pri množenju?

- a. **Predznak veličinski**
- b. Zapis z odmikom
- c. Eniški komplement
- d. Dvojiški komplement

Čemu služi kazalec na okvir (frame pointer)?

- a. Prek njega posredno dostopamo do kazalca na sklad
- b. **Ker se njegova vsebina ne spreminja, lažje dostopamo do spremenljivk na skladu**
- c. To je rezervni kazalec na sklad, ki služi kot 'back-up'
- d. Služi tistim, ki ne vedo, kje je okvir

1-bitna prediktorska tabela ima naslov, določen z biti naslova A5...A3. Kateri od ukazov se preslika v drugo polje tabele kot ostali trije?

- a. **0x79**
- b. 0x37
- c. 0x30
- d. 0x70

Za kaj se uporablja enota za upravljanje s pomnilnikom (MMU, memory management unit)?

- **Preslikuje virtualne naslove v fizične**

Kateri od naštetih registrov pri nekaterih ukazih igra vlogo baznega registra?

- a. IR
- b. **PC**
- c. MAR
- d. MDR

Kateri od zapisov je najugodnejši pri seštevanju?

- a. predznak veličinski
- b. **dvojiški komplement**
- c. zapis z odmikom
- d. eniški komplement

Od kod izvira ime dinamični RAM?

- a. Temelji na dinamičnem razvrščanju
- b. Deluje na podobnem principu kot dinamo
- c. **Vsebinsko ni posebno obstojna**
- d. Sproti se prilagaja dogajanju v programu

Kateri signal pri CPE HIP vpliva na to, koliko urinih period bo kontrolna enota v istem stanju?

- a. urin signal
- b. Size
- c. PCWrite
- d. **MemWait**

Pri katerem pomnilniku se vsebina izgubi ob izpadu napajanja?

- a. **DRAM**
- b. EEPROM
- c. Flash
- d. Magnetni disk

Čemu služi kazalec na sklad (stack pointer)?

- a. Prek njega posredno dostopamo do kazalca na okvir
- b. Pravzaprav ničemur
- c. Ker se njegova vsebina na spreminja, lažje dostopamo do spremenljivk
- d. Kaže na vrh sklada**

Kdo ali kaj prevede program iz višjega programskega jezika?

- a. pretvornik (converter)
- b. prevajalnik (compiler)**
- c. interpreter
- d. zbirnik (assembler)

Na vsako vprašanje je le en pravilen odgovor.

Za pravilen odgovor dobite 1 točko, za napačen pa -0,25 točke.

Če obkrožite dva odgovora, dobite 0,5 točke, če je eden od njiju pravilen, sicer -0,25.

Za neodgovorjeno ali neveljaven odgovor (npr. trije ali več obkroženih) ni točk.

1. Pri koliko-bitnem zapisu nepredznačenih števil je najvišje število 4095?
 - a. 10
 - b. 11
 - ☒ c. 12
 - d. 13
2. Kaj je MAR?
 - a. Register, v katerega pomnilnik zapiše naslov
 - b. Register v pomnilniku, v katerem je zapisan naslov
 - c. Register, v katerega se zapiše vsebina pomnilniškega vodila
 - ☒ d. Register, iz katerega pomnilnik dobi naslov
3. Kateri način zapisa ima dve predstavitvi za ničlo?
 - a. Zapis z odmikom
 - ☒ b. Eniški komplement
 - c. Dvojiški komplement
 - d. Nobeden od naštetih
4. V nekem nestandardnem formatu plavajoče vejice imamo en bit za predznak, 3 bite za eksponent in 4 bite za mantiso. Koliko različnih števil lahko predstavimo?
 - a. 16
 - b. 64
 - c. 128
 - ☒ d. 256
5. Velikost naslovnega prostora pri 18-bitnem naslovu znaša
 - a. 16 K
 - ☒ b. 256 K
 - c. 16 M
 - d. 256 M
6. Kaj je prekinitveni servisni program (PSP)?
 - a. Program, ki povzroči prekinitev.
 - ☒ b. Program, ki ga procesor izvede, ko se zgodi prekinitev.
 - c. Program, ki ga procesor izvede, preden se zgodi prekinitev.
 - d. Program, ki ga procesor izvede, da prepreči prekinitev.
7. Način naslavljanja, pri katerem podamo vrednost operanda kot del ukaza, se imenuje
 - a. Neposredno
 - ☒ b. Takojšnje
 - c. Relativno
 - d. Absolutno

8. Kaj so superskalarni procesorji?

S tem izrazom označujemo procesor, ki dinamično določa, kateri in koliko ukazov se v isti urini periodi izstavijo v izvrševanje. Če se lahko izstavi največ n ukazov, se tak procesor označuje kot n -kratni superskalarni (n -way superscalar).

9. Za kaj se uporabljajo predpomnilniki?

10. Kaj vsebuje podatkovna enota procesorja?

- ☒ a. ALE, registre, multipleksorje in dodatno logiko
- b. Končni avtomat, ALE in multipleksorje in dodatno logiko
- c. IR, registre, multipleksorje in dodatno logiko
- d. podatke

11. Procesor, ki omogoča dobavo ali dekodiranje ukaza med izvajanjem drugega ukaza, se imenuje

- a. superskalarni
- ☒ b. cevovodni
- c. vzporedni oz. paralelni
- d. VLIW

12. Za kaj se uporablja enota za upravljanje s pomnilnikom (MMU, memory management unit)?

13. Kateri registri so pri CPE HIP poleg MDR vezani na podatkovno vodilo?

- ☒ a. IR
- b. MDR
- c. PC
- d. Nobeden od teh

14. Število potrebnih komparatorjev (primerjalnikov) v predpomnilniku je enako številu

- a. besed v bloku
- ☒ b. blokov v setu
- c. setov v predpomnilniku
- d. blokov v predpomnilniku

15. Kaj označujemo s kratico RAM (Random Access Memory)?

- a. Pomnilnik, pri katerem dostopamo do naključne lokacije
- b. Pomnilnik, ki nam vrne naključno vrednost
- ☒ c. Pomnilnik s konstantnim časom dostopa
- d. Pomnilnik, pri katerem je čas dostopa zelo odvisen od naključnih dejavnikov

16. Pri katerem pomnilniku se vsebina izgubi ob izpadu napajanja?

- ☒ a. DRAM
- b. EEPROM
- c. Flash
- d. Magnetni disk

Arhitektura računalniških sistemov
Teoretični del izpita, 10.6.2019, skupina 2

Piše se 40 minut. Literatura ni dovoljena, niti listi s formulami, niti kalkulator.
Na vsako vprašanje je le en pravilen odgovor.
Za pravilen odgovor dobite 1 točko, za napačen pa -0,25 točke.
Če obkrožite dva odgovora, dobite 0,5 točke, če je eden od njiju pravilen, sicer -0,25.
Za neodgovorjeno ali neveljaven odgovor (npr. trije ali več obkroženih) ni točk.

1. Kateri od zapisov je najugodnejši pri množenju?
☒ a. predznak-veličinski
b. zapis z odmikom
c. eniški komplement
d. dvojiški komplement
2. V katerem primeru je pri seštevalniku z razširjanjem prenosa izhodni prenos odvisen od vhodnega:
a. Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 0.
☒ b. Le, kadar sta vhodna operanda x in y različna.
c. Le, kadar sta vhodna operanda x in y oba enaka 1.
d. Le, kadar je vhodni prenos enak 1.
3. Čemu služi kazalec na okvir (frame pointer)?
a. Prek njega posredno dostopamo do kazalca na sklad.
☒ b. Ker se njegova vsebina ne spreminja, lažje dostopamo do spremenljivk na skladu.
c. To je rezervni kazalec na sklad, ki služi kot 'back-up'.
d. Služi tistim, ki ne vedo, kje je okvir.
4. Kateri od naštetih registrov pri nekaterih ukazih igra vlogo baznega registra?
a. IR
☒ b. PC
c. MAR
d. MDR
5. Kateri signal pri CPE HIP vpliva na to, koliko urinih period bo kontrolna enota v istem stanju?
a. urin signal
b. Size
c. PCWrite
☒ d. MemWait
6. Kateri registri so vezani pri CPE HIP na naslovno vodilo?
a. IR in MDR
b. MDR in MAR
☒ c. MAR in PC
d. PC in IR
7. Od kod izvira ime 'dinamični RAM'?
a. Temelji na dinamičnem razvrščanju.
b. Deluje na podobnem principu kot dinamo.
☒ c. Vsebina ni posebno obstojna.
d. Sproti se prilagaja dogajanju v programu.

8. Kaj pomeni 'lokalnost pomnilniških dostopov'? (Napišite kratek odgovor.)

lokalnost pomenja pr: ~~večina~~ hitrost izvedbe

9. Kaj je značilno za EPROM?

- a. Vpis vsebine z UV-svetlobo in izbris z napetostjo.
- ☒ b. Vpis vsebine z napetostjo in izbris z UV-svetlobo.
- c. Vpis in izbris vsebine z UV-svetlobo.
- d. Vpis in izbris vsebine z napetostjo.

10. Česa pri navideznem pomnilniku ne vsebuje tabela strani (page table)?

- a. Opisnikov strani.
- ☒ b. Naslovov besed znotraj strani.
- c. Umazanih bitov.
- d. Številčk okvira.

11. Kje v kontekstu predpomnilnikov uporabljamo 'umazani bit'?

- a. Pri 'pisanju skozi'.
- ☒ b. Pri 'pisanju nazaj'.
- c. Pri 'branju skozi'.
- d. Pri 'branju nazaj'.

12. S katerimi logičnimi vrati lahko ugotovimo, ali so vsi biti registra enaki 0?

- a. IN (AND)
- b. ALI (OR)
- c. NE-IN (NAND)
- ☒ d. NE-ALI (NOR)

13. V nekem nestandardnem formatu plavajoče vejice imamo en bit za predznak, 3 bite za eksponent in 4 bite za mantiso. Koliko različnih števil lahko predstavimo?

- a. 16
- b. 64
- c. 128
- ☒ d. 256

14. Od česa ni odvisen format ukazov?

- ☒ a. Od števila stanj končnega avtomata v kontrolni enoti
- b. Od dolžine pomnilniškega naslova
- c. Od števila programsko dostopnih registrov CPE
- d. Od števila operandov v ukazu

15. Procesorja A in B imata frekvenci ure 1,2 Ghz in 1,5 GHz. Na procesorju A ima nek ukaz CPI enak 4, na B pa CPI enak 5. Na katerem procesorju se ukaz izvede hitreje?

- a. Na A
- b. Na B
- ☒ c. Enako hitro na obeh
- d. Ni dovolj informacij

16. Za kaj se uporabljajo predpomnilniki? (Napišite kratek odgovor.)