

Završni ispit iz Arhitekture računala 2

	A	B	C	D
1.	<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"/>
3.	<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"/>
5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	A	B	C	D
9.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1. Koja je prednost tablice odredišta grananja nad tablicom povijesti grananja?

- (a) trenutno određivanje spekulirane odredišne adrese
- (b) bolji rezultati predviđanja
- (c) zahtijeva manju površinu čipa
- (d) veća latencija spekuliranog ishoda grananja

2. Zašto su u skalarnoj protočnoj strukturi s više procesnih jedinica funkcijske jedinice slabo iskorištene?

- (a) zbog neefikasne priručne memorije
- (b) jer se izdaje samo jedna instrukcija po ciklusu
- (c) zbog hazarda RAW
- (d) zbog slabog predviđanja grananja

3. Dinamičko raspoređivanje se koristi jer statička analiza ne može:

- (a) optimirati kod za željenu arhitekturu
- (b) razotkriti strukturne hazarde
- (c) razotkriti dinamičke memorijske i upravljačke hazarde
- (d) razotkriti registarske hazarde

4. Koja od sljedećih tehnika ne vodi povećanju propusnosti modula DRAM?

- (a) usporedan pristup većem broju sklopova uz preplitanje podataka
- (b) širenje podatkovne sabirnice
- (c) brzi pristup retku uz grupni prijenos podataka
- (d) asinkroni upravljački protokol

5. Primjer SIMD računala je:
 - (a) redundantno računalo u kojem više izvršnih jedinica obrađuje iste podatke
 - (b) serijsko zbrajalo
 - (c) Von Neumannovo računalo
 - (d) vektorski procesor na grafičkoj kartici
6. Koliko ciklusa traje **faza izvrši** instrukcije and $sabcd$ pojednostavljenog modela procesora?
 - (a) 3
 - (b) 5
 - (c) 1
 - (d) 2
7. Ukoliko želimo oblikovati superskalarni procesor koji bi u prosjeku izvodio dvije instrukcije po ciklusu, broj procesnih jedinica mora biti:
 - (a) proizvoljan
 - (b) jednak dva
 - (c) manji od dva
 - (d) znatno veći od dva
8. Koji je glavni nedostatak algoritma LRU za zamjenu blokova priručne memorije?
 - (a) slabo korištenje prostorne lokalnosti
 - (b) prevelik pritisak na propusnost glavne memorije
 - (c) gubitak koherencije u višeprocorskom sustavu
 - (d) složena implementacija za više od dvoelementne asocijativnosti
9. Translacijski spremnik sadrži:
 - (a) kopije straničnih opisnika
 - (b) povijest grananja
 - (c) kopije neprekinutih blokova priručne memorije
 - (d) servisne podatke priručne memorije
10. Zadana je PM s 8 linija po 16B i izravnim preslikavanjem. Svako promašeno čitanje bajta inicira prijenos podataka iz DRAM-a od:
 - (a) 16B
 - (b) 1B
 - (c) 128B
 - (d) 4B
11. Najčešći odnos TLB-a i PM je:
 - (a) TLB prethodi PM
 - (b) PM prethodi TLB
 - (c) PM i TLB se aktiviraju kod različitih instrukcija
 - (d) PM i TLB su potpuno neovisni jedan o drugome
12. Koji problem se može pojaviti kad promijenjene podatke cachea ne upisujemo trenutno u glavnu memoriju?
 - (a) povećanje latencije PM
 - (b) gubitak koherencije u višeprocorskom sustavu
 - (c) gubitak podataka zbog nepouzdanosti memorijskih elemenata PM
 - (d) prevelik pritisak na propusnost glavne memorije
13. Kakav sve odnos između $|LAP|$ i $|FAP|$ se može pronaći na postojećim 32-bitnim računalima?
 - (a) uvijek $|LAP| > |FAP|$
 - (b) uvijek $|LAP| \geq |FAP|$
 - (c) uvijek $|LAP| \leq |FAP|$
 - (d) bilo kakav: $|LAP| \not\leq |FAP|$
14. Zadana je PM s 8 linija po 16B. Koliko komparatora oznake adrese je potrebno kod potpuno asocijativnog preslikavanja?
 - (a) 2
 - (b) 16
 - (c) 8
 - (d) 4
15. Koja od sljedećih tehnika nije namijenjena za statičko predviđanje grananja?
 - (a) trivijalno predviđanje
 - (b) određivanje češćeg smjera grananja profiliranjem koda
 - (c) bimodalno predviđanje ishoda grananja
 - (d) predviđanje s obzirom na smjer
16. Kod straničenja, adresno preslikavanje se izvodi pomoću sljedeće operacije:
 - (a) dijeljenje
 - (b) zbrajanje
 - (c) prozivanje tablice
 - (d) oduzimanje