



Informatik III (OS)

Wintersemester 2003/04

Serie 9

6. Januar 2004

Thema : Echtzeit, Speicherverwaltung

Ausgabetermin: 6. Januar 2004

Abgabe: 14. Januar 2004

Aufgabe 1 (Interrupts (2 Punkte)) Beschreiben Sie, was passieren kann, wenn das Prozessorstatuswort aus dem Interruptvektor den Interrupt nicht ausschaltet.

Aufgabe 2 (Interruptprozeß (2 Punkte)) Nehmen Sie an, die Hardware würde bei einem Interrupt immer zu einem speziellen Prozeß wechseln, der alle Interrupts bearbeitet. Würde das die Sache vereinfachen?

Aufgabe 3 (Interrupt Dispatch Table (2 Punkte)) Da jedes Device einen eigenen Interruptvektor besitzt, wäre es naheliegend auch jedem Device einen eigenen Interrupthandler zuzuweisen. Warum geschieht das in Xinu nicht?

Aufgabe 4 (sleep (2 Punkte)) Schauen Sie sich den Systemaufruf `sleep 3` an. Garantiert dies eine Verzögerung von genau 3 Sekunden, von mindestens 3, oder höchstens 3 Sekunden?

Aufgabe 5 (sleep (3 Punkte)) Der Aufruf `sleep` ist mit Hilfe von `sleep10` implementiert. Schreiben Sie `sleep` so um, daß es die Verzögerung in Sekunden direkt implementiert.

Aufgabe 6 (Entfernen schlafender Prozesse (5 Punkte)) Es ist möglich, schlafende Prozesse mit `kill` aus dem System zu entfernen (s. S. 71 in [Com83]). So, wie `kill` momentan implementiert ist, gibt es ein Problem mit schlafenden Prozessen. Beheben Sie es!

Literatur

[Com83] Douglas Comer. *Operating System Design, The Xinu Approach*. Prentice Hall, 1983.