



QBot Platform

Platforma Quanser QBot to innowacyjny robot autonomiczny zbudowany na różnicowym podwoziu mobilnym. Otwarta architektura sterowania pozwala użytkownikom na bezproblemową integrację standardowych sensorów i dostosowanie Platformy QBot do ich badań. Rozwiązanie to doskonale nadaje się do projektowania i rozwijania aplikacji związanych z autonomią, nawigacją i sterowaniem, uczeniem maszynowym, widzeniem komputerowym, robotyką wieloagentową heterogenną, robotyką rojową oraz innymi.

QBot - parametry techniczne:

- platforma na podwoziu z dwoma kołami różnicowymi i 4 kółkami podporowymi
- średnica: **570 mm**
- wysokość: **227 mm**
- czujniki napędu, czujniki prądu, enkodery optyczne i tachometr cyfrowy na koło
- maksymalny ruch: prędkość **1,5 m/s** i przyspieszenie 1 m/s^2
- nominalny ruch: prędkość $0,7 \text{ m/s}$ i przyspieszenie $0,5 \text{ m/s}^2$
- maksymalne obciążenie przy maksymalnym ruchu: **20 kg**
- czas pracy: 2 godziny na baterię
- zasilanie: do 2 baterii LFP o pojemności 84Wh z zewnętrznym ładowaniem
- komputer pokładowy NVIDIA Jetson Orin Nano
- kamera skierowana w dół Czarno-biała z globalną migawką – $640 \times 400 @ 120\text{Hz}$
- kamera skierowana do przodu Intel RealSense D435 kamera RGB-D
- LiDAR 2D 360°
- 6-osiowy IMU z akcelerometrem i żyroskopem
- Złącze 40-pinowe zawierające SPI / I2C / UART / PWM
- Programowalne przez użytkownika diody LED, moduł wyświetlacza znakowego
- Obsługa języków: MATLAB / Simulink / Python / ROS 2
- 4x porty USB 3.0, HDMI
- Łączność Wi-Fi IEEE 802.11ac i port Gigabit Ethernet