

UVODNIK

Poštovana čitateljice / Poštovani čitatelju,

pred Vama je broj 4/2011 časopisa AUTOMATIKA. Sadrži osam izvornih znanstvenih članaka koji obrađuju aktualne teme iz područja automatskog upravljanja, učinske elektronike, digitalne obrade signala, telekomunikacija te računalstva. U prvom članku, **Silazni DC-DC pretvarač bez izlaznog kondenzatora**, Aljaž Kapun i sur. predlažu glaćenje izlaznog napona DC-DC pretvarača malih snaga, umjesto s filtarskim kondenzatorom, kompenzacijom valovitosti struje zavojnice. Predloženi kompenzacijski postupak je istraživan teoretski te verificiran simulacijski i eksperimentalno. Drugi članak, **Mjerenje radne temperature IGBT-a u stvarnom vremenu**, autora Ivana Bahuna i sur. prezentira metodu određivanja nadomjesne temperature silicija u stvarnim radnim uvjetima bez utjecaja na normalan rad sklopa. Metoda se temelji na mjerenju kvazi-napona praga u stvarnom vremenu pomoću posebno prilagođenog pobudnog stupnja IGBT-a. U trećem članku, **Metode modeliranja na pogonskim podacima za razvoj soft-senzora**, Dražen Slišković i sur. opisuju postojeće metode za modeliranje procesa na temelju pogonskih podataka. Također, autori izlažu najznačajnije radovi u području te daju smjernice za odabir pogodne metode za izgradnju modela procesa. Članak **Dizajn adaptivnog regulatora s neuronskim mrežama za regulaciju frekvencije u elektroenergetskom sustavu s toplinskim turbinama**, autora Ognjena Kuljače i sur., razmatra analitičko-simulacijski pristup izboru aktivacijskih funkcija i broja čvorova za klasu regulatora s neuronskim mrežama, gdje su zakoni učenja neuronske mreže izvedeni kroz analizu stabilnosti primjenom funkcije Ljapunova. U petom članku, **Uvođenje tehnika zasnovanih na modelu u razvoj aplikacija za ugradbene sustave s vremenskim ograničenjima**, Josip Babić i sur. ispituju mogućnost integriranja naslijeđenih procesa i alata za razvoj programske podrške namijenjene industrijskim ugradbenim računalnim sustavima s nametnutim vremenskim ograničenjima u paradigmu razvoja zasnovanog na modelu. Istraživanje je provedeno unutar Matlab/Simulink okruženja. Marjan Sikora i sur. u članku **Dijeljenje snopova kod akustičke simulacije nehomogenih sredina** opisuju razvijenu proširenu metodu praćenja snopova prilagođenu akustičkim i hidroakustičkim simulacijama nehomogenih sredina. Geometrija scene se u predloženoj metodi temelji na nepravilnim trokutastim mrežama što omogućuje simulirati složene, nepravilne objekte. U radu su također prikazana mjerenja vremenske složenosti algoritma te usporedba s drugim metodama. U sedmom članku, **Poboljšanje rezultata hijerarhijskog grupiranja podataka primjerenijim tretiranjem tipova podataka i prilagodbom mjere udaljenosti**, Sofija Pinjušić Ćurić i sur. prikazuju implementaciju specifične mjere udaljenosti koja se koristi za izračun udaljenosti između instanci koje su opisane atributima različitih tipova podataka. Članak, uz opis specifikacije novih varijabli te mjere udaljenosti, također daje usporedbu rezultata dobivenih otprije poznatim modulom i predloženim modulom. U posljednjem, osmom članku, **Unaprijeđivanje mobilnog IP-a raspoređivanjem zasnovanom na prioritetima**, Fayza A. Nada analizira ponašanje mobilnog IP-a uz optimizaciju postupka usmjeravanja te također razmatra utjecaj na razmjenu podataka između starog i novog agenta.

Prof. dr. sc. Ivan Petrović, glavni i odgovorni urednik