



Sys. Inf. III (Betriebssysteme)

Wintersemester 2004/05

Serie 7

26. November 2004

Thema: Kontextwechsel, Prozeßverwaltung

Ausgabetermin: 26. November 2004

Abgabe: 6. Dezember 2004

Aufgabe 1 (Kontextwechsel (4 Punkte)) • Nehmen Sie an es gebe zur Laufzeit *zwei* Prozesse P_1 und P_2 ,¹ Die 2 Prozesse haben die selben Priorität. Beschreiben Sie im Detail den Ablauf, wenn P_1 `ready(pid2, RESCYES)` aufruft, wobei `pid2` die Prozessidentität von P_2 ist.

- Was ändert sich, wenn es drei Prozesse gibt, P_1, P_2, P_3 mit jeweiligen Prioritäten 3, 7, und 9, und P_1 rufe `ready(pid2, RESCYES)` bzw. `ready(pid3, RESCYES)` auf?
- und was passiert, wenn P_1 die Priorität 6 hat?

Aufgabe 2 (Prozeßverwaltung (2 Punkte)) Die Prozedur `create` (s. S. 74 in [Com83]) baut für einen neuen Prozeß einen sogenannten *Pseudocall* auf, der ihn beim Prozeßende die Routine `userret` anspringen läßt. Warum wird der Prozeß nicht so initialisiert, daß `kill` direkt angesprungen wird?

Aufgabe 3 (Prioritäten (4 Punkte)) Der Systemaufruf `chprio` ([Com83], S. 76) dient dazu, die Priorität von Prozessen zu verändern. So wie in [Com83] beschrieben, besitzt sie jedoch einen Fehler. Was stimmt mit `chprio` nicht? Reparieren Sie den Fehler.

Literatur

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

¹Den Null-Prozess betrachten wir in dieser Aufgabe nicht, d.h., keiner der zwei P_i sei der Null-Prozess, der immer auch noch vorhanden ist.