

Formale Sprachen und Komplexitätstheorie

Proseminar

Aufgaben, Woche 12 [20.12.2016 /21.12.2016]

Aufgabe 1 Kann das Akzeptanzproblem auf 3SAT reduziert werden? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 2 Zeigen Sie, dass die folgende Sprache NP-Vollständig ist:

$$\text{HCLIQUE} = \{G \mid G \text{ ist ein ungerichteter Graph und } |V| \text{ ist gerade und } G \text{ besitzt eine Clique der Größe } |V|/2\}.$$

Aufgabe 3 Zeigen Sie, dass die Sprache RS_{ent} NP-Vollständig ist.

$$RS_{ent} = \{(G, W, g, w) \mid G = (g_1, \dots, g_n) \wedge W = (w_1, \dots, w_n) \wedge \exists T \subseteq \{1, \dots, n\}. \sum_{i \in T} g_i \leq g \wedge \sum_{i \in T} w_i \geq w\}.$$