

# Betriebssysteme (WS19/20)

## Übungsblatt 1

Yudong Sun  
12141043

4. November 2019

- Aufgabe H10 (a) Bei Multiprogramming wird der Prozessor zwischen mehreren Prozessen hin- und hergeschaltet. Jeder Prozess wird jedes Mal nur für einige 10 bis 100 Millisekunden ausgeführt, dann wird es unterbrochen. Zu jedem Zeitpunkt wird nur 1 Prozess ausgeführt. Da das CPU sehr schnell ist, scheint es aber, dass mehrere Prozesse gleichzeitig abgelaufen haben.

Das kann man als pseudo-parallele Ausführung von Prozessen nennen.

- (b) Man kann mehr Programmen in weniger Zeit ausführen. Das heißt auch, dass die Mittlerantwortzeit aller Prozesse reduziert sind.

- (c) (i) Es gibt insgesamt 10 Möglichkeiten:

[1] ABCDE

[6] ADEBC

[2] ABDCE

[7] DABCE

[3] ABDEC

[8] DABEC

[4] ADBCE

[9] DAEBCE

[5] ADBEC

[10] DEABC

- (ii) Das bedeutet, dass die Anweisung E muss nach der Anweisung B ausgeführt werden. Das passiert leider in 3 von 10 obengennanten Möglichkeiten nicht: [ADEBC], [DAEBC] und [DEABC]. In diesen Fällen kann es dann zum Fehler beim Datenlesen führen, z. B. Segmentation Fault. Anweisung E kann vielleicht auch einfach nicht durchgeführt werden können.

Unter solchen Bedingungen muss es in dem Programm dann explizit gemacht, dass die Anweisung B nach der Anweisung E durchgeführt werden muss.

Aufgabe H11 Sehen Sie bitte u02-h11.txt