

LABORATÓRNE CVIČENIA Z ROBOTIKY S ROBOTICKOU STAVEBNICOU LEGO MINDSTORMS

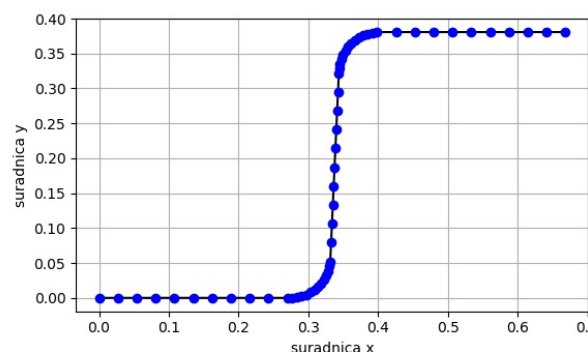
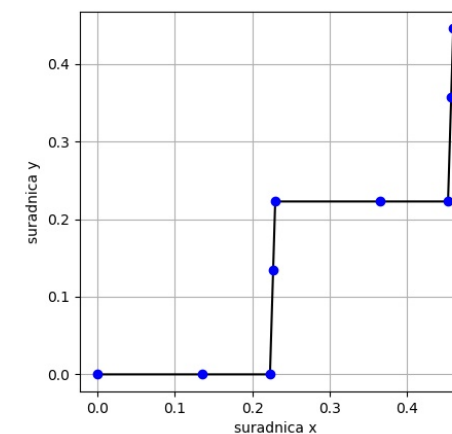
Diplomová práca



Autorka diplomovej práce
Bc. Soňa Ivančáková

Vedúci diplomovej práce
Mgr. Michal Vagač, PhD.

Cieľom diplomovej práce je vytvorenie série úloh v robotike s robotickou stavebnicou Lego Mindstorms prostredníctvom programovacieho jazyka Java, Python a prostredia ROS. Tieto úlohy nám majú dopomôcť vysvetliť princípy kinematiky mobilných robotov. Naše úlohy sú určené pre študentov vysokých škôl, ktorí absolvujú predmet týkajúci sa robotiky. Nami vytvorené úlohy sú vzorovo vyriešené v programovacích jazykoch Java, Python a v prostredí ROS. V práci je zachytený postup inštalácie ROS-u a takisto knižnice `h4r_ev3`, ktorá slúži na ovládanie robotického kocky EV3 prostredníctvom systému ROS.



Prínos práce spočíva vo vytvorení vzorovo vyriešených úloh v troch programovacích prostrediach, ktoré poukazujú na základné princípy kinematiky mobilných robotov. Nami vytvorené programy slúžia ako didaktická pomôcka pre učiteľa a učebný materiál pre študentov.

