

UVODNIK

Poštovana čitateljice / Poštovani čitatelju,

pred vama je poseban broj časopisa AUTOMATIKA koji sadrži odabrane radove s 52. i 53. međunarodnog simpozija ELMAR, održanih u Zadru, Hrvatska 2010. i 2011. godine. Simpozij ELMAR ima dugu tradiciju i bogatu povijest koja traje preko 50 godina. Simpozij ELMAR pokriva veliki broj zanimljivih tema, održavajući najnovije istraživačke i razvoje trendove u elektronici i računalnoj znanosti. U novije vrijeme simpozij ELMAR usmjeren je na obradu slike i videosignala, multimedijske komunikacije i navigacijske sustave. Kako bismo predstavili različita područja zastupljena na simpozijima ELMAR i ravnomjerno pokrili teme predstavljene u radovima u zadnje dvije godine, odabrali smo osam radova koji su u proširenom obliku objavljeni u ovom posebnoj broju. Radove smo podijelili u dvije skupine. Prva skupina, koja se sastoji se pet radova, pokriva područje obrade slike i videosignala te multimedijske komunikacije. Druga skupina, koja se sastoji od tri rada, pokriva područja navigacije i obrade signala.

*Prva skupina započinje radom **Automatsko brojanje putnika u javnom željezničkom prijevozu uporabom waveleta**, čiju su autori P. De Potter i sur. Rad obrađuje problem brojanja putnika u javnom željezničkom prijevozu. Autori su prikazali dva algoritma za automatsko brojanje putnika temeljena na waveletima koja, nakon sveobuhvatnog ispitivanja, pokazuju značajna poboljšanja točnosti u usporedbi s prethodnim radovima. Sljedeći rad, **Robusna procedura za umetanje vodenog žiga u sliku zasnovana na Hermitovoj projekcijskoj metodi**, autora S. Stankovića i sur., predlaže postupak za kombinirano umetanje vodenog žiga u sliku i kompresiju. Postupak se temelji na Hermitovoj projekcijskoj metodi. Učinkovitost predloženog postupka eksperimentalno je vrednovana pri čemu je pokazana visoka robusnost na snažne uobičajene i geometrijske napade. **VCL@FER - baza slika za procjenu kvalitete slike**, autora A. Zarić i sur. treći je rad u ovoj skupini; rad predstavlja novu bazu slika koja može biti korištena u postupcima objektivne ocjene kvalitete slike te pri razvoju i ispitivanju novih mjera kvalitete slike. Naslov četvrtog rada je **Intuitivno pretraživanje baze slike kao potpora označavanju slika**, autora G. Schaefera i M. Stuttarda. Autori pokazuju kako sustav za pretraživanje slika može biti iskorišten kao podrška djelotvornom i učinkovitom (ručnom) označavanju slika u bazi uporabom vizualizacije pri čemu su slike razmještene prema međusobnoj vizualnoj sličnosti te mogu biti odabrane i zajedno označene. Peti i posljednji rad u ovoj skupini je **Klasifikacija dojki prema gustoći izborom značajki**, autora M. Mustre i sur., u kome autori pokušavaju automatski odrediti gustoću tkiva dojke iz mamografskih slika izborom izdvojenih značajki intenziteta prvog i drugog reda za različite klasifikatore.*

*Druga skupina radova započinje radom iz područja navigacije: **Višerazinska procjena faznih i kodnih pomaka satelitskog signala**, autora Z. Wena i sur. U radu je predložena nova višerazinska metoda za procjenu faznih i kodnih pomaka koristeći mjerenja iz geodetske mreže. Predloženi algoritam primijenjen je na dvofrekvencijska GPS mjerenja u lokalnoj geodetskoj mreži u Njemačkoj te je postignuta zadovoljavajuća stabilnost rezultata s promjenama manjim od 3 cm tijekom 4 sata. **Polinomno filtriranje: postizanje bilo kojeg stupnja na nepravilno uzorkovanim podacima**, autora P. V. Reyneke i sur., drugi je rad u ovoj skupini, koji opisuje izvod polinomnog filtra za nepravilno uzorkovane podatke i prikazuje njihovu uporabu u komunikacijskim sustavima. Posljednji rad u ovom posebnoj broju je **Performanse višempulsno-pozicijske amplitudne modulacije za TH IR-UWB komunikacijske sustave**, autora M. Hercega i sur. U ovom radu autori*

su pokazali da višeimpulsno-pozicijska amplitudna modulacija značajno nadmašuje impulsno-pozicijska modulaciju u odnosu na spektralnu učinkovitost.

Zahvaljujemo svim autorima na njihovim radovima pripremljenim za ovaj poseban broj te svim recenzentima na njihovoj pomoći.

Nadamo se da će simpozij ELMAR nastaviti svoju tradiciju i u godinama koje dolaze te da će se još mnogo posebnih brojeva časopisa vezanih uz simpozij ELMAR pojaviti u budućnosti.

Gostujući urednici

Prof. dr. sc. Mislav Grgić

Dr. sc. Krešimir Delač

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet elektrotehnike i računarstva

Prof. dr. sc. Helmut Bölskei

ETH Zürich

Communication Technology Laboratory