

Entwicklung eines Algorithmus zur Optimierung von Umgebungskarten für mobile Roboter

match

Institut für
Montagetechnik

Kontakt



Henrik Lurz

 0511/762-12214

 Lurz
@match.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Am Institut für Montagetechnik (match) wird die Durchführung von kooperativen Prozessen in der mobilen Robotik erforscht. Hierfür müssen sich die mobilen Roboter möglichst präzise in einer a priori aufgenommenen Umgebungskarte lokalisieren. Damit die Lokisierungsalgorithmen effektiv funktionieren wird eine qualitativ hochwertige Karte der Umgebung benötigt.

Das Ziel der ausgeschriebenen Arbeit ist die Entwicklung eines Algorithmus zur Optimierung von aufgenommenen Karten. Das Sensorrauschen der Laserscanner des Roboters überträgt sich unmittelbar auf die aufgezeichnete Karte, wodurch eine gerade Wand uneben wird. Des Weiteren erfolgt eine Untersuchung, ob die verbesserte Karte zu einer genaueren Lokalisierung führt. Der Algorithmus wird in ROS implementiert und in der Simulationsumgebung Gazebo evaluiert. Abschließend kann der Algorithmus auf die realen Roboter in dem Versuchsfeld des Instituts übertragen werden.

Art der Arbeit

Studien-
/ Abschlussarbeit

Voraussetzungen

Selbstständiges Arbeiten
Programmierkenntnisse erforderlich
Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Starttermin

Ab sofort