

Masterarbeit (w|m|d)

Autogeneration von Bewegungsmodellen aus GPS- und IMU-Sensordaten

Our Passion - Be a part of it!

Ursprünglich aus einem Forschungsprojekt entstanden, entwickelt indurad nun seit 2008 innovative Sensorlösungen für die weltweit führende Rohstoffindustrie. Von unserem Headquarter in Aachen aus, sorgt unser Team aus 150 fantastischen Mitarbeitenden dafür, dass unsere hochqualitativen Lösungen rund um den Globus im Bereich der Schüttgut- und Rohstoffindustrie für mehr Sicherheit und weniger Treibhausemissionen führen.

indurad verbindet die Dynamik von einem Start-Up mit der Energie und den Ideen eines großen Konzerns – das macht uns so einzigartig! Wir sind ein diverses Team talentierter, innovationsfreudiger Menschen, die sich darauf konzentrieren, positive Veränderungen in großem Maßstab zu bewirken.

Entwickle Algorithmen, die Maschinen verstehen

Wie bewegt sich eine mehrere hundert Tonnen schwere Baumaschine?

Und kann ein Algorithmus allein aus Sensordaten lernen, wie ihre Mechanik funktioniert?

Genau an dieser Frage arbeiten wir bei indurad.

Unsere Sensorlösungen werden weltweit in der Rohstoffindustrie eingesetzt, um große Maschinen sicherer, effizienter und nachhaltiger zu betreiben. Dafür müssen wir präzise verstehen, wie sich Maschinen im Raum bewegen.

Aktuell wird jede Maschine aufwendig vermessen – ein Prozess, der viel Zeit und Ressourcen kostet.

Unsere Idee:

Ein Verfahren entwickeln, das automatisch aus GPS- und IMU-Sensordaten lernt, wie sich eine Maschine bewegt und daraus selbstständig ein kinematisches Modell erstellt.

Dein Ziel:

- Entwicklung eines Verfahrens, das aus aufgezeichneten GPS-Messpunkten (und optional IMU-Daten) automatisch ein Bewegungsmodell einer Maschine berechnet
- Formulierung eines mathematischen Optimierungsproblems zur Rekonstruktion von Gelenkwinkeln und Freiheitsgraden
- Evaluierung verschiedener Solver und numerischer Verfahren
- Analyse, inwieweit IMU-Daten die Modellgenauigkeit verbessern
- Validierung der entwickelten Methode anhand realer Maschinenprojekte
- Vergleich der Ergebnisse mit bestehenden Vermessungsmodellen

Was solltest du mitbringen?

- Du befindest dich in einem Masterstudium der Mathematik, Physik oder eines vergleichbaren naturwissenschaftlich-technischen Studiengangs.
- Du verfügst über ein gutes mathematisches Verständnis, insbesondere in den Bereichen Optimierung, Numerik oder Kinematik
- Du hast bereits praktische Erfahrung in C++ und/oder Python
- Du interessierst dich für mathematische Optimierung, Datenanalyse und algorithmische Modellierung
- Idealerweise hast du erste Erfahrungen mit GPS- oder IMU-Sensordaten gesammelt
- Du arbeitest selbstständig, strukturiert und mit hoher Eigeninitiative
- In einem internationalen Umfeld fühlst du dich wohl: Du verfügst nicht nur über gute Deutschkenntnisse, sondern auch gute Englischkenntnisse und scheust dich nicht diese anzuwenden.

Was bieten wir dir?

- Für deine Masterarbeit bieten wir dir eine faire Vergütung in Höhe von 1.000 € pro Monat
- Du wirst von erfahrenen Softwareentwicklern betreut und arbeitest als vollwertiges Mitglied in unserem Team mit.
- Dabei erhältst du viel Raum für eigene Ideen und die Möglichkeit, deine Lösungsansätze selbstständig zu entwickeln und umzusetzen.
- Frühaufsteher oder Nachteule – Dank flexibler Arbeitszeitmodelle kannst Du Deinen Arbeitstag selbst gestalten
- Wir bieten dir einen Arbeitsplatz mit Wohlfühlfaktor: helle, moderne Räumlichkeiten, eine ergonomische Ausstattung, Getränke, kostenlose Parkplätze und genügend Freiraum für Eigeninitiative und Entwicklungsmöglichkeiten – Das alles ist uns wichtig, damit Du dich rundum wohl fühlst!
- Direkte Wege zur Geschäftsleitung und zu Vorgesetzten, offene Kommunikation, ein wertgeschätztes Miteinander und ein lockerer Dress-Code sind uns ebenso wichtig wie eine gelebte „Du“-Kultur

Perfect Match?

Wir möchten, dass es für dich unkompliziert ist! Unsere Recruiting Expertin Bianca Just freut sich auf deinen Lebenslauf (max. 5 MB) mit Angabe deiner Gehaltsvorstellung sowie deinem Wunscheintrittstermin per E-Mail unter job@indurad.com oder per [Direktbewerbung](#) über unser Bewerbungsformular.

Weitere Stellen findest Du auf unserer [Karriereseite](#).