

Betriebssysteme Blatt 3 Lösung

Andrea Colarieti Tosti

November 11, 2018

Aufgabe 15

a)

Im 5-Zustands-Prozessmodell wird der Status "not running" in 3 unterschiedliche Zustände repräsentiert:

- new : bezeichnet ein "frisch erzeugten" Proz.
- ready : das prozess ist für die ausführung bereit
- blocked : angehaltener Prozess, wartet auf ereignis (E/A operationen..)

Zusätzlich gibt es einen zusätzlichen Zustand: Exit.

Wenn das Prozess aus der ausführbaren Menge vom Betriebssystem gelöscht wird.

b

Das hinzufügen von Prozesszustände ermöglicht das entstehen von effektivere Scheduling Strategien. In dem 2-Zustands-Prozessmodell können die Prozesse nicht wirklich "sinnvoll" handgehabt werden, da sie nur "running" oder "not running" sind.

Das lässt als einzige Ausführungsmöglichkeit eine FIFO Queue die im Worst-case zu große wartezeiten führt und die komplette auslastung einer CPU verhindert. Mit mehreren Prozesszustände können mehrere Prozesse so handhabt werden, dass die gesamte auslastung der hardware viel signifikanter ist. weil prozesse die gerade auf ereignisse warten pausiert werden, sodass andere Prozesse in der Wartezeit ausgeführt werden können.

c)

Scheduling heisst die Strategie nach der entschieden wird in welcher Reihenfolge die Prozesse ausgeführt werden.

Dispatching bezeichnet die tatsächliche Aktion mit der einen Prozess angehalten wird und die zuweisung der grad befreiten CPU mit einen neuen Prozess.

Frage: Dispatching heisst es auch wenn das allererste Proz. auf die CPU gestartet wird oder? oder existiert der dispatcher nur im verbindung mit scheduling strategien?

Danke :)

Aufgabe 16

a - iii

b - i

c - iv

d - ii

e - iii