

Modellprädiktive Regelung für ein Viertelfahrzeug

Bachelorarbeit/Masterarbeit

In dieser Abschlussarbeit soll eine Modellprädiktive Regelung für ein Viertelfahrzeugmodell entworfen und implementiert werden.

Dazu soll das System linearisiert werden und das Optimalsteuerungsproblem durch ein quadratisches Optimierungsproblem formuliert werden.

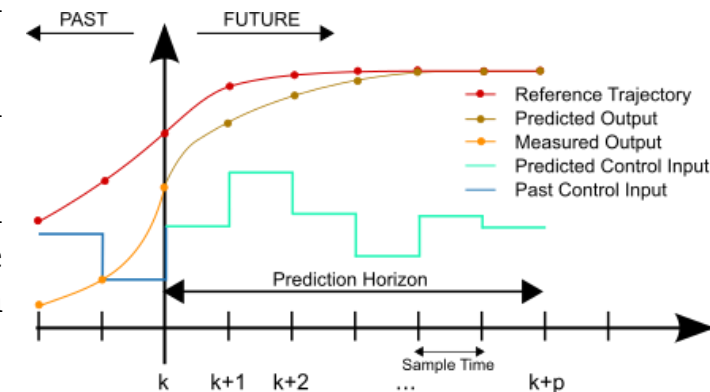
Es soll dabei insbesondere untersucht werden, mit welchen Integrationsverfahren zur Diskretisierung der Trajektorie des Systems sich die beste Übereinstimmung mit dem zugrundeliegenden nichtlinearen System ergibt und sich das beste Regelergebnis erzielen lässt.

Zum Aufstellen des Optimierungsproblems und der verschiedenen Integrationsverfahren kann auf die Matlab-Toolbox CasADi [1] zurückgegriffen werden.

Kenntnisse in Regelungstechnik II und Matlab/Simulink werden vorausgesetzt, Kenntnisse in Optimierung sind hilfreich, aber nicht notwendig.

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

[1] <https://web.casadi.org/>



Patrick Vogt MSc.

Raum: S3|10-508

Tel.: 06151 / 16-25184

E-Mail: pvogt@iat.tu-darmstadt.de

Home: <http://www.rtm.tu-darmstadt.de>

