

Test pitanja i zadaci

1. Hijerarhijska organizacija memorijskog sistema. Uloga keš memorije.
2. *Watchdog* tajmer.
3. Trostruka modularna redundansa. (princip; problemi u vezi realizacije glasača)
4. Vremenski parametri sistema za rad u realnom vremenu (reaktivni i periodični zadaci; *hard-* i *soft-* sistemi za rad u realnom vremenu).
5. Razrešavanje konflikta kod CAN magistrale.
6. Radio-frekvencijski (RF) moduli (princip rada, namena i tipovi)
7. Osnovni elementi i organizacija PLC kontrolera (blok dijagram PLC-a uz kratka objašnjenja uloge svakog bloka).
8. Način rada TON (*Timer on-delay*) naredbe leder jezika.
9. **Zadatak.** Sijalica S se pali pritiskom na taster A, a gasi po isteku 5 s. Posle 5 'paljenja', sijalicu više nije moguće upaliti, sve dok se sistem ne resetuje, pritiskom na taster R.
10. **Zadatak.** Realizovati leder dijagram za PLC sa slike čiji je zadatak održavanje zadate temperature tečnosti u kotlu. Temperatura tečnosti se meri pomoću temperaturskog senzora, koji temperaturu iz opsega 0 – 100°C konvertuje u napon 0-5V. Tečnost se zagreva pomoću grejača sa ON/OFF upravljanjem. Ciljna temperatura se postavlja pomoću kliznog, linearnog potenciometra koji je baždaren u stepenima celzijusa sa skalom od 10 - 90 °C. Kada je klizač u položaju 10°C, na izlazu potenciometra je napon 0V, a kada je u položaju 90°C, napon na izlazu potenciometra je 10V. Temperaturski senzor i potenciometar su povezani na analogni PLC modul sa naponskim ulazima za opseg napona ±10V i decimalni opseg ±16384.

Neka je T_Z zadata, a T_M izmerena temperatura tečnosti. Grejač se uključuje kada razlika između zadate i izmerene temperature postane veća od 1°C ($T_Z - T_M > 1^\circ\text{C}$), a isključuje kada razlika između izmerene i zadate temperature postane veća od 1°C ($T_M - T_Z > 1^\circ\text{C}$).

