

Preslikava modela razširjene Petrijeve mreže v lestvični diagram in simulacija s PLK

Tomaž Perme
DRP, Perme Tomaž, s. p.
Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper

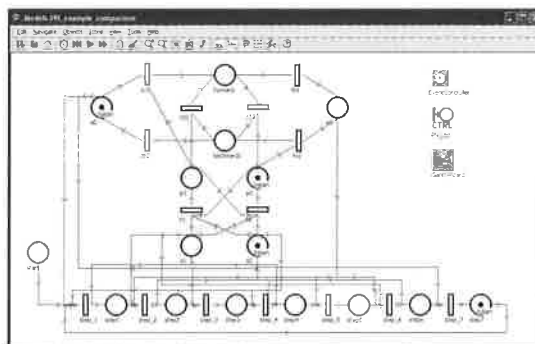
Modeliranje in simulacija lahko bistveno pomagata pri izobraževanju in učenju programiranja programirnih logičnih krmilnikov (PLK), urjenju operaterjev in vzdrževalcev, razvoju avtomatiziranih sistemov in ugotavljanju pravilnosti delovanja nekega sistema. Osnovna zamisel predstavljenega raziskovalnega in razvojnega dela je uporaba programskega orodja za programiranje PLK za modeliranje diskretnega mehatronskega sistema in simulacije njegovega delovanja na industrijskem PLK ali na emulaciji PLK na PC-računalniku.

Za uresničitev zamisli je bila razvita razširitev osnovne teorije Petrijeve mreže (RPM), kot tudi neposredna preslikava RPM-modela v lestvični diagram, ki omogoča uporabo RPM-modela za simulacijo na PLK. Poleg tega so bili razviti gradniki RPM v programu za diskretno simulacijo, ki omogočajo izgradnjo in preverjanje RPM-modela opazovanega sistema z diskretno simulacijo še pred njegovo izvedbo.

Prvi preizkusi metode in preverjanje uporabnosti osnovne zamisli kažejo, da je metoda uporabna za poučevanje ter učenje programiranja PLK in jo lahko uporabimo tudi za napreden razvoj ter preverjanje PLK-programov.

© 2009 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: razširjena Petrijeva mreža, lestvični diagram, PLK, modeliranje, simulacija, elektropnevmatični sistemi, diskretni mehatronski sistemi



Slika 16. Preverjanje RPM-modela simulacijskega in krmilnega dela PLK-programa v programu za diskretno simulacijo