

Verteilte Echtzeitsysteme – Aufgabenblatt 2

Bearbeitung zum 25.11.2008

1. Aufgabe

Ein Uhrensynchronisationsalgorithmus erreicht eine *convergence* von 10ms. Wie oft muss dieser in einem verteilten System ausgeführt werden, dessen Uhren mit 10^{-6} driften, damit die *precision* nie über 20ms steigt? Begründen Sie!

2. Aufgabe

Gegeben sind folgende Tasks:

Task	Periode [ms]	Dauer [ms]
A	10	2
B	8	2
C	4	3
D	16	1

Die Deadlines entsprechen den Perioden. Die Startzeiten sind alle 0.

Führen sie den Akzeptanztest von RM auf folgende Tasksets durch:

{B,C}, {B,C,D}, {A,C}, {A,D}

3. Aufgabe

Skizzieren sie den Schedule nach RM für folgende Tasksets:

{A,B}, {C,D}, {A,C}

4. Aufgabe

Skizzieren sie den Schedule nach EDF für folgende Tasksets:

{A,B}, {C,D}, {A,C}

5. Aufgabe

Bei RM wird die Priorität umgekehrt proportional zur Periode gewählt.

Behauptung: Eigentlich ist es für einen optimalen statischen Scheduler ausreichend, die Tasks mit beliebigen festen Prioritäten zu schedulen.

Konstruieren Sie ein Gegenbeispiel!