

Predgovor

Programabilni logički kontroleri (PLC) nastavljaju da se razvijaju uz primenu novih tehnologija. PLC je na početku bio zamena za relejne upravljačke sisteme, a zatim su mu postepeno dodavane razne matematičke i logičke funkcije. Savremeni PLC je danas prvi izbor za kontroler u velikoj većini automatizovanih procesa. PLC se danas isporučuje u manjim kućištima, s bržim procesorima i raznim mogućnostima umrežavanja i upotrebe internet tehnologija.

Četvrto izdanje knjige *Programabilni logički kontroleri* i dalje predstavlja ažuran uvod u sve aspekte programiranja PLC sistema i postupke instaliranja i održavanja. Nije potrebno nikakvo predznanje o PLC sistemima. Kao što je naveo jedan od recenzenata ovog izdanja: „Iskreno verujem da neko s malim ili nikakvim poznavanjem PLC sistema može da uzme ovu knjigu i sam savlada PLC“.

Primarni izvori informacija o određenom modelu PLC-a uvek su korisnički priručnici koje obezbeđuje proizvođač uređaja. Svrha ove knjige nije da zameni proizvođačev referentni materijal nego da dopuni, razjasni i proširi te informacije. Zbog postojanja mnoštva vrsta PLC sistema na tržištu, nepraktično je objašnjavati specifičnosti svih proizvođača i modela u jednom tekstu. Shodno tome, ova knjiga razmatra PLC sistem u opštem smislu. Mada je priroda sadržaja knjige takva da navedene informacije važe za veliki broj PLC sistema raznih proizvođača, u ovoj knjizi se u primerima programa najčešće koriste skupovi naredaba za modele kontrolera SLC 500 i ControlLogix čiji je proizvođač Allen-Bradley. Principi i koncepti logičkih kontrolera koji su opisani u tekstu, zajednički su za mnoge proizvođače i svrha im je da maksimiraju znanje stečeno pohađanjem kurseva koje nude proizvođači PLC opreme.

Tekst je napisan na nivou i u formatu razumljivom osobama koji se prvi put sreću s PLC sistemima. Povratne informacije od predavača pokazuju da je gradivo dobro organizovano, ažurno i lako razumljivo. Sadržaj novog, četvrtog izdanja ažuriran je i odražava promene u tehnologiji koje su se pojavile posle objavljivanja prethodnog izdanja ove knjige.

Svako poglavlje počinje kratkim uvodom koji opisuje temu i ciljeve poglavlja. Gde god je primenljivo, prvo je objašnjen relejni ekvivalent virtuelne programirane naredbe, a zatim i odgovarajuća PLC naredba. Poglavlja se završavaju pitanjima i zadacima koji se odnose na izloženo gradivo. Pitanja su tesno povezana s ciljevima poglavlja i zahtevaju da čitalac pamti i primeni informacije izložene u poglavlju. Zadaci su u opsegu od jednostavnih do težih i zahtevaju od čitaoca razne nivoe znanja.

Novo, četvrto izdanje izmenjeno je i dopunjeno sledećim novim elementima:

Kako programi rade Kada je u tekstu naveden primer programa, njegov način rada opisan je u obliku nenumerisane liste. Ta lista je navedena umesto dugačkih pasusa i posebno je korisna kada treba objasniti pojedine korake u izvršavanju programa.

Prikaz stvarnih spoljnih U/I uređaja Prepoznavanje ulaznih i izlaznih uređaja koji utiču na rad programa doprinosi ukupnom razumevanju rada programa. Imajući to u vidu, osim simbola, prikazujemo i crteže i fotografije spoljnih ulaznih i izlaznih uređaja.

Novo poglavlje o modelima ControlLogix Neki predavači su stekli utisak da polaznike kurseva zbunjuje mešanje logike programiranja kontrolera SLC 500 i kontrolera Logix 5000 u istom poglavlju. Zbog toga je dodato novo poglavlje 15 koje je potpuno posvećeno liniji kontrolera ControlLogix (proizvođač je Allen-Bradley) i softveru RSLogix 5000 za tu liniju. Svaki deo novog poglavlja 15 obrađuje se kao zasebna nastavna jedinica, a opisani su sledeći elementi linije ControlLogix:

- Organizacija memorije i projekta
- Programiranje na nivou bita
- Programiranje tajmera
- Programiranje brojača
- Matematičke naredbe, naredbe za poređenje i naredbe za prosleđivanje podataka
- Programiranje funkcijskih blokova.