



# Distributed Computing

Wintersemester 1999/2000

14. Dezember 1999

## Serie 7

### Aufgabe 1

(4 Punkte)

Beweisen Sie Lemma 6.11 (Lynch):

*Nach  $f + 1$  Runden im  $EIGStop$ -Algorithmus gilt:*

- 1.  $val(\lambda)_i$  ist der Eingabewert von Prozeß  $i$ .*
- 2. Wenn  $xj$  eine Knotenbeschriftung und  $val(xj)_i = v \in V$  ist, dann gilt  $val(x)_j = v$ .*
- 3. Wenn  $xj$  eine Knotenbeschriftung und  $val(xj)_i = null$  ist, dann ist entweder  $val(x)_j = null$  oder Prozeß  $j$  sendet keine Nachricht an Prozeß  $i$  in Runde  $|x| + 1$ .*

### Aufgabe 2

(3 Punkte)

Beweisen Sie Teil 1 von Lemma 6.12 (Lynch):

*Nach  $f + 1$  Runden im  $EIGStop$ -Algorithmus gilt:*

- 1. Wenn  $y$  eine Knotenbeschriftung,  $val(y)_i = v \in V$  und  $xj$  ein Prefix von  $y$  ist, dann gilt  $val(x)_j = v$ .*

### Aufgabe 3

(3 Punkte)

Zeigen Sie, daß der  $EIGStop$ -Algorithmus (S. 110, Lynch) nicht mehr korrekt ist, wenn anstelle von  $f + 1$  Runden nur  $f$  Runden durchgeführt werden.

**Ausgabe:** 14. Dezember 1999

**Abgabe:** 21. Dezember 1999