

Student Assistant (HiWi, WiHi)

Robotic Navigation Software Development and DevOps

About us:

We are a tech start-up working to develop and market innovative spin-off products. Right now, we are improving the way that remotely controlled semi-autonomous drones are used in search and rescue operations, enabling first responders to more effectively prevent loss of life and property. Our project, which originated in the robotics research group at the Chair of Astronautics, involves numerous fields of activities, spanning technology research, application and business topics. We are currently looking for enthusiastic and motivated students to join our team. Be part of the journey!

Task Description:

To improve teleoperation of our drone regarding safety, usability and quality of produced data we need to implement high level navigation features. You will research on state-of-the-art algorithms, compare and evaluate them regarding our needs and implement the best fitting solutions. Additionally, you support the Dromni team in maintaining a DevOps workflow, including automated building, testing in pre-defined environments. We are building a cross-platform solution, so pipelines need to work with different interchangeable components. Your resulting task would be to assist the research team in implementation and enforcement of a DevOps workflow.

Work Packages:

- Search, evaluate and implement navigation algorithms (e.g. SLAM, PCL fusion, etc.)
- Sensor implementation and processing of sensor data
- Maintain, update and extend our DevOps toolchains as necessary
- Standardize and unify the software build environments across multiple platforms
- Assist researches in troubleshooting build problems
- Create documentation for the DevOps workflow

Requirements:

- Enrolled in a Computer Science degree or similar
- Previous Experience with robotic navigation and DevOps
- Proficiency in C++
- Knowledge of Build Automation and Testing Tools (CMake, Gitlab CI, Docker, Googletest, ...)
- Ability to work in both Linux and Windows environments
- Ability to work in a multi-disciplinary team

Applications:

We look forward to receiving your application. Please send your CV and documents to the e-mail address below.

Contact

Nicolas Zunhammer
Tel. +49 89 289 16015
surrogatum@lrt.lrg.tum.de

MW2614,
Boltzmannstraße 15,
85748 Garching

Studentische Hilfskraft (HiWi, WiHi)

Robotic Navigation Software Development and DevOps

Über uns:

Unser Start-up will innovative Technologien durch einen Forschungstransfer zur Marktreife bringen und kommerzialisieren. Hervorgegangen aus einer kleinen Forschungsgruppe innerhalb des Lehrstuhls für Raumfahrttechnik wollen wir die Benutzung von teilautonomen Drohnen für Rettungseinsätze verbessern und den Einsatzkräften damit ermöglichen ihre Aufgaben, allen voran die Vermeidung von Personen- und Sachschäden, noch effizienter zu bewältigen. Dabei befassen wir uns mit einem breiten Themenbereich, angefangen bei der Forschung bis hin zu betriebswirtschaftlichen Aspekten. Aktuell suchen wir ab sofort engagierte und motivierte Studenten um unser Start-up zu unterstützen und Teil unserer aufregenden Reise zu werden.

Arbeitsbeschreibung:

Um die Teleoperation unserer Drohne in Hinblick auf Sicherheit, Benutzbarkeit und Qualität der erhobenen Daten zu optimieren benötigen wir high-level Navigationsmodule. Die Aufgabe beinhaltet Recherche über State-of-the-Art Algorithmen, deren Vergleich und Evaluierung und schließlich die Implementierung der am besten zu unserer Technologie passenden Lösungen. Zusätzlich unterstützt du das Dromni Team mit der Wartung und Optimierung eines modernen DevOps workflows, u.a. automatisierte Builds, Tests in vorher definierten Umgebungen. Da wir an einer plattform-unabhängige Lösung arbeiten, müssen alle Pipelines mit austauschbaren Komponenten arbeiten können. Im Rahmen dieser Stelle soll das Entwicklerteam in der Implementierung und Durchsetzung eines DevOps-Workflows unterstützt werden.

Arbeitspakete:

- Suche, Evaluierung und Implementierung von Navigationsalgorithmen (z. B. SLAM, PCL Fusion, etc.)
- Sensorimplementierung und Verarbeitung von Sensorendaten
- Wartung und Erweiterung unserer DevOps Toolchains wenn erforderlich
- Standardisierung und Vereinheitlichung der Build-Umgebungen über mehrere Plattformen hinweg
- Unterstützung von Wissenschaftlichen Mitarbeitern beim Beheben von Build-Problemen
- Dokumentationserstellung für die DevOps-Workflows

Anforderungen:

- Immatrikuliert in einem Studiengang im Bereich Informatik oder vergleichbar
- Erfahrung im Bereich robotischer Navigation und DevOps
- Gute C++ Kenntnisse
- Kenntnis von Build Automation und Testing Tools (Cmake, Gitlab CI, Docker, Googletest, ...)
- Sicherer Umgang mit Linux- und Windowssystemen
- Teamfähigkeit in einem interdisziplinären Umfeld

Bewerbungen:

Wir freuen uns über aussagekräftige Bewerbungen mit Lebenslauf und relevanten Dokumenten an die untenstehende E-Mail-Adresse.

Kontakt

Nicolas Zunhammer
Tel. +49 89 289 16015
surrogatum@lrt.lrg.tum.de

MW2614,
Boltzmannstraße 15,
85748 Garching