Prof. Dr. Norbert Blum Informatik V

Algorithmische Spieltheorie und das Internet
WS 2005/06
9. Übung

10.01.2006

Aufgabe 1:

Modellieren Sie das Mühle-Spiel als ein extensives Spiel mit perfekter Information.

Aufgabe 2:

Zeigen Sie, dass zu jedem extensiven Spiel mit perfekter Information ein äquivalentes strategisches Spiel existiert. Gilt die umgekehrte Richtung auch? Beweisen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 3:

Können Sie für das im Beispiel 9.1 der Vorlesung definierte Anbieterplazierungsspiel bei drei Anbietern ein gemischtes Nash-Gleichgewicht charakterisieren? Können Sie dies für eine beliebige Anzahl n von Anbietern tun?

Aufgabe 4:

Beweisen Sie die Korrektheit der im Beweis vom Satz 9.1 für P_3 und P_4 angegebenen Ausdrücke.

Aufgabe 5:

Für das in der Vorlesung definierte Marktspiel mit Preisen haben wir für den Spezialfall $c_{ij} \neq c_{is}$ falls $j \neq s$ bewiesen, dass dieses Spiel ein Potentialspiel ist. Welche Schwierigkeiten treten auf, wenn wir dies für das Marktspiel mit Preisen ohne diese Eigenschaft beweisen möchten? Schlagen Sie andere Modifikationen vor, so dass Sie wiederum beweisen können, dass das Spiel ein Potentialspiel ist.