6.5/20

Betriebssysteme

Übungsblatt 4

Anne Ross

Diana Hörth

3.5/7

ih habt hier aber durch 10^6 geteilt .o.

November 17, 2022

Aufgabe 1

a)

sowas als Dreisatz aufzuschreiben kann helfen und Einheiten helfen auch oft ^_^

8 * 32 = 256 Bits

256 : 8 = 32 Bytes

 $32: 2^{20} = 0.000032 \text{ MB}$ in Mibibyte umrechnen 32 : 8 = 0.000004

Datenmenge für eine Festplattenübertragung

in Bytes umrechnen

Ihr könnt die Frequenz aber auch einfach von MB/s in B/s umrechnen

also die Formel: Zeit = Anzahl iwas z.B. MB oder besser B / Frequenz....

Es werden 0.000032 MB übertragen, das bedeutet das die Übertragung der Daten von der Festplatte zum Prozessor 0.000004 Sekunden braucht.

8MB/s sind 8*2^20 B/s, also T = 32Bytes / 8*2^20 B = 0.0000003814697265625

1000 Taktzyklen: 800 MHz = 0.00000125 Sekunden0.00000125 * 7 = 0.00000875 Sekunden (Da ein Taktzyklus aus sieben Takte besteht)

0.000004 + 0.00000875 = 0.00001275 Sekunden

Gesamtzeit: 0.00001275 Sekunden

 $0.00000875:0.00001275\approx0.6862$

 $0.6862 * 0.05 \approx 0.034$

aber wozu berechnet ihr das überhaupt? ihr wollst das alles doch im Bezug zur CPU berechnen, die schneller ist als die Festplatte und 5% davon sind dann der Anteil den ihr sucht, da alles ja pro Sekunde ist.

Ah, aber diese 5% sind nicht auf einen Taktzyklus bezogen und nur die RETI hat 7 Takte für Fetch und Execute. Die 5% sind der Anteil der Zeit, der für die konrektte Datenübertratung verantwortlich ist von der Gesamten CPU Laufzeit für die 8MB pro Sekunde der Festplatte

A: Der Anteil der CPU-Zeit für den Datentransfers betragt 3,4%.

b)

 $16: 2^{10} = 0.016 \text{ MB}$

0.016:8 = 0.002 Sekunden

1500 Taktzyklen + 500 Taktzyklen = 2000 Taktzyklen

2000:800 MHz = 0.0000025 Sekunden0.0000025 * 7 = 0.0000175 Sekunden

0.002 + 0.0000175 = 0.0020175 Sekunden

Gesamtzeit = 0.0020175 Sekunden

 $0.0000175:0.0020175\approx0.00867$

1.5/3 für tellweise korrekte Ansätue und die interessante Idee ^_^

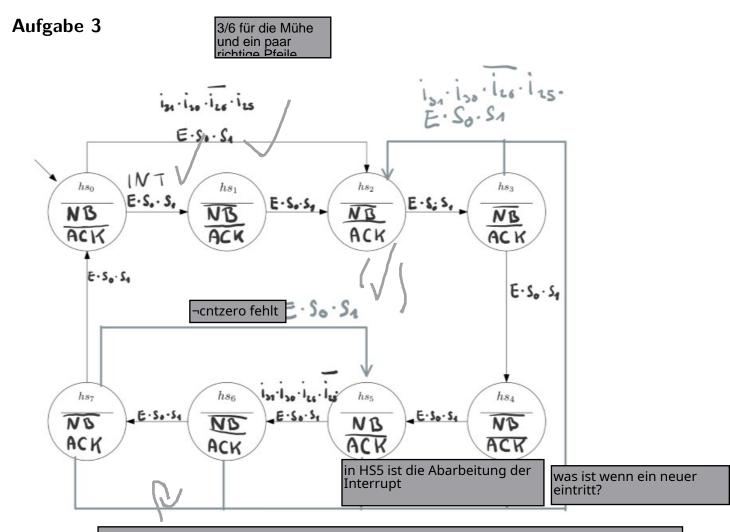
> Die Festplatte ist aktiv, wenn sie etwas sendet und genau diesen Anteil wollt ihr von der gesamten CPU Laufzeit die für die 8MB pro Sekunde der Festplatte notwendig sind. Die CPU ist schneller als die Festplatte, da müsst ihr

gleicher Fehler

2/4 für teilweise korrekte Anstäze. Die Aufgaenstellung ist aber auch sehr verwirrend gestellt, da muss es auch Punkte für Lösungen die einfach den falschen Pfad gefolgt sind geben.

0.00867 * 0.05 = 0.00043

A: Der Anteil der CPU-Zeit für den Datentransfers beträgt 0,043%.



ich kann nicht so recht den Denkfehler ausmachen, weil ich die Annahme unter der man auf die Idee kommt die Pfeile so zu setzen nicht ausmachen kann >_<

Ihr habt auch cntzero und cntdec und cntinc garnicht verwendet