



**INSTITUTE OF AUTOMATION AND
COMPUTER SCIENCE**



ROS ve Windows: Simulace pohybu ramene v ROS

Niedoba, Petrák, Švik, Jůda



1.	Cíle projektu
2.	Vývojové nástroje
3.	Překážky
4.	Výsledek
5.	Rozšíření aplikace
6.	Ukázka



Cíle projektu

Cíle projektu

- Hlavní cíl – Vytvořit simulaci robotického ramene v ROS
- Další cíle – Generovat objekt na náhodné pozici
- Další cíle – Pohyb robota k vytvořenému objektu
- Další cíle – Před samotným pohybem vygenerovat a zobrazit cestu robota

Vývojové nástroje

Vývojové nástroje

- Simulace – ROS 1.0 (Robot Operating System) s použitím Ubuntu, Robotické rameno Fanuc CR-7iA
- Inicializace robota - YAML
- Inicializace prostředí - XML
- Pohyb robota, generace objektu a cesty - Python
- Spouštění programu - CMake



Překážky

Překážky

- Instalace ROS do Windows
- Náhodná generace objektu v prostředí
- Generace cesty

Výsledek

Výsledek

- Robotické rameno v prostředí ROS
- Přesun ramene do „Home“ pozice
- Odstranění zbylých objektů ze scény
- Vytvoření kostky na náhodném místě (v pracovní oblasti ramene)
- Výpočet pohybové trajektorie
- Vizualizace trajektorie
- Přesun robota do místa objektu
- Opakování cyklu (bez přesunu do „Home“ pozice)

Stanovené cíle jsme splnili

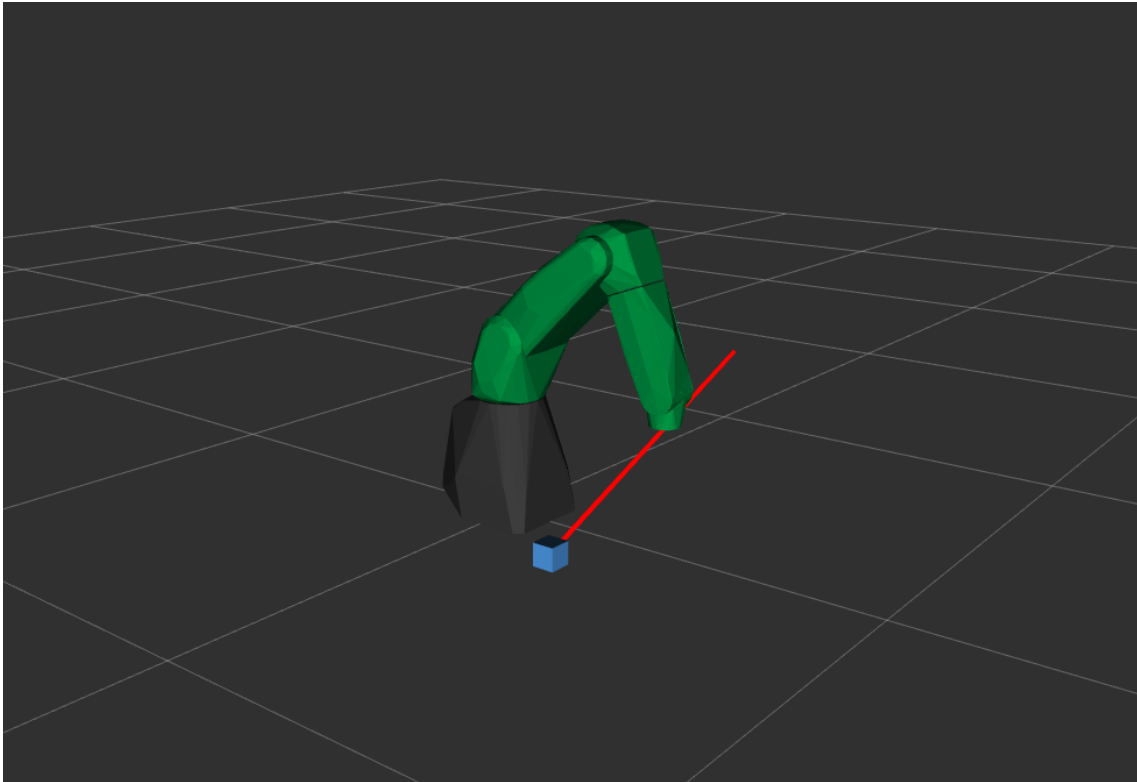
Rozšíření

Rozšíření

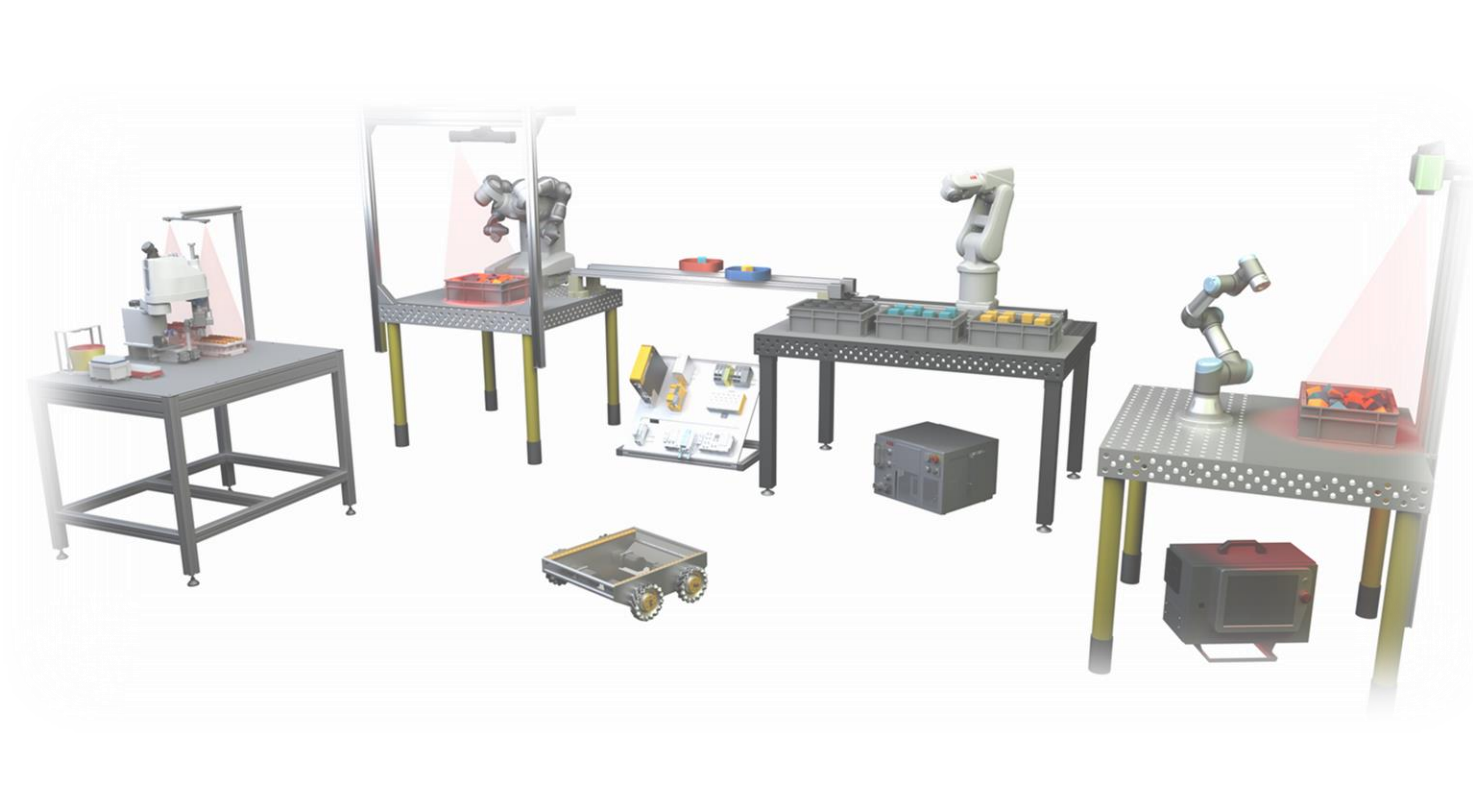
- Možnost přidání překážek
- Možnost testu na reálném robotovi

Ukázka

Ukázka

 [GitHub](#)

Děkujeme za
pozornost!



Dotazy?





**INSTITUTE OF AUTOMATION AND
COMPUTER SCIENCE**