

Übungen zur Scheduling-Theorie Blatt 10

Aufgabe 33

Lösen Sie das Problem $F2|prmu|C_{\max}$, bei dem 8 Jobs zunächst auf Maschine 1 und dann auf Maschine 2 bearbeitet werden sollen. Die Bearbeitungszeiten seien wie folgt gegeben:

Jobs(j)	1	2	3	4	5	6	7	8
p_{1j}	5	2	1	7	6	3	7	5
p_{2j}	2	6	2	5	6	7	2	1

Aufgabe 34

Betrachten Sie erneut das Problem $F2|prmu|C_{\max}$ mit n Jobs sowie einen Schedule S , in dem der Job j direkt nach dem Job i eingeplant ist. Zeigen Sie: Falls

$$\min\{p_{1j}, p_{2i}\} \leq \min\{p_{1i}, p_{2j}\}$$

dann kann man die Jobs i und j im Schedule S vertauschen, ohne die zugehörige Makespan zu vergrößern.

Aufgabe 35

Zeigen Sie: Für das Flow-Shop-Problem mit *No-Waiting-Time-Constraints* oder *Blocking-Constraints* ist jeder zulässige Schedule ein Permutation-Schedule.

Aufgabe 36

Beweisen oder widerlegen Sie: Für das Flow-Shop-Problem sind *No-Waiting-Time-Constraints* und *Blocking-Constraints* äquivalent, falls

1. $m = 2$
2. $m = 3$.

Abgabe: bis Mittwoch, den 30.06.2010 zu Beginn der Übung. Die Übung am 23.06. entfällt wegen *Dies Academicus*!