

Projektgruppe FastSense

Meilenstein 2

TSDF SLAM mit FPGA

17. Juni 2020

Recap

- Prototyping

- Ziele für MS2

Hauptspeise

- Algorithmus

- Hardware Implementierung

- FastSense Prototyp

- Kommunikation

Evaluation

- Strom

- Zeit

Fazit

- Bisherige Verbesserungen

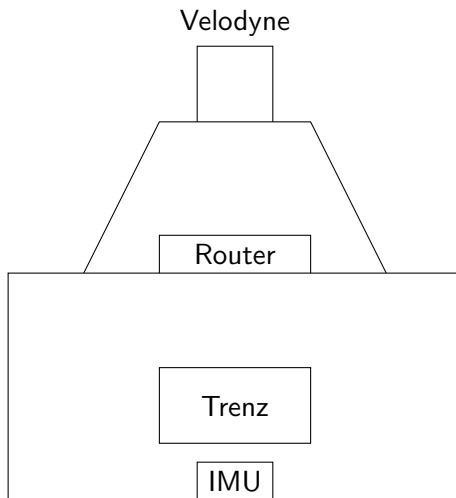
- Verbesserungspotenzial

Ausblick / MS3

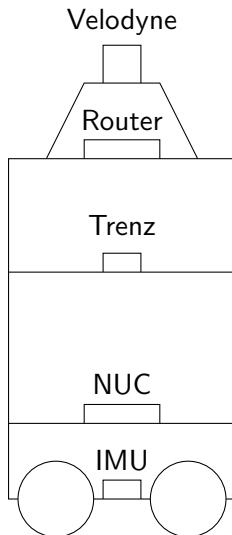
Recap

Hauptspeise

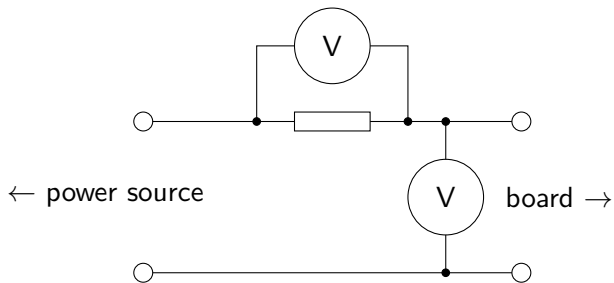
FastSense Prototyp



FastSense Prototyp



Evaluation



Zeitmessung			
Abschnitt	Durchschnitt	Min	Max
Registrierung	800ms	???	???
TSDf	???	???	???
Global Map	???	???	???
Local Map	???	???	???

Fazit

- Registrierung
 - Auslagerung von Point to TSDF auf Hardware
 - Auslagerung von Pointcloud Transformation auf Hardware
- TSDF

- Aufbau einer SLAM-Box mittels CAD
 - Nutzung als Sensor
 - Einfache Portierung zwischen Drohne, Roboter, Rucksack etc.
 - Festes Interface, einfache Bedienung, Kapselung
- Verbesserung und Optimierung des Algorithmus
- Mesh-Generierung auf Basis der TSDF Werte
- ...
 - TODO: Mehr Ideen für MS3?