



Verteilte Algorithmen

Sommersemester 2006

Serie 1

5. April 2006

Thema: Leader Election

Ausgabetermin: 5. April 2006

Abgabe: 12. April 2006 (9:45)

Die Vorlesung wird durch (i.d.R.) wöchentliche Übungen begleitet, die in 2er-Gruppen bearbeitet werden. Zwei etwas aufwendigere Übungen, die auch stärker gewichtet werden, müssen alleine gelöst werden. Die Termine für den Mitt- und den Endsemestertest werden rechtzeitig bekanntgegeben.

Ausgabe der Zettel ist i.d.R. Montags in der Vorlesung, *Abgabe* eine Woche drauf, Montag vor der Vorlesung. (wegen Ostern wird hiervon in der ersten Woche abgewichen) Konkret: Wir leeren den Schrein immer nach der Vorlesung, das ist sozusagen die *Deadline!* Besprechung und Rückgabe dann in der folgenden Übung.

Aufgabe 1 (Komplexität des LCR (4 Punkte)) Bearbeiten Sie Übung 3.2 aus [1].

Aufgabe 2 (Modifikation des HS-Algorithmusses (3 Punkte)) Bearbeiten Sie Übung 3.8(a).

1. Modifizieren Sie den HS-Algorithmus so daß er unidirektional arbeitet. Genauer: *out* soll immer rechts herum gesendet werden und *in* soll immer links herum gesendet werden.
2. Argumentieren Sie, daß die $O(n \log n)$ Schranke des HS nicht mehr gilt
3. Geben Sie eine *obere Schranke* für die Komplexität an.

Literatur

[1] Nancy Lynch. *Distributed Algorithms*. Kaufmann Publishers, 1996.