

Driverless Software



MPC Entwicklung

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, SLAM, State Estimation, Planning und Control unterteilt. Das Control Modul hat dabei die Aufgabe der gegebenen Trajektorie unter Beachtung des Fahrzeuglimits zu folgen.

Aktuell sind bereits simple Regler Ansätze implementiert. Deine Aufgabe liegt darin einen Model Prädiktiven Regler zu entwickeln, so wie bestehende Ansätze auszubessern.

Die wichtigsten Anforderungen an dich sind starkes Interesse an der Thematik. Du solltest Vorwissen aus dem Bereich der Regelungstechnik mitbringen. Optimal wäre es, wenn du vorher schon mit C++/ROS oder mit MATLAB/Simulink gearbeitet hast.

Was werden Deine Aufgaben sein?

- Instandhaltung und weitere Entwicklung des Control Moduls
- Auslegung des MPCs
- Einbindung des MPCs in das Control Modul
- Teilnahme an Collaborative Workings, sowie Gruppen- und Teamsitzungen

Was sind unsere Anforderungen an Dich?

- Fähigkeit zur selbstständigen Problemlösung
- Vorkenntnisse/Erfahrung im Bereich Regelungstechnik und MPC
- Programmiererfahrung, idealerweise in C++/ROS oder MATLAB/Simulink
- Bereitschaft und Hingabe für das Projekt
- Gute Deutsch und Englischkenntnisse

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

Driverless Software



MPC Development

What's it about?

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, SLAM, State Estimation, Planning, and Control. The Control module has the task of following a given trajectory, considering the vehicle's limits.

Currently, simple control algorithms are employed. Your task is to develop a model predictive controller, as well as improving our existing approaches.

The most important requirements for you are high motivation and a strong interest in the topic. You should have a firm understanding of control theory. It would be ideal if you had already worked with C++/ROS or MATLAB/Simulink before.

What will be your tasks?

- Maintenance and further development of the Control module
- Design and tuning of an MPC
- Integration of the MPC into the Control module
- Participation in collaborative workings, as well as group and team meetings

What are our requirements for you?

- Independent problem-solving abilities
- Knowledge or experience in the field of control theory and MPC
- Programming experience, ideally in C++/ROS or MATLAB/Simulink
- Willingness and dedication to the project
- Proficient German and English

If you are interested, please fill out the application form on our homepage.
We will give you feedback on your submission as soon as possible.