

Projekt uniwersalnego robota modularnego

Thursday 24 April 2025 11:30 (30 minutes)

Wersja polska

Celem pracy jest przedstawienie robota modularnego Gizmo - jego budowy mechanicznej, koncepcji rozproszonego układu sterowania oraz protokołu komunikacji międzymodułowej. Zawiera ona również omówienie fizycznego modelu wykonanego z użyciem druku 3D. Każdy z segmentów posiada niezależne akulatory oraz zdolność do łączenia się i rekonfiguracji. Cechy te sprawiają, że roboty modularne mogą przyjmować różne topologie pozwalające na realizację manipulatorów, robotów mobilnych czy koczujących. W ramach artykułu omówiono również potencjalne zastosowania rozciągające się od przemysłu do branży edukacyjnej.

English version

The objective of this work is to present the modular robot Gizmo, focusing on its mechanical design, the concept of a distributed control system, and the inter-module communication protocol. The paper also discusses the physical model constructed using 3D printing. Each segment of the robot is equipped with independent actuators and the ability to connect and reconfigure. These characteristics enable modular robots to adopt various topologies, facilitating the development of manipulators, mobile robots, or legged robots. Additionally, the article explores potential applications spanning across industries and the educational sector.

Authors: BRZEZIŃSKI, Feliks; Mr OLSZEWSKI, Kacper; Ms PŁODOWSKA, Patrycja

Presenters: BRZEZIŃSKI, Feliks; Mr OLSZEWSKI, Kacper; Ms PŁODOWSKA, Patrycja

Session Classification: Session C (Poster)