

Robotour Marathon 2020

aneb

Staré kousky s novým
robotem

Stav

Pro rok 2020 byl robot Robík nahrazen tříkolkou s 10" motory z hoverboardu a volnou ostruhou



Tříkolka

Hardware robota

- Automatizační profily 20 mm
- 3D tisk
- Řízen vlastní deskou Cortexpilot
- Monitorování baterií
- 9-osá AHRS, GPS
- Ruční řízení
- Pohon 6x LiPol (22.2V / 10Ah)
- Systém 4x LiPol (14.8V / 13Ah)

Hlavní počítač

Odroid H2

- Intel Quad-core J4115 / 2.5Ghz
- 16 GB RAM
- 256 GB SSD
- 2x USB3, 2x USB2, 2x Ethernet
- HDMI, D-port, 2x SATA 3.0

Senzory

Záměrně omezeny pouze na kamery

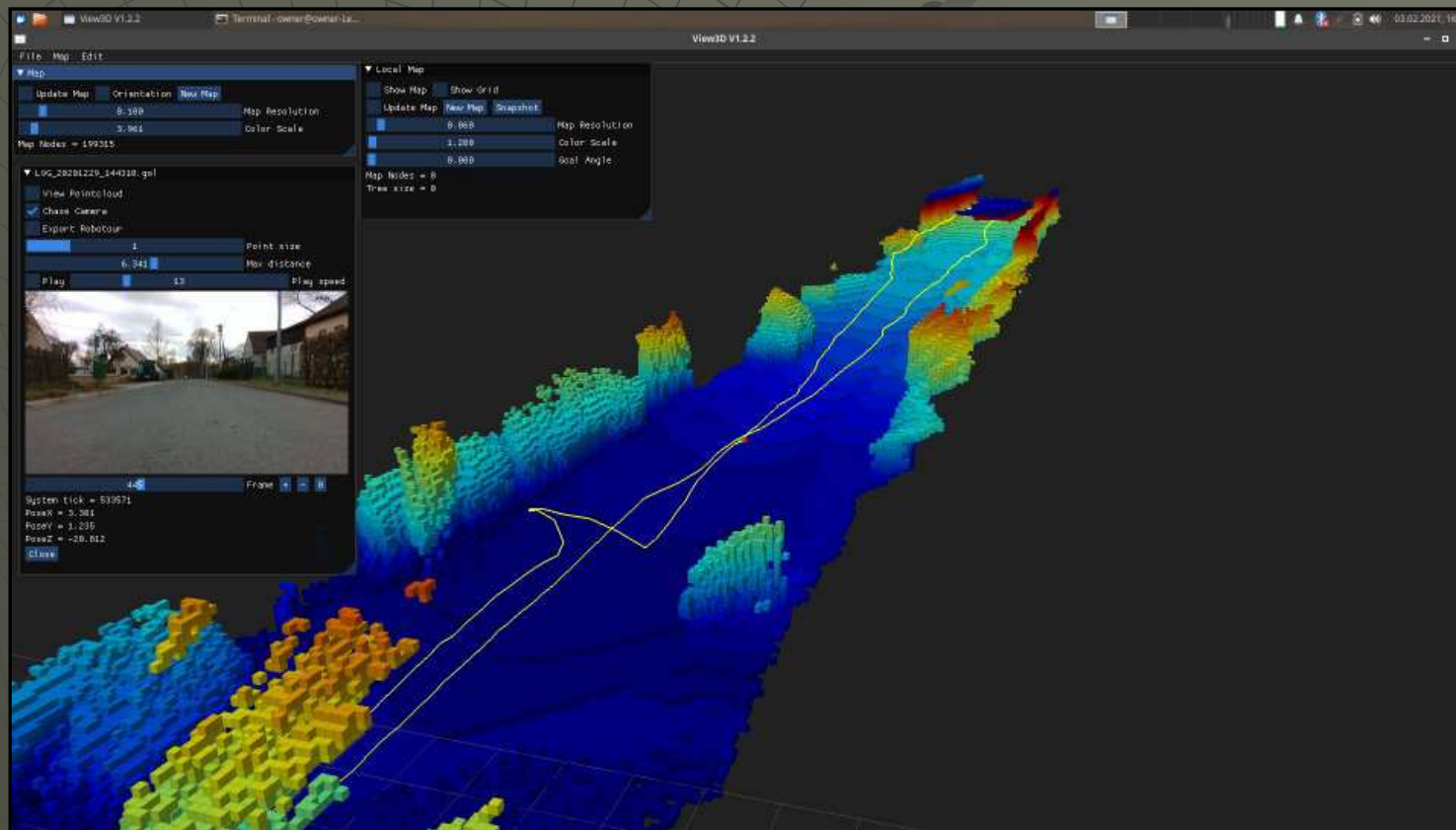
- Stereo kamera Intel D435
- Tracking kamera Intel T265

Software

- Integrace dat z kamer
- Lokální mapa z depth kamery
- Logování raw dat pro analýzu a postprocessing
- VFH vyhýbání překážkám
- Robotour navigace z Robíka

Postprocessing

Ukázka mapy ze soutěžní jízdy



Plán na rok 2021

- Tříkolka se neosvědčila – přidáním dalších dvou kol vznikla čtyřkolka Skiddy
- Sofistikovaný lokální plánovač
 - Lokální 3D mapa
 - Sjízdnost
 - CNN pro detekci cesty
- Praktické testy v rámci Robotour Marathon