
Internet Algorithmik: Routing Methoden

Abgabetermin: 03. Juli 2007, 9.45 Uhr in der Vorlesung

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Zeigen Sie: Ein endliches Spiel Γ ist genau dann ein w -Potenzialspiel, wenn die gemischte Erweiterung von Γ ein w -Potenzialspiel ist.

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Gegeben sei der Graph $G = (\{1, 2, 3, 4\}, \{a, b, c, d, e, f\})$ mit $a = \{1, 2\}$, $b = \{1, 3\}$, $c = \{1, 4\}$, $d = \{2, 3\}$, $e = \{2, 4\}$ und $f = \{3, 4\}$. Betrachten Sie das Auslastungsmodell $(\{A, B\}, \{a, b, c, d, e, f\}, S^2, (w_a, w_b, w_c, w_d, w_e, w_f))$, wobei S die Menge aller Pfade in G von Knoten 1 zu Knoten 4 ist und

k	$w_a(k)$	$w_b(k)$	$w_c(k)$	$w_d(k)$	$w_e(k)$	$w_f(k)$
1	-1	-3	-5	-2	-4	-1
2	-3	-6	-12	-3	-7	-4

Geben Sie alle Nash-Gleichgewichte des zugehörigen Auslastungsspiels an.

Aufgabe 3 (10 Punkte)

Konstruieren Sie zu dem in Aufgabe 2 angegebenen Auslastungsspiel ein geeignetes Potenzial.