

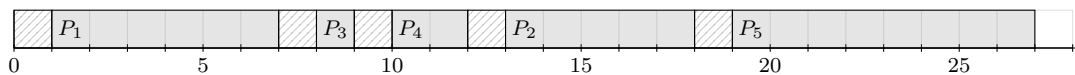
GSS-Übungsblatt 4 zum 28.05.2014

A. Struck, S. Haase, E. Böhmecke

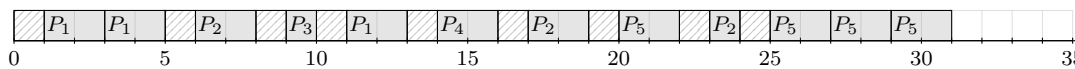
28. Mai 2014

Aufgabe 1

a)



b)



Aufgabe 2

a)

Annahme: Wenn ein idealer Scheduler alle Deadlines in unbeschränkter Zeit einhalten soll, muss ein Zeitintervall (I) existieren, für das gilt:

- a) Es ist (ganzzahlig) durch die Periodendauern ($Pd(A_i)$) teilbar.
- b) Die Summe der Bedienzeiten ($B(A_i)$) im Zeitintervall ist kleiner, als die Länge des Intervalles.

Da $B(A_i)$ durch die Anzahl der Perioden im Intervall ($PI(A_i)$) in Abhängigkeit von $|I|$ steht, ist das kleinste gemeinsame Vielfache der Periodenlängen praktikabel. Daher:

$$|I| = kgV(4, 7, 3) = 84$$

Für $PI(A_i)$ gilt:

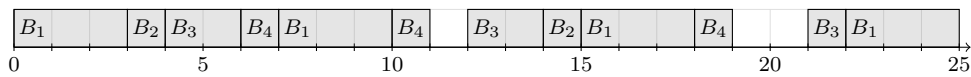
$$PI(A_i) = |I| : Pd(A_i)$$

<i>Task</i>	$PI(A_i)$	$B(A_i)$
A_1	21	21
A_2	12	36
A_3	24	24

$$\Rightarrow \sum_{i=1}^3 B(A_i) = 85 > 84 = |I|$$

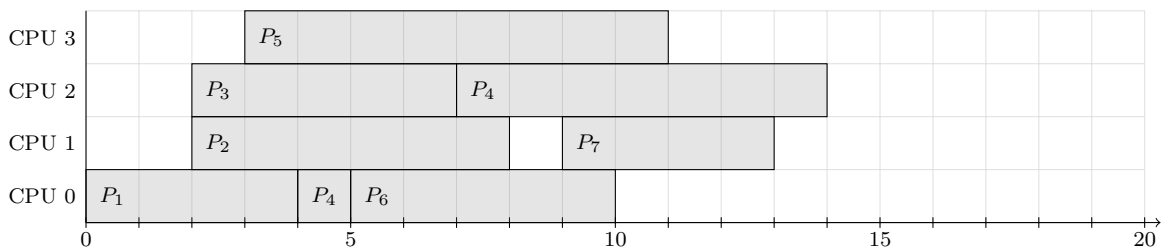
Somit ist gezeigt, dass es selbst für einen perfekten Scheduler unmöglich ist, alle Deadlines bei unendlicher Laufzeit einzuhalten.

b) ii)



c)

Interpretation: Höhere Priorität ist besser.



Aufgabe 3

a)

