

Cíle práce

- vytvořit systém pro ovládání robota
- demonstrovat možnosti ROS2
- manuální ovládání
- režim autonomního bloudění s vyhýbáním se překážkám



Robot Operating System 2

ROS2 je sada softwarových knihoven a nástrojů pro vytváření robotických aplikací.

Použitá distribuce - Iron Irwini

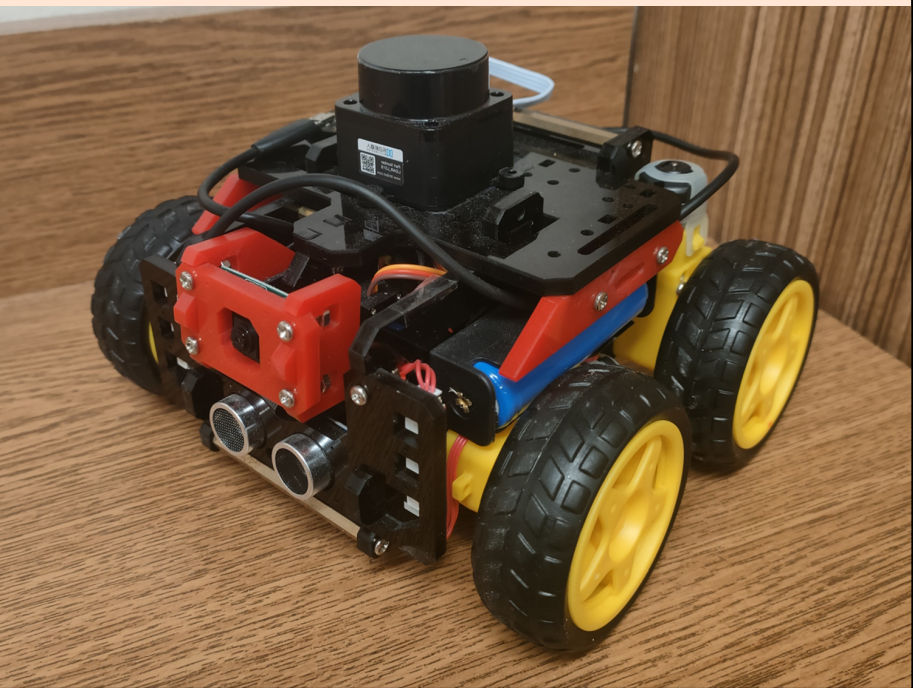


Koncepty ROS2:

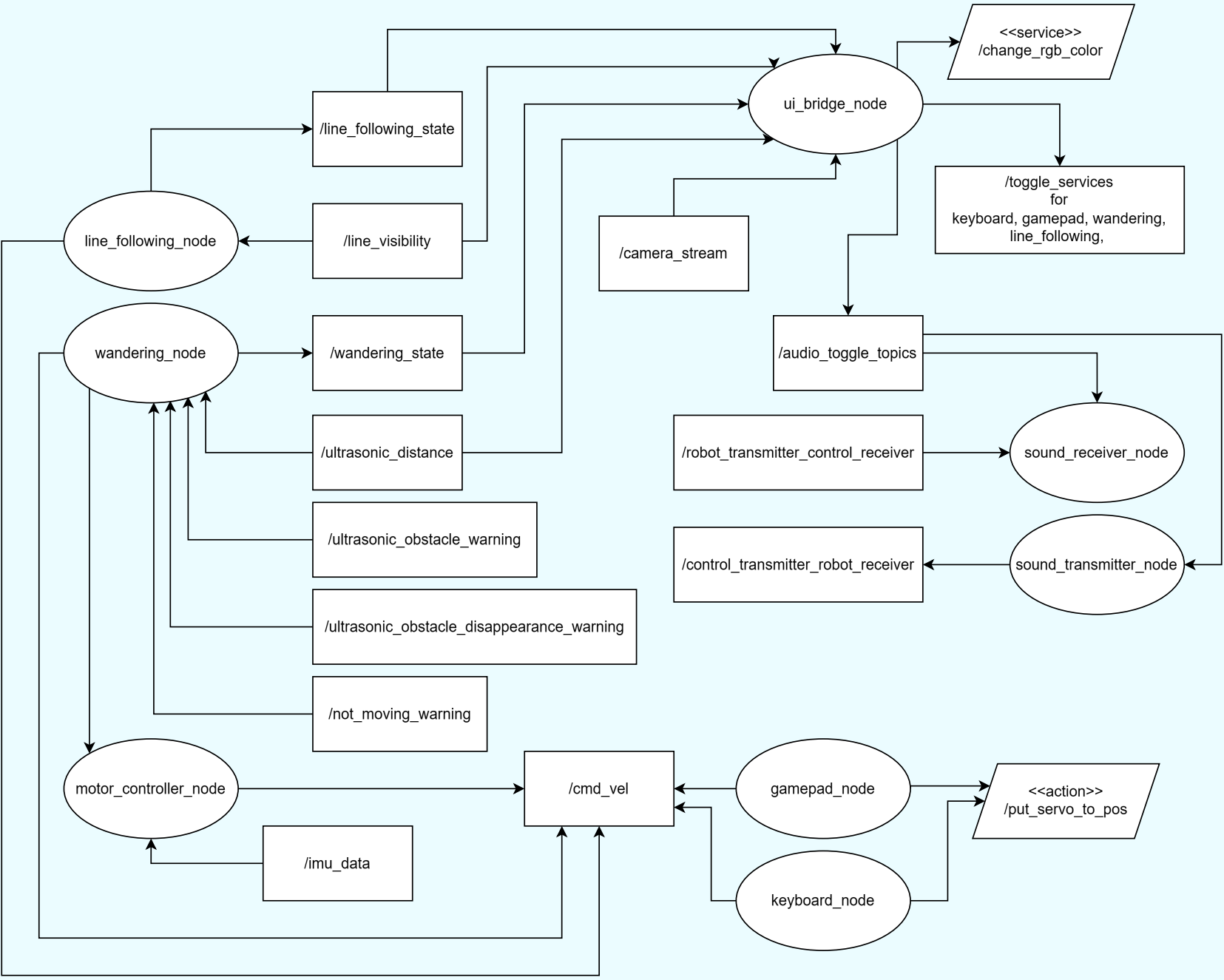
- uzly
- rozhraní, topicky, služby, akce
- spouštění, parametry, konfigurace

Hardware Adept AWR 4WD

- ultrasonic
- line tracking
- pi camera
- servo pro náklon kamery
- 4 stejnosměrné motory
- imu
- lidar

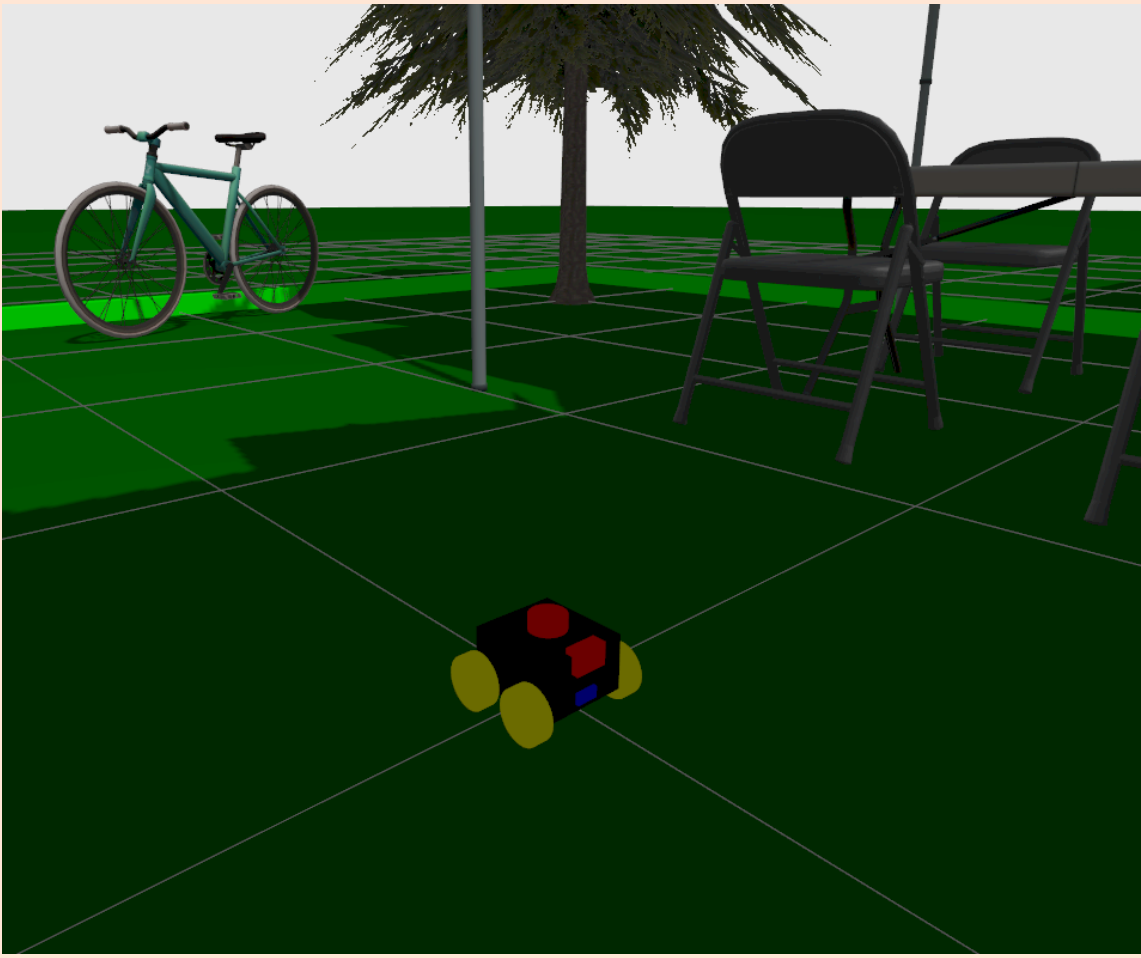


Řídící systém robota

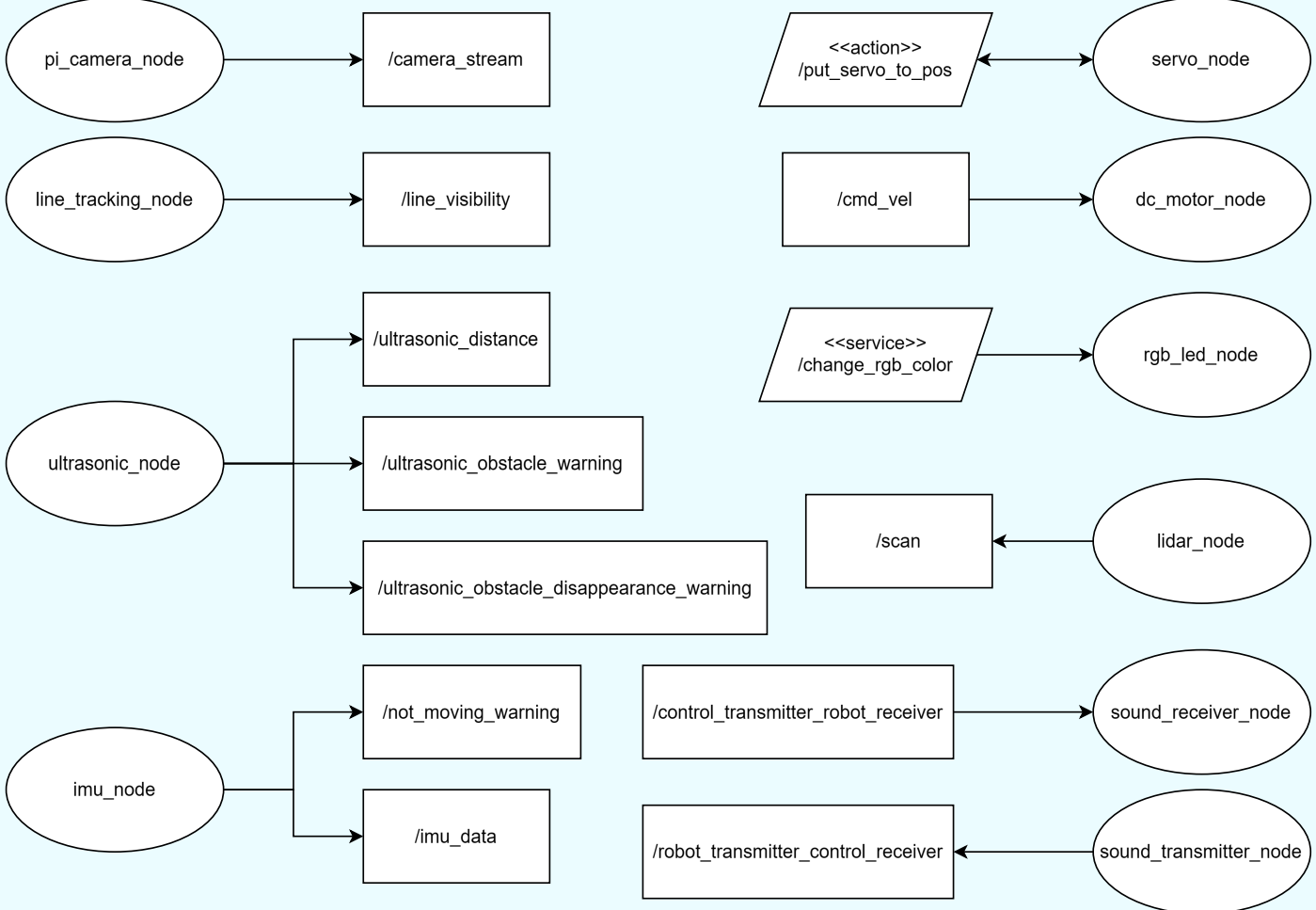


Gazebo simulátor

- světy
- model
- ros_gz_bridge
- kompatibilita



Ovládání komponent



Mapování a navigace

- transformační podsystém
- slam_toolbox
- nav2
- rviz

