

- (c) Wie können sich Tokenring-Protokolle bzgl. des Token-Release Zeitpunktes unterscheiden, welche Verfahren kennen Sie, beschreiben Sie diese kurz (3 Pkt.)? Diskutieren Sie, wann sich welches Verfahren vorteilhaft auf die Datenübertragungszeit auswirkt und warum (3 Pkt.).

Aufgabe 3 [4 + 2 + 6 = 12 Punkte]: Kanalzugriffsverfahren

(a) Es sei G die angebotene Last am ALOHA-Kanal und S der Durchsatz. Geben Sie graphisch (Skizze) den Zusammenhang zwischen G und S an (4 Pkt.).

(b) Durch welche Eigenschaften des ALOHA Protokolls wird bei steigender angebotener Last der sinkende Durchsatz verursacht (1 Pkt.)? Womit kann man dem Problem abhelfen (1 Pkt.)?

Aufgabe 2 [5+6 Punkte]: Einfache Warteschlangen

- (a) Die Universität in Big-Town hat mehrere Lehrstühle für Informatik und BWL. Im Mittel fangen pro Semester 240 Studenten mit ihrer Diplomarbeit an. Die mittlere Anzahl von Diplomanden ist 200. Wie lange dauern im Mittel Diplomarbeiten an der Uni in Big-Town (2 Punkte)? Welchen Satz der Warteschlangentheorie könnten Sie hier wie anwenden; erläutern Sie dies bitte (3 Punkte).
- (b) Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, wenn Sie ein einfaches Warteschlangenmodell für die “Bedienung von Diplomanden” an der Uni in Big-Town aufstellen wollen? Welches Warteschlangen-Modell würden Sie warum wählen (2 Punkte)? Geben Sie die Bedienrate Ihrer Warteschlange in Abhängigkeit der Anzahl Diplomanden und Professoren an (2 Punkte). Was nach der Theorie, wenn jeder Professor mehrere Diplomarbeiten betreut, indem er z.B. seinen Lehrstuhlmitarbeitern Diplomanden zuweist (2 Punkte)?

Aufgabe 1 [6+4 Punkte]: Grundlagen

(a) Beschreiben Sie eine Auswahl folgender Warteschlangendisziplinen (je 1 Punkt, max. 3 Punkte) und geben Sie jeweils konkrete Beispiele (je 1 Punkt, max. 3 Punkte) z.B. aus dem täglichen Leben dafür an: FIFO, LIFO, RR, PS, RANDOM, DYNAMIC

(b) Beschreiben Sie in Ihren Worten, was Leistungsanalyse von Rechnernetzen ist und was ihre Ziele sind (max. 4 Punkte).

Hauptdiplomklausur Informatik

September 1996: Leistungsanalyse in Rechnernetzen

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Semester: Fach:

Hinweise:

- (a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- (b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (5 Seiten).
- (c) Tragen Sie Ihre Lösungen soweit möglich direkt in die Klausur ein.
- (d) Als Hilfsmittel sind nur nicht-programmierbare Taschenrechner zugelassen.
- (e) Zeit: 100 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	10	
2	11	
3	12	
Gesamt	33	