

AUFGABENBLATT 10 – zu bearbeiten bis KW 51/52)

Liebe Studentinnen und Studenten,

Sie wissen, wir haben einen unschätzbaren Vorteil gegenüber dem Rest der Welt: wir können uns einen Sachverhalt erschließen, indem wir ein Programm schreiben.

Für diese Aufgaben haben Sie Zeit bis Silvester (vielleicht wird es Ihnen nach Weihnachten langweilig); gerne können Sie die Aufgaben auch im Team (mit bis zu 3 Teilnehmer(inne)n, aber bitte alle aus derselben Gruppe) bearbeiten.

1. Aufgabe

Schreiben Sie ein Programm, das zu n Prozessen p_i , $i \in \{1, \dots, n\}$ die für das Scheduling relevanten Zeiten r_i , Δe_i und ggf. d_i (vgl. Folie 3.24) einliest und für die Strategien

- a) FCFS
- b) SJF
- c) EDF
- d) LLF
- e) Round Robin mit gegebenem Quantum Q

die durchschnittlichen Wartezeiten R_0 bestimmt.

Testen Sie Ihr Programm mit den Beispiel-Prozessen aus der Vorlesung!

2. Aufgabe

Permutieren Sie nun bei Verwendung Ihres Programmes für gegebenes Q bei der Strategie Round Robin die Reihenfolge der Prozesse und vergleichen Sie die unterschiedlichen durchschnittlichen Wartezeiten.

Testen Sie Ihr Programm mit dem Beispiel aus der Vorlesung (vgl. Folie 3.39)!

3. Aufgabe

Permutieren Sie nun bei Verwendung Ihres Programmes für gegebene Δe_i die Bereitzeiten der Prozesse p_i , $i \in \{1, \dots, n\}$ bei der Strategie SJF sowohl für non-preemptive Systeme als auch für solche, die preemptive sind und vergleichen Sie die unterschiedlichen durchschnittlichen Wartezeiten.

Testen Sie Ihr Programm mit den Beispielen aus der Vorlesung (vgl. Folien 3.42 und 3.43)!