

Warto przeczytać w ELEKTRONICE nr 11/2023

Numer listopadowy ELEKTRONIKI rozpoczynamy relacją redaktora Cezarego Rudnickiego z zakończonej 9. EDYCJI TARGÓW EVERTIQ EXPO.

Naukową część wydania rozpoczynamy artykułem dr. inż. Jana Matuszewskiego oraz dr. inż. Michała Łabowskiego z Wojskowej Akademii Technicznej pt.: „METODY MASKOWANIA PASYWNEGO OBIEKTÓW NAZIEMNYCH I POWIETRZNYCH” Autorzy przedstawiają krótką charakterystykę zakłóceń pasywnych stosowanych w maskowaniu obiektów naziemnych i platform powietrznych. Opisują podstawowe parametry i właściwości reflektorów rogowych, soczewki Luneburga i dipoli. Przedstawiają zależności matematyczne wykorzystywane do obliczeń ich maksymalnej skutecznej odbicia. Autorzy wyniki obliczeń przedstawiają w odpowiednich tabelach. Opisują skuteczną realizację pasywnych zakłóceń radiolokacyjnych w systemach walki radioelektronicznej zależnej od dokładnej znajomości częstotliwości pracy zakłócanych radarów oraz zastosowanej metody maskowania.

Prof. dr. hab. inż. Ryszard Romaniuk w artykule: "BIOFOTONIKA KLASYCZNA I KWANTOWA. Część 8 – TECHNIKI LABORATORYJNE, OBRAZOWANIE I MIKROSKOPIA WIELOFOTONOWA I NIELINIOWA" kontynuuje temat biofotoniki jako dziedziny na pograniczu biologii i fotoniki. Jest to obszar badawczy i aplikacyjny obejmujący zjawiska i procesy, substancje, obiekty w skali rozmiarowej od nanometrów do makro, jak wirusy, molekuly, organella, komórki, bakterie, membrany, tkanki, małe i większe organizmy, w aspekcie ich właściwości fotonicznych. Biofotonika obejmuje oprzyrządowanie laboratoryjne badawcze i standaryzowane kliniczne i ogólnego zastosowania. Aktywnym kierunkiem rozwoju biofotoniki jest jej gałąź kwantowa, gdzie badane są procesy zachodzące w nanoskali. Zainteresowanie tymi nanoprocesami, albo zawierającymi zjawisko fotoniczne, albo badane metodami fotonicznymi, bierze się z faktu że stanowią one często fundament procesów zachodzących i odzwierciedlanych potem w makroskali całego obiektu biologicznego. Cykl artykułów na temat biofotoniki jest skrótem wykładu prowadzonego przez autora na WEiTI Politechniki Warszawskiej dla doktorantów. Kolejna część cyklu dotyczy obrazowania nieliniowego wielofotonowego, bliskiego pola i SPM. Poprzednie części dotyczyły obszarów badawczych i korelacji biofotoniki z pokrewnymi dyscyplinami, procesów biofotonicznych, foto-biosubstancji, obiektów, spektroskopii, biofotonicznych technik laboratoryjnych, w tym mikroskopii i spektroskopii ultra-rozdzielczej. Kolejny ciekawy artykuł „KONCEPCJA SYSTEMU DO INTEGRACJI DANYCH Z INTELIGENTNYCH CZUJNIKÓW” Autorów: **mgr. inż. Dominika Teperek oraz mgr. inż. Bartłomiej Wawrzyniuka** przedstawia koncepcję systemu do integracji danych z inteligentnych czujników. Integracja danych za pomocą proponowanego rozwiązania będzie przeprowadzana głównie na inteligentnych pomiarach energii elektrycznej. Aby platforma mogła działać poprawnie w pierwszej kolejności należy przede wszystkim opracować wyspecjalizowane algorytmy uczenia maszynowego, czy sztucznej inteligencji mogące pracować w tym systemie. Proponowane

rozwiązanie pozwoli na dołączenie do systemu automatyki urządzeń o różnych protokołach komunikacyjnych zwiększając tym samym możliwości danego systemu zarządzania.

„MOBILNA IDENTYFIKACJA OSÓB NA PODSTAWIE OBRAZU TWARZY” to tytuł artykułu **mgr inż. Bartosza Chechłacza, z Koła Naukowego Elektroników Wydziału Elektroniki z Wojskowej Akademii Technicznej i dr. inż. Michała Wiśniosza z Wojskowej Akademii Technicznej, Wydziału Elektroniki**. W artykule zaprezentowane są efekty działania metody identyfikacji osób bazując na obrazie twarzy zaimplementowanej na platformach mobilnych. Zaprojektowano skrypt w języku Python, który następnie zoptymalizowano do użytku z urządzeniami mobilnymi o ograniczonej mocy obliczeniowej. Następnie przedstawiono proces tworzenia autorskiej bazy uczącej i testowej wykorzystywanej do wytrenowania oraz zbadania jakości działania opracowanego algorytmu. W ramach podsumowania zestawiono uzyskane wyniki oraz opisano możliwości rozwojowe opracowanego stanowiska projektowego.

Życzę ciekawej lektury

Bożena Lachowicz