

DRIVERLESS SOFTWARE



Wahrnehmung

Worum geht es?

Die Driverless Software hat die Aufgabe, die Kompetenzen des Fahrers algorithmisch zu beschreiben und zu ersetzen. Um das zu erreichen, wird sie in die Module *Perception*, *Estimation*, *Planning* und *Control* unterteilt.

Das Perception- bzw. Erkennungs- Modul hat dabei die Aufgabe, die Streckenbegrenzungen zu erkennen. Dies geschieht durch Objekterkennung auf Kamerabildern mithilfe Neuronaler Netze und auf LiDAR Punktwolken mithilfe klassischer Clustering Algorithmen.

Durch Änderungen in der Sensorik für diese Saison müssen hier Konzepte überarbeitet und angepasst werden. Zudem muss bestehender Code erweitert und an sich ändernde Schnittstellen angepasst werden. Für eine erfolgreiche Implementierung sind außerdem die Validation und das Testen von großer Bedeutung.

Die wichtigsten Anforderungen an dich sind starkes Interesse an der Thematik. Optimal wäre es, wenn du schon mit C++, Python oder ROS gearbeitet hast.

Was werden Deine Aufgaben sein?

- Analyse und Anpassung des Trainingsdatensatzes
- Anpassung/Erweiterung bestehender Software
- Teilnahme an Collaborative Workings, Gruppen- und Teamsitzungen sowie außerordentlichen Sitzungen wie Code Reviews

Was sind unsere Anforderungen an Dich?

- Fähigkeit zur selbständigen Problemlösung
- Programmiererfahrung, idealerweise in C++, ROS oder Python
- Bereitschaft und Hingabe für das Projekt
- Hohe Lernbereitschaft

Wenn wir dein Interesse wecken konnten, dann fülle gerne das Bewerbungsformular auf unserer Homepage aus. Wir geben dir schnellstmöglich Rückmeldung zu deiner Bewerbung.

DRIVERLESS SOFTWARE



Perception

Job description

The driverless software has the task of algorithmically describing and replacing the driver's competencies. To achieve this, it is divided into the modules *Perception*, *Estimation*, *Planning* and *Control*.

The Perception module has the task to detect the track boundaries. This is done on camera images using neural networks and on LIDAR point clouds using clustering algorithms.

Due to changes in the sensors used for this season, concepts must be revised and adapted. In addition, existing code must be extended and adapted to changing interfaces. Validation and testing are also really important for a successful implementation.

The most important requirements for you are high motivation and a strong interest in the topic. It would be ideal if you had already worked with C++, Python or ROS before.

What will be your tasks?

- Analysis and adaptation of the training dataset
- Adaption and extension of the existing software
- Participation in collaborative workings, group and team meetings and extraordinary sessions such as code reviews

What are our requirements?

- Independent problem-solving abilities
- Programming experience, ideally in C++, ROS or Python
- Dedication to the project
- High willingness to learn

If we could spark your interest, please fill out the application form on our homepage. We will get back to you as soon as possible.