



Nummer	Ausgabe	Abgabe	Besprechung
6	05. Dezember 2014	12. Dezember 2014	12. Dezember 2014

Aufgabe 6-1

Tabelle 1: Taskmenge Γ_1

Task	c^+	p	d
τ_1	3	10	11
τ_2	2	15	16
τ_3	8	20	25

Gegeben sei die Taskmenge Γ_1 aus Tabelle 1 mit der jeweiligen maximale Nettoausführungszeit c^+ , Periode p und Frist d .

Zeichnen Sie ein Gantt-Chart für die Taskmenge Γ_1 wenn diese nach RMS, DMS und EDF geplant wird.

Aufgabe 6-2

Tabelle 2: Taskmenge Γ_2

Task	c^+	p	d
τ_1	1	10	10
τ_2	2	20	20
τ_3	4	50	50
τ_4	10	100	100

Tabelle 3: Taskmenge Γ_3

Task	c^+	p	d
τ_1	1	4	4
τ_2	2	6	6
τ_3	3	10	10

Gegeben seien die Taskmengen Γ_2 und Γ_3 aus Tabelle 2 und 3. Berechnen Sie die Antwortzeiten der Tasks, wenn diese nach festen Prioritäten geplant werden. Die Prioritäten werden absteigend nach den Perioden vergeben. Somit hat die Task mit der kleinsten Periode die höchste Priorität.

Aufgabe 6-3

Überlegen Sie sich wie die Antwortzeiten berechnet werden, wenn nicht statische Prioritäten benutzt werden, sondern TDMA. Rechnen Sie dann die Antwortzeiten der Taskmengen Γ_2 und Γ_3 aus. Jede Task hat einen Slot von 2 Zeiteinheiten. Die Summe der Slots ergeben den Zyklus des TDMA.

Aufgabe 6-4

Überlegen Sie sich, wie man eine Abschätzung für Round-Robin implementieren könnte. Rechnen Sie die Antwortzeiten der Taskmengen Γ_2 und Γ_3 aus, wenn diese nach Round-Robin geplant werden. Es gilt der Zyklus und die Slots aus Aufgabe 6-3.

Aufgabe 6-5

Tabelle 4: Taskmenge Γ_4

Task	c^+	p
τ_1	1	4
τ_2	2	6
τ_3	3	8

Tabelle 5: Taskmenge Γ_5

Task	c^+	p
τ_1	1	4
τ_2	2	6
τ_3	3	10

Eine Testgrenze für den Rechenzeitanforderungstest unter EDF ist die Busy-Period. Diese ist definiert als das längste Zeitintervall, in dem ein Prozessor kein Idle-Punkt enthält. Ein Idle-Punkt ist definiert als Zeitpunkt, in dem kein Job einer Task abgearbeitet werden muss. Überlegen Sie sich, wie man die Busy-Period für eine Taskmenge berechnen kann und berechnen Sie sie für die Taskmengen Γ_4 und Γ_5 aus Tabelle 4 und 5.