

Projektstudium SS/WS 18

Verbesserter Aufbau eines **A**utonomen **L**aser **F**ahrzeugs
(ALF)

eingereicht von: Bierschneider Christian, 3118760
Beck Dennis, 1234567
Grauvogl Stefan, 1234567
Studiengang: Informatik
Schwerpunkt: Technische Informatik

betreut durch: Prof. Dr. Alexander Metzner
OTH Regensburg

Regensburg, 12. November 2018

Abstract

Here is space for a fancy short summary.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	ii
1 Einführung	1
2 Projektanforderungen	2
3 Neuaufbau des Vorgängerprojekts	3
3.1 Probleme an der Hardware	3
3.2 Probleme an der Software	3
3.3 Aktueller Aufbau des Autonomen Laser Fahrzeugs (Alf)	3
4 Verwendetes Betriebssystem	4
4.1 Installation von Ubuntu Mate auf Raspberry Pi 3b+	4
4.2 Installation des Frameworks Robot Operating System (ROS)	4
4.3 Roscore Master und Launch file als Systemd Service	4
5 Software	5
5.1 Design des Projektes mit CMake	5
5.2 Bewegungssteuerung	5
5.3 Wegefindung	5
5.4 SLAM	5
6 Zusammenfassung und Ausblick	6
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
Anhang	9

1

Kapitel 1

Einführung

2

Kapitel 2

Projektanforderungen

3

Neuaufbau des Vorgängerprojekts

3.1 Probleme an der Hardware

3.2 Probleme an der Software

3.3 Aktueller Aufbau des Autonomen Laser Fahrzeugs (Alf)

4

Kapitel 4

Verwendetes Betriebssystem

In diesem Kapitel wird die Installation des Betriebssystem Ubuntu Mate, sowie die Einrichtung des Frameworks ROS näher erläutert. Außerdem werden alle nötigen Konfigurationen gezeigt, um die Software kompilieren und ausführen zu können.

4.1 Installation von Ubuntu Mate auf Raspberry Pi

3b+

4.2 Installation des Frameworks Robot Operating System (ROS)

4.3 Roscore Master und Launch file als Systemd Service

5

Kapitel 5

Software

Nachfolgend wird das Design dieses Softwareprojekts dargestellt, sowie die leichte Erweiterung durch nachträgliche Module. Anschließend wird noch auf die bereits umgesetzten Module eingegangen und ihre Funktionsweise erklärt.

5.1 Design des Projektes mit CMake

5.2 Bewegungssteuerung

5.3 Wegefindung

Here i quote from a particular book: This quote is from one special book that i have to specify in the end. There are even two books, just so you see that [?, ?]

Legislative texts, for example, need not to be quoted. Here is enough a reference in the footnote ¹

5.4 SLAM

¹This is the super footnote, here is something of BGB §§12 Abs. 3 Satz 4

6

Kapitel 6

Zusammenfassung und Ausblick

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Anhang