

### Test pitanja i zadaci

1. Performanse računarskog sistema.
2. Mikroračunari na čipu.
3. Oblasti primene sistema otpornih na otkaze.
4. Dijagram stanja zadatka kod operativnih sistema za rad u realnom vremenu (RTOS).
5. Hijerarhijska organizacija industrijskih sistema. Nivo senzora i aktuatora.
6. Topologije lokalnih računarskih mreža. Princip rada *ring* mreže
7. PLC moduli za kontrolu pozicije.
8. Start/stop kolo: realizacija u relejnoj tehnici; realizacija u leder jeziku.
9. **Zadatak.** Sistem se sastoji od tri tastera, T1, T2 i T3, i jedne svetiljke, S. Korišćenjem naredbi brojača, napisati leder koji pali svetiljku ako važi  $N1-N2 \geq 5$ , gde je N1 broj pritisaka na taster T1, a N2 broj pritisaka na taster T2. Taster T3 služi za resetovanje brojača.
10. **Zadatak.** U slotu 1 modularnog PLC kontrolera instaliran je analogni modul NIO4V. Senzor temperature, za opseg  $50 - 250^{\circ}\text{C}$ , povezan je na kanal 0, a voltmetar na kanal 1 analognog modula. Senzor temperature daje struju 4-20mA, tako da struja od 4mA odgovara temperaturi od  $50^{\circ}\text{C}$ , a struja od 20mA temperaturi od  $250^{\circ}\text{C}$ . Kanali 0 je konfigurisan kao strujni ulaz, za opseg struja  $\pm 20\text{mA}$  i decimalni opseg  $\pm 16384$ . Kanal 1 je konfigurisan kao naponski izlaz za opseg naopona  $\pm 10\text{V}$  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.