



MSKN Decybel

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

Instytut Automatyki i Robotyki

Zakład Układów Elektronicznych i Przetwarzania Sygnałów

Politechnika Poznańska

Kilka słów o Kole

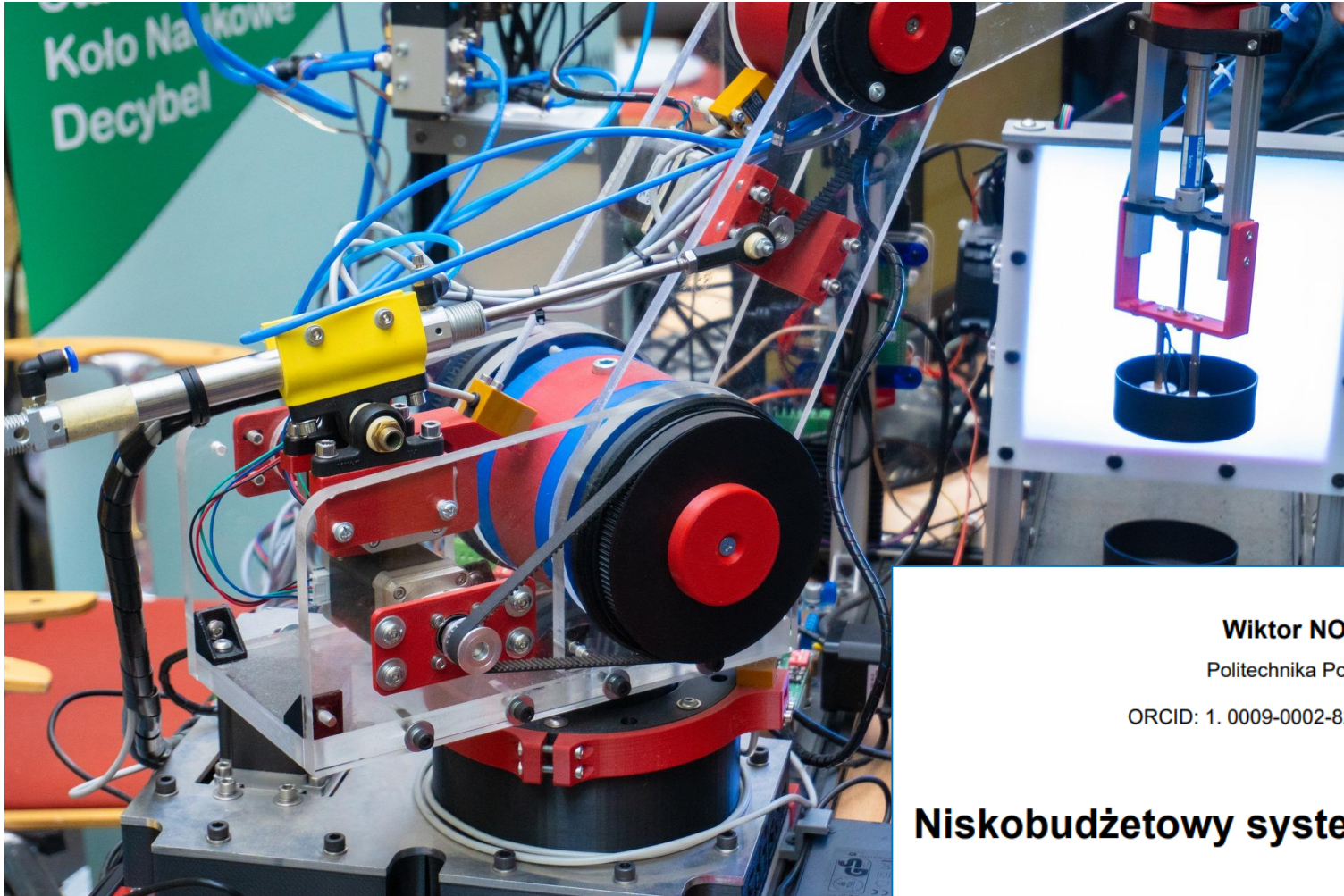
"Decybel" powstał w 2006 roku z inicjatywy prof. Adama Dąbrowskiego oraz ówczesnych studentów kierunku Automatyka i Zarządzanie. W ramach Koła działa 6 sekcji tematycznych.





Wydarzenia branżowe

Konferencja - KKE



Wiktor NOWACKI¹, Piotr GÓRAL², Paweł PAWŁOWSKI³, Adam DĄBROWSKI⁴

Politechnika Poznańska, Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki, Instytut Automatyki i Robotyki,
Zakład Układów Elektronicznych i Przetwarzania Sygnałów

ORCID: 1. 0009-0002-8254-8717, 2. 0000-0001-8999-693X, 3. 0000-0001-5373-5148, 4. 0000-0002-9385-6080

Niskobudżetowy system wizyjny do automatycznych pomiarów na stanowisku zrobotyzowanym

Streszczenie. W artykule przedstawiono projekt modelu robota przemysłowego sterowanego przez minikomputer jednopłytkowy RaspberryPi oraz mikrokontroler STM32, wraz z opisem konstrukcji i wykorzystanego algorytmu sterowania. Istotną częścią projektu jest system wizyjny, który mierzy wysokość pobieranych detali. Dokonano także porównania dokładności opracowanego algorytmu wizyjnego z pomiarami wykonanymi metodami klasycznej metrologii.

Konferencja - SPA



THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS INC.



SIGNAL PROCESSING
ALGORITHMS, ARCHITECTURES, ARRANGEMENTS, AND APPLICATIONS

SPA 2023

September 20th - 22nd, 2023, Poznań, POLAND

Analysis of fast prototyping of microcontroller-based ML software for acoustic signal classification

Filip Marciniak^{1,2}, Wojciech Marciniak^{1,2}, Tomasz Marciniak³

Poznan University of Technology,

¹ Faculty of Computing and Telecommunications

² DECYBEL student science club

³ Faculty of Automatic Control, Robotics and Electrical Engineering, Institute of Automatic Control and Robotics,

Division of Electronic Systems and Signal Processing

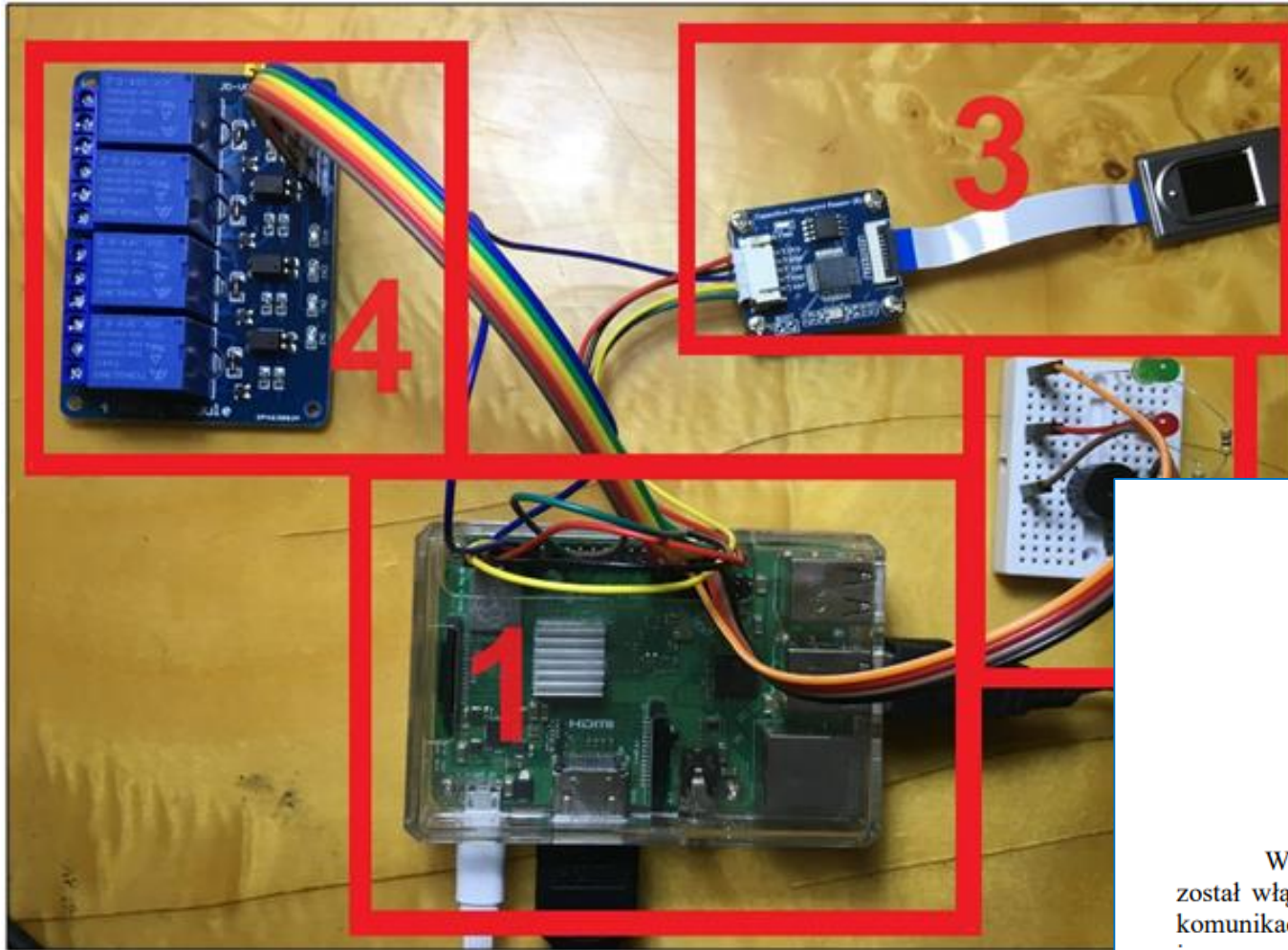
Jana Pawła II 24, 60-965 Poznań, Poland

e-mail: filip.marciniak@student.put.poznan.pl

Abstract— The paper analyzes the preparation of software for acoustic signal classification with machine learning techniques for microcontrollers. The design process was tested for three types of devices: Nordic Thingy:53, SensorTile.box and Arduino Nano 33 BLE Sense Lite. The classifier training process was carried out using the Edge Impulse platform. Experimental studies were carried out for the process of classifying sound signals generated by the vacuum cleaner motor. The results of the training and the model test were presented for different configurations.

Another trend that can be observed in the field of programming microprocessor systems is the possibility (although still quite limited) of using the Python language. Python was developed in the early 1990s and is currently one of the most popular programming languages. In 2013, the first versions of MicroPython [3], which were intended for microcontrollers, were created. The project is available on GitHub under the MIT License, and for Raspberry Pi Pico (the first microcontroller-class product from Raspberry Pi), MicroPython solutions are

"Mobilność osób o szczególnych potrzebach"



ELEKTRONICZNE ZABEZPIECZENIE ANTYKRADZIEŻOWE DLA POJAZDÓW OSÓB O SZCZEGÓLNYCH POTRZEBACH

Piotr Góral¹, Wiktor Nowacki², Jakub Wróbel³

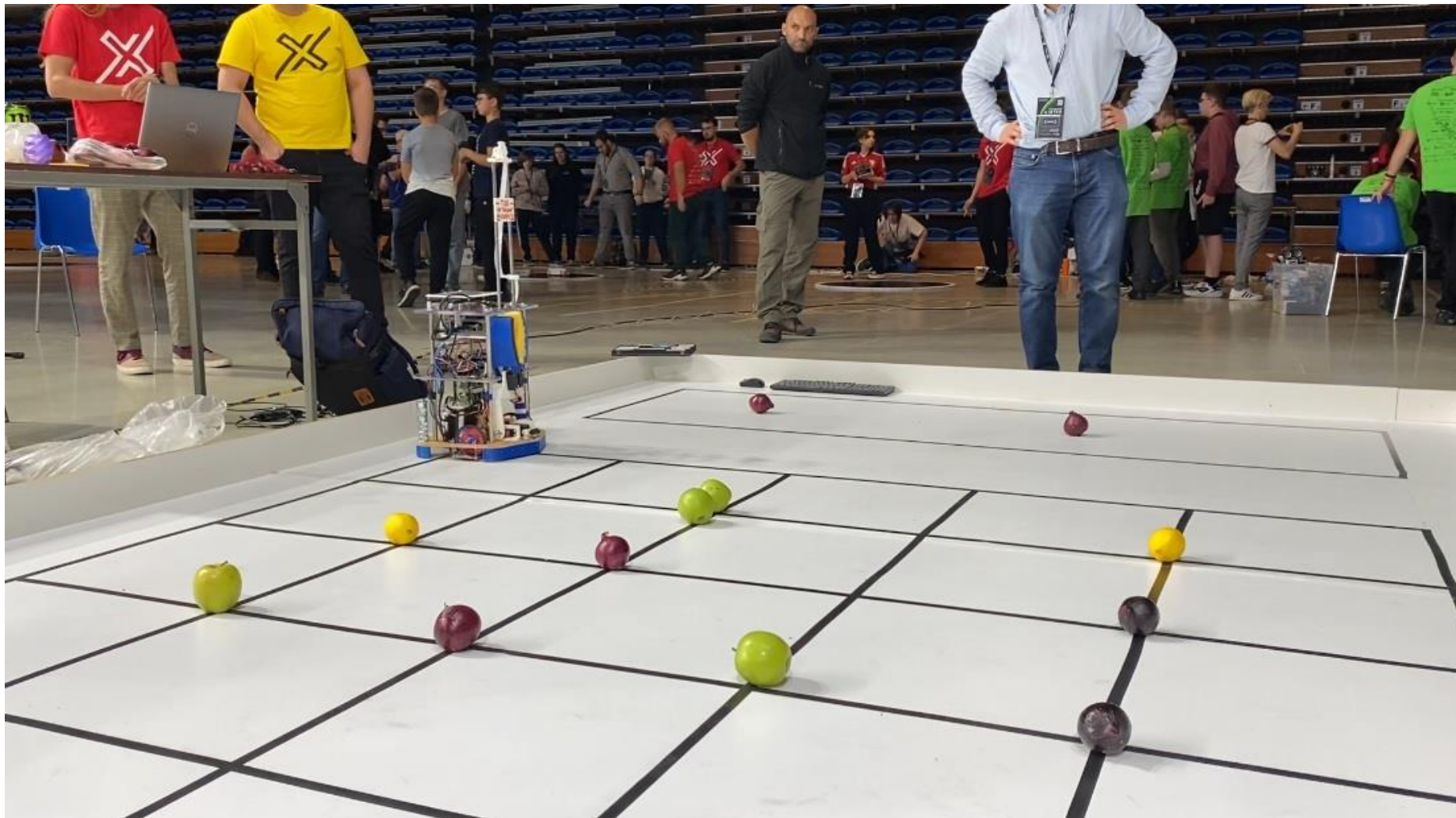
Abstrakt

W referacie zaprezentowano elektroniczny podsystem zabezpieczeń przed kradzieżą, który został włączony w system sterowania pojazdu dedykowanego dla osób o szczególnych potrzebach komunikacyjnych. Ma on na celu automatyczne rozpoznawanie linii papilarnych właściciela pojazdu i generowanie sygnału zezwalającego na uruchomienie pojazdu. Rozwiązanie to pozwala na zmniejszenie ryzyka kradzieży oraz użytkowania przez osoby niepowołane pojazdów dostosowanych do indywidualnych potrzeb właścicieli. Praca przedstawia również wyniki przeprowadzonych badań nad dokładnością elektronicznego rozpoznawania odcisków palców uzyskane z opracowanego podsystemu. Rozważono wykorzystanie algorytmu komercyjnego, oferowanego wraz z czujnikiem przez producenta modułu oraz wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych celem klasyfikacji

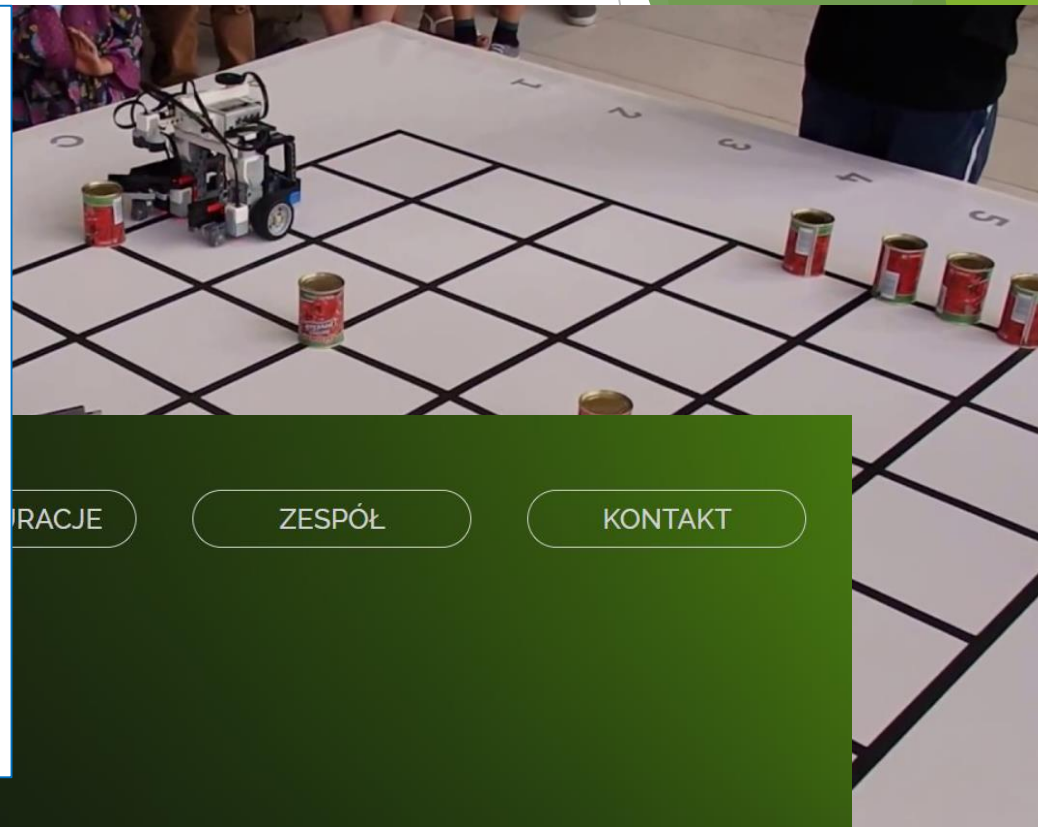
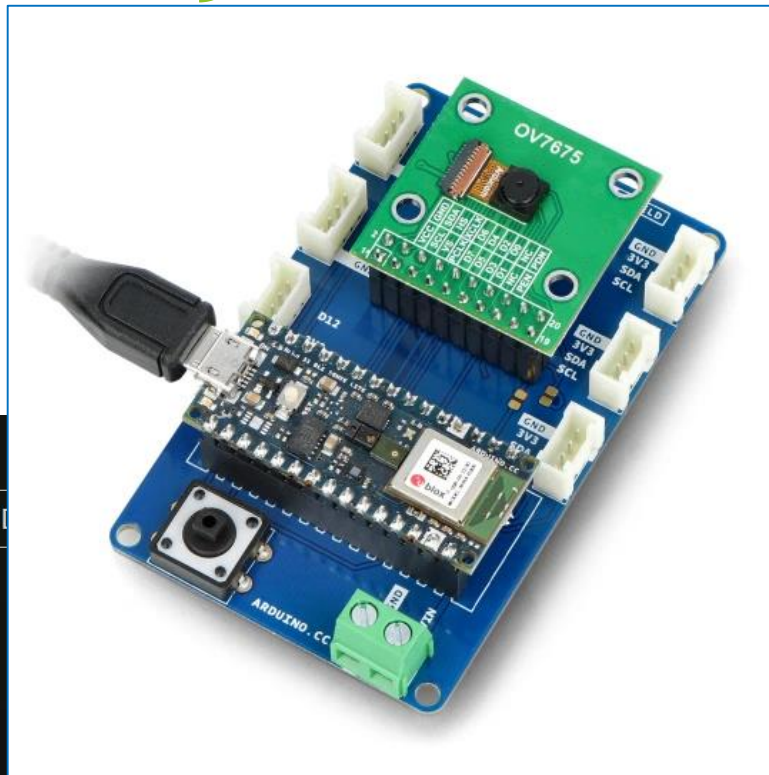
Hackathon SIMUTHON



Zawody robotyczne



Dalsze plany



PRACJE

ZESPÓŁ

KONTAKT



Lacerta to system mikroprocesorowy i sterownik o otwartej architekturze oparty o FPGA z wirtualnym procesorem 65XX.

