
Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen

Übung 12

Aufgabe 30: Primal-duale Aktive-Mengen-Strategie

- (a) Implementieren Sie das verallgemeinerte Newton-Verfahren als primal-duale Aktive-Mengen-Strategie für die allgemeine Aufgabe (14.1) mit punktwisen Steuerbeschränkungen. Welche Routinen werden zusätzlich benötigt?
- (b) Bereiten Sie das Verfahren zur Anwendung auf das Problem aus Übung 10, Hausaufgabe 14(b) vor.
- (c) Studieren Sie den Einfluss des Parameters $c > 0$ zur Bestimmung der aktiven Mengen im Algorithmus.
- (d) Vergleichen Sie die Aktive-Mengen-Strategie mit dem Gradienten-Projektionsverfahren bzgl. der Iterationsanzahl in Abhängigkeit des Gittermaßes h .