

Modellierung I (Teil Kaibel)

3. Übungsblatt

Besprechung: Montag, 30. Mai

Aufgabe 1

Modellieren Sie das Problem, in einem Graphen eine Clique mit möglichst vielen Knoten zu finden, als ganzzahliges lineares Optimierungsproblem, erstellen Sie ein entsprechendes AMPL-Modell und testen Sie es (u.a. auf einem Kreis der Länge 5). Was passiert, wenn Sie die Ganzzahligkeitsbedingungen in Ihrem Modell weglassen?

Aufgabe 2

Modellieren Sie das Problem, in einem Digraphen D mit *positiven* Bogenlängen $c \in \mathbb{R}_{>0}^{A(D)}$ für ein gegebenes Paar $s, t \in V(D)$ von Knoten einen s - t -Weg $P \subseteq A(D)$ möglichst kurzer c -Länge $c(P) = \sum_{a \in P} c_a$ zu bestimmen, als ganzzahliges lineares Optimierungsproblem, erstellen Sie ein entsprechendes AMPL-Modell, und testen Sie es. Was passiert, wenn Sie die Ganzzahligkeitsbedingungen in Ihrem Modell weglassen?