

Navigation einer Drohne mit SLAM

Art der Bearbeitung: Diplom-/Masterarbeit, Bachelorarbeit, Studien-/Projektarbeit

Abteilung: Produktionsautomatisierung

Beginn: Sofort oder nach Vereinbarung

Das Projekt

Das Digitalisieren von Daten nimmt in der Industrie heutzutage einen hohen Stellenwert ein. Besonders im Bereich der Fabrikplanung ist es wünschenswert, ein virtuelles dreidimensionales Abbild des Fabrikgeländes zu erstellen. Aufgrund der verschachtelten Strukturen in Fabriken und der schlechten Erreichbarkeit vieler Maschinenkomplexe vom Boden soll die Digitalisierung über eine Drohne (Quadrocopter) aus der Luft geschehen. Ein wichtiger Punkt hierbei ist die Navigation der Drohne.

Der Schwerpunkt dieses Forschungsvorhabens liegt in der autonomen Navigation der Drohne über einen SLAM (oder vergleichbaren) Algorithmus. Es soll untersucht werden, inwiefern diese Navigation möglich ist und welche hard- und softwaretechnischen Grenzen vorhanden sind.

Dein Profil

Du studierst eine der folgenden Fachrichtungen:

- Maschinenbau
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Wirtschaftsinformatik
- Mechatronik
- Informatik
- Mathematik

Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift werden vorausgesetzt. Es sollten Grundkenntnisse im Bereich SLAM, Lasermesstechnik (LIDAR) und Programmiererfahrungen (bspw. mit C, C++, Java, Matlab, Python, ROS) vorhanden sein. Ein sicherer Umgang mit Word, Excel und Powerpoint wird vorausgesetzt. Voraussetzung ist außerdem, dass du gerne selbstständig arbeitest und eigene Ideen einbringst.

Deine Aufgaben

Innerhalb des Themengebietes ergeben sich für dich zahlreiche interessante Aufgaben, z.B.:

- Recherche zu autonomen Navigationsmöglichkeiten
- Vorhandene SLAM Algorithmen analysieren und vergleichen
- Hard- und Softwarevoraussetzungen für den Einsatz von SLAM definieren
- SLAM auf vorhandenes Drohnensystem anwenden und testen
- Optimierung des Algorithmus
- Aufzeigen von Grenzen des Navigationssystems

Wir bieten

- angemessene Vergütung
- eigenverantwortliches Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Home-Office nach Absprache
- Versuchsdurchführung
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Ansprechpartner



Dominik Melcher
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-223

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung in einer einzigen PDF-Datei an jobs@iph-hannover.de