Spieltheorie

Prof. Dr. B. Nebel — Universität Freiburg
Sommersemester 2004 — Institut für Informatik

Übungsblatt 1

Abgabe Dienstag, 27. April 2004

Aufgabe 1.1 (Strategische Spiele)
Formalisieren Sie das Spiel „Stein – Schere – Papier" als strategisches Spiel, d.h. geben Sie Spielermenge, Aktionsmengen und Nutzenfunktionen (in Matrixform) an.

Hinweis: Sollten Sie das Spiel nicht kennen, finden Sie die Regeln im Internet unter `http://de.wikipedia.org/wiki/Schnick_Schnack_Schnuck`.

Aufgabe 1.2 (Iterative Eliminierung)
Das *Projektspiel* ist ein Spiel für drei Personen: den *Macher*, den *Opportunisten* und den *Querulanten*. Jeder Spieler entscheidet sich (geheim und ohne Absprache mit den anderen), ob er das Projekt unterstützt (U) oder nicht (–).

- Der *Macher* erhält einen Punkt für jeden Spieler, der das Projekt unterstützt.
- Der *Opportunist* erhält einen Punkt für jeden Spieler, der *derselben Meinung* ist wie er.
- Der *Querulant* erhält einen Punkt für jeden Spieler, der *anderer Meinung* ist als er.

Aufgrund der Gemeinnützigkeit des Projektes erhält jeder Spieler *einen zusätzlichen Punkt*, wenn das Projekt durchgeführt werden kann, d. h. von einer *Mehrheit* der Spieler unterstützt wird.

Ziel jeden Spielers ist es, seinen jeweiligen Punktestand zu maximieren (also nicht etwa, mehr Punkte zu erhalten als die anderen Spieler oder ähnliches).

1. Formalisieren Sie das Projektspiel.
2. In diesem Spiel gibt es für jeden Spieler nur jeweils eine rationale Strategie. Bestimmen Sie diese durch das Verfahren der iterativen Eliminierung.

Die Übungsblätter dürfen in Gruppen von zwei Studenten bearbeitet werden. Bitte schreiben Sie beide Namen auf Ihre Lösung.