

Mathematische Modelle für Optimierungsprobleme - Aufgabe 5

Die Dateien `A1.mat`, `A2.mat` und `A3.mat` enthalten je eine 20×20 -Matrix (Matlab-Format, zu laden mit: `load('A1.mat');` etc.). Lösen Sie das in der Vorlesung besprochene Problem (SDP') und weisen Sie ggf. die Stabilität des entsprechenden Differentialgleichungssystems nach. Verwenden Sie einen SDP-Solver Ihrer Wahl oder folgen Sie dem folgenden Vorschlag:

- Verwenden Sie den SDP-Solver SDPT3 für Matlab, siehe

<http://www.math.nus.edu.sg/~mattohkc/sdpt3.html>

- Orientieren Sie sich an 4.3 auf Seite 16 im User's Guide.

Geben Sie als Ergebnis folgendes an:

- die Eigenwerte von X ,
- die Eigenwerte von $-A_i^T X - X A_i$ ($i = 1, 2, 3$),
- den optimalen Zielfunktionswert.

Arbeiten Sie wie üblich in Gruppen und präsentieren Sie Ihren Lösungsweg in der Veranstaltung am 07.02.2016.