

Napomene: Obvezatno upisati ime i prezime na početku ispita. Zaokružuje se jedan odgovor. Točan odgovor donosi jedan pozitivan, a pogrešno zaokružen odgovor jedan negativan bod (ukoliko nije zaokružen niti jedan odgovor nema negativnih bodova). Vrijeme za rješavanje teorijskog dijela ispita iznosi 30 min. Za prolaznu ocjenu potrebno je prikupiti najmanje 50% mogućih bodova iz svakog dijela ispita. (Ispitne zadatke sastavio prof. dr. sc. S. Ribarić.)

Ime i prezime: _____, JMBAG: _____.

1. SPECmark se izražava:
 - a) kao srednja aritmetička vrijednost performansi za ispitne programe.
 - b) kao srednja geometrijska vrijednost performansi za ispitne programe.
 - c) kao kombinacija srednje aritmetičke i srednje geometrijske vrijednosti za ispitne programe.
 - d) preko omjera performansi ispitnih programa za VAX 780 računalo i SPARC Station 10/40.
2. Navedite najnižu razinu hijerarhijskog modela arhitekture računala koja odgovara dijelu programske opreme:

3. Kratica SCSI znači:

S _____ C _____ S _____ I _____

4. Jedinična kružnica u Kiviat grafu (za prikaz arhitektonskih značajki) označava:
 - a) tipične vrijednosti za CISC.
 - b) tipične vrijednosti za RISC procesore druge generacije
 - c) tipične vrijednosti za RISC procesore oblikovane na temelju izvornih načela RISC arhitekture.
 - d) tipične vrijednosti za superskalarni RISC.
5. Osnovna značajka superskalarnog RISC procesora je:
 - a) izdaje i izvršava jednu instrukciju tijekom jedne periode signala vremenskog vođenja.
 - b) izdaje do dvije instrukcije, a izvršava jednu tijekom jedne periode signala vremenskog vođenja.
 - c) izdaje i izvršava jednu instrukciju tijekom više perioda signala vremenskog vođenja.
 - d) izdaje i izvršava više od jedne instrukcije tijekom jedne periode signala vremenskog vođenja.
6. RISC procesor Alpha 21064:
 - a) ima zajedničku priručnu memoriju (program + data).
 - b) nema priručnu memoriju realiziranu na čipu.
 - c) ima izdvojene priručne memorije za instrukcije i podatke.
 - d) ima priručnu memoriju samo razine L2.
7. Protočna računala i sistolička polja se klasificiraju u sljedeću Flynnovu kategoriju računala:

8. U izvornom Von Neumannovom modelu, ALU jedinica:
 - a) ne sudjeluje u ulazno-izlaznim (I/O) operacijama.
 - b) sudjeluje u ulazno-izlaznim (I/O) operacijama tako da se koristi samo potpuno zbrajalo.
 - c) sudjeluje u ulazno-izlaznim (I/O) operacijama.
 - d) ne sudjeluje u ulazno-izlaznim (I/O) operacijama i zato može istovremeno izvoditi aritmetičke i logičke operacije.
9. Pentium procesori imaju izravno adresirljivi memorijski prostor 4G. Zato je adresna sabirnica širine:

10. Strojna instrukcija izvornog Von Neumannovog modela bila je:
 - a) jednoadresna.
 - b) dvoadresna.
 - c) troadresna.
 - d) bezadresna.

11. Binarna operacija u akumulatorsko orijentiranom procesoru može se opisati kao (A i B su oznake akumulatora, a M oznaka mem. lokacije):
 - a) $C=f(A,B)$.
 - b) $B=f(B,B)$.
 - c) $A=f(A,B)$.
 - d) $A=f(A,M)$.
12. Tijekom faze PRIBAVI programsko se brojilo (PC):
 - a) ne mijenja.
 - b) ponekad povećava ta 1.
 - c) obavezno povećava.
 - d) umanjuje za 1.
13. Binarna ćelija se sastoji od:
 - a) dva RS bistabila i kombinacijskih sklopova.
 - b) jednog RS bistabila i kombinacijskih sklopova.
 - c) jednog RS bistabila bez kombinacijskih sklopova.
 - d) kombinacijskih sklopova.
14. Algoritam obrade u Turingovom stroju određen je s:
 - a) sadržajem vanjske memorije.
 - b) glavom za čitanje i pisanje.
 - c) izvedbom upravljačke jedinice odnosno logičkog bloka \mathcal{L} .
 - d) skupom simbola vanjske abecede.
15. Brojilo podataka DC u pojednostavljenom modelu CISC procesora ima sljedeću funkciju:
 - a) sadrži adresu prethodne instrukcije.
 - b) sadrži adresu operanda.
 - c) sadrži broj podataka.
 - d) broji podatke.
16. U operacijskom kodu instrukcije:
 - a) nalazi se i informacija o duljini instrukcije i načinu adresiranja.
 - b) nalazi se samo numerički kod instrukcije.
 - c) nalazi se fizička adresa operanda.
 - d) nalazi se numerički kod instrukcije i adresa operanda.
17. Procesor MC68000 ima:
 - a) skup od 8 16-bitnih registara podataka.
 - b) skup od 16 16-bitnih registara podataka.
 - c) skup od 8 32-bitnih registara podataka.
 - d) skup od 32 16-bitnih registara podataka.
18. SRISC ima internu sabirničku strukturu organiziranu:
 - a) kao trosabirničku.
 - b) kao dvosabirničku.
 - c) kao jednosabirničku.
 - d) prosječnim poljem.
19. Sklopovski stog dubine 32 16-bitnih riječi ostvaruje se sa:
 - a) 32 16-bitna posmačna registra.
 - b) 16 32-bitnih posmačnih registara.
 - c) 16 16-bitnih posmačnih registara.
 - d) 32 32-bitna posmačna registra.
20. Rješenje koje su arhitekti u PDP-8 računalu upotrijebili (davnih 60. godina) za prijenos upravljanja između programa i potprograma:
 - a) ne podržava gniježđenje potprograma.
 - b) ne podržava rekurzivno pozivanje potprograma.
 - c) ne podržava gniježđenje niti rekurzivno pozivanje potprograma.
 - d) podržava i gniježđenje i rekurziju.