

End-to-end-Learning Ansatz für autonomes Fahren im Miniatur Wunderland

Nils-Ole Bickel, Michel Brüger

25. Februar 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Hardware	2
1.1	Raspberry Pi 4	2
1.2	Google Coral	2
1.3	Das Auto	2
1.4	Der Trainingsrechner	2
2	Software	2
2.1	Auf dem Raspberry Pi verwendete Software	2
2.1.1	Python	2
2.1.2	Tensorflow lite	2
2.2	Auf dem Auto verwendete Software	2
2.3	Auf dem Trainingsrechner verwendete Software	2
2.3.1	Anaconda	2
3	Das Netz	3
3.1	Implementierung	3
3.2	Training	3
3.2.1	Trainingsdaten	3
3.2.2	Anzahl Epochen	3
3.2.3	3
4	Ergebnisse/Fazit	3

- ToDo:
- evtl Abstract schreiben
 - end-to-end learning erklären
 - netzt sagt für übertragene Bilder lenkwinkel voraus
 - übermittelte Lenkwinkel als Label, Netz sagt für übertragene Bilder Lenkwinkel voraus

1 Hardware

1.1 Raspberry Pi 4

1.2 Google Coral

1.3 Das Auto

1.4 Der Trainingsrechner

2 Software

2.1 Auf dem Raspberry Pi verwendete Software

2.1.1 Python

2.1.2 Tensorflow lite

2.2 Auf dem Auto verwendete Software

- irgendwie schickt es einen Videostream...

2.3 Auf dem Trainingsrechner verwendete Software

2.3.1 Anaconda

- Virtual Environments
- Python
- Tensorflow
- Tensorflow lite converter (heisst der so?)

3 Das Netz

3.1 Implementierung

3.2 Training

3.2.1 Trainingsdaten

3.2.2 Anzahl Epochen

3.2.3 ...

4 Ergebnisse/Fazit

- Genauigkeit der Berechneten Lenkwinkel noch nicht erprobt...