

Aufgabenblatt 7

Echtzeitsysteme

Institut: Berliner Hochschule für Technik
Dozent: Prof. Dr. Christian Forler
Url: <https://lms.bht-berlin.de/>
Email: cforler(at)bht-berlin.de
SoSe 2022

Aufgabe 1 Schedulingstrategien

(16 Punkte)

Geben Sie den Belegungsplan, die mittlere Lebenszeit und die mittlere Wartezeit für die folgenden Schedulingstrategien an.

- First Come First Served (FCFS)
- Last Come First Served (LCFS)
- Round Robin (RR) mit Quantum=4
- Multilevel-Feedback-Scheduling (MFS) mit Quantum=2 und 3 Warteschlangen.

Task	Laufzeit	Ankunft
T_1	7 ms	0
T_2	3 ms	3
T_3	5 ms	4
T_4	2 ms	7

Aufgabe 2 Strict Priority Scheduling (SPS)

(4 Punkte)

Task	Laufzeit	Ankunft	Prio
T_1	7 ms	0	3
T_2	5 ms	3	1
T_3	7 ms	11	3
T_4	12 ms	11	1
T_5	11 ms	14	6

Geben Sie für die obige Task-Tabelle den Belegungsplan für eine präemptive SPS-Strategie mit Quantum=4, sowie die mittlere Lebenszeit und Wartezeit der Tasks an.

Aufgabe 3 Fair Share

(4 Punkte)

Erstellen Sie für die folgende Tasktabelle einen Belegungsplan auf Basis der Fair-Share-Strategie mit Quantum=2 und der Default Strategie: SPS. Geben Sie auch die mittlere Lebenszeit und Wartezeit der Tasks an.

Task	Laufzeit	Ankunft	Prio	User
T_1	6 ms	0	1	A
T_2	10 ms	5	3	B
T_3	13 ms	6	1	A
T_4	2 ms	7	2	B