

Klausur zur Vorlesung im Wintersemester 2002/2003

Betriebssysteme und Netzwerke

Prof. Dr. Thomas Ludwig

Datum: 10. Februar 2003, Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Bitte tragen Sie hier Ihre persönlichen Daten ein:

Name _____

Vorname _____

Matrikelnummer _____

Hinweis zu den Punktezahlen: Es handelt sich hierbei nur um eine erste ungefähre Festlegung, die Ihnen nützen soll, die Gewichtung der Teilaufgaben zueinander abzuschätzen.

Die Angabe umfaßt einschließlich des Titelblattes 11 Blätter. **Bitte überprüfen Sie als erstes, daß sie alle 11 Blätter erhalten haben!**

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!

Thomas Ludwig, Hipolito Vasquez

1. Prozesse (34 Punkte)

1.a Ein fiktives Betriebssystem verwaltet seine Prozesse durch ein Zustandsmodell mit sieben (7) Zuständen. Zeichnen Sie den zugehörigen Zustandsübergangsgraphen und beschreiben Sie für jeden der eingezeichneten Übergänge in 1-3 Sätzen in welchen Fällen er durchgeführt wird. (20 Punkte)

1.b Geben Sie vier verschiedene mögliche Gründe für eine irreguläre Beendigung eines Prozesses an. (4 Punkte)

1.c Ein Prozeß will in eine Datei schreiben. Erklären Sie anhand dieser Situation in wenigen Sätzen das Konzept des Modus eines Prozesses und der Modusumschaltung. Was ist der Sinn der Modi? Was löst die Modusumschaltung aus und woran erkennt man, in welchem Modus man sich befindet (Je ein Satz)? (12 Punkte)

8. Transportprotokoll TCP (24 Punkte)

Wir haben gesehen, daß der Sliding-Window-Algorithmus einen Kernbestandteil bei der Implementierung des TCP-Protokolls ausmacht.

8.a Was sind die Aufgaben des Sliding-Window-Algorithmus? (4 Punkte)

8.b Beschreiben Sie den grundlegenden Ablauf beim Senden und Empfangen von Paketen, wenn die Kommunikationspartner den Sliding-Window-Algorithmus verwenden. Machen Sie hierzu eine kleine Skizze der Puffer und ihrer Inhalte zu einem bestimmten Zeitpunkt auf seiten des Senders und des Empfängers. (16 Punkte)

8.c Wenn der Sender gänzlich gestoppt worden ist, wie kommt es dann zur Wiederaufnahme des Sendevorgangs? (1-2 Sätze) (4 Punkte)