

Offene HiWi Stelle in Systemtheorie 2

Erstellung eines Semesterprojekts für die Regelung eines Motors in C

Kontext:

Begleitend zur Vorlesung Systemtheorie 2 wird den Studierenden der Veranstaltung ein Semesterprojekt zur Regelung eines inversen Pendels angeboten. Dazu wird eine Hardware bestehend aus Pendel, Servomotor und Arduino Board verwendet. Auf der Software-Seite wurde bisher ein Regelungsmodell in Simulink zur Verfügung gestellt. Aufgabe ist es mit diesem Setup verschiedene Positionsregelungen durchzuführen und Störsignale zu kompensieren. Jedoch soll im Rahmen einer Neuausrichtung und Verbesserung des Semesterprojekts die IDE Umgebung des Arduino Boards genutzt werden, um die Regelung in C zu implementieren. Dazu muss ein C-Skript mit den neuen Aufgabenstellungen vorbereitet werden. Zudem muss zur Auswertung und Darstellung der Versuche der implementierten Regelungen ein Python-Skript erstellt werden.

Aufgaben:

- IDE Umgebung des Arduino Boards aufarbeiten
- Aufgabenstellung des Semesterprojekts in C Code einarbeiten
- Python Skripts zur Auswertung vorbereiten
- Tutorial erstellen

Anforderungen:

- Interesse an Regelungstechnik
- Kenntnisse in C (oder C++) und Python
- Sichere Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Erfolgreiche Teilnahme an Systemtheorie 2

Kontakt:

Berna Balci
Tel. +49-241-80-49614
berna.balci@eonerc.rwth-aachen.de