

Test pitanja i zadaci

1. Organizacija memorijskog podsistema računara. Memorijska hijerarhija. Uloga *cache* memorije.
2. DMA kontroler.
3. Princip detekcije tranzijentnih kvarova korišćenjem vremenske redundanse.
4. Binarni semafor. Primitivne operacije nad semaforom.
5. Tehnike za kontrolu pristupa deljivom komunikacionom medijumu.
6. Podela aplikaciono-specifičnih integrisanih kola (ASIC) prema tehnologiji izrade.
7. Analogni PLC moduli. Tipovi, opsezi, rezolucija.
8. Princip rada RTO tajmera (*Retentive timer*).
9. **Zadatak.** Na PLC kontroler su povezani: start prekidača (S), signalna lampa (L), motor (M), i ventilator (V). Pritiskom na start prekidač pali se signalna lampa, a nakon 5s uključuje se motor. Otpuštanjem start prekidača, signalna lampa se gasi i motor isključuje. Dodatno, 6 sekundi nako što su lampa i motor isključeni, uključuje se ventilator koji ostaje uključen sve do sledećeg pritiska na start prekidač. Dodeliti adrese ulaza i izlaza PLC kontrolera i napisati leder program.
10. **Zadatak.** U slotu 1 modularnog PLC kontrolera instaliran je analogni modul NIO4V. Senzor temperature, za opseg $40 - 200^{\circ}\text{C}$, povezan je na kanal 0, a voltmeter na kanal 1 analognog modula. Senzor temperature daje struju 4-20mA, tako da struja od 4mA odgovara temperaturi od 40°C , a struja od 20mA temperaturi od 200°C . Kanali 0 je konfigurisan kao strujni ulaz, za opseg struja $\pm 20\text{mA}$ i decimalni opseg ± 16384 . Kanal 1 je konfigurisan kao naponski izlaz za opseg napona $\pm 10\text{V}$ i decimalni opseg $-32768 - +32764$. Očitana vrednost temperature se najpre testira kako bi se proverilo da li pripada dozvoljenom opsegu, a zatim se skalira na opseg napona 0-5V i prosleđuje voltmetru. Ako je temperatura izvan dozvoljenog opsega, treba postaviti indikator IZVAN_OPSEGA. Napisati leder program.