

Hauptdiplomklausur Informatik

September 1993 Teil: Hochgeschwindigkeitsnetze

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Semester: Fach:

Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (8 Seiten).
- c) Tragen Sie Ihre Lösungen soweit möglich direkt in die Klausur ein.
- d) Es sind keine Hilfsmittel zugelassen.
- e) Zeit: 33 Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	9	
2	13	
3	11	
Summe	33	

Aufgabe 1 [4+5=9 Punkte] *Vermittlungstechnik*

Bei WANs liegt ein teilweise vermaschtes Netz mit Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zugrunde. Die Vermittlung geschieht explizit in Zwischenknoten.

- a) Beschreiben Sie stichpunktartig die beiden prinzipiellen Vermittlungstechniken, die in Rechnernetzen eingesetzt werden.

- b) Welche Vermittlungstechnik wird in ATM eingesetzt? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich hieraus für die Vermittlungsrechner und für die Sende- und Empfangsrechner?

Aufgabe 2 [3+8+2=13 Punkte] *Fehlererkennung und Behebung in Transportprotokollen*

Transportprotokolle für Hochgeschwindigkeitsnetze verwenden unterschiedliche Verfahren zur Erkennung und Behebung von Übertragungsfehlern (fehlerhafte oder verlorene Pakete).

- a) Welche Verfahren werden eingesetzt, um Fehler zu erkennen?

- b) Welche Techniken werden verwendet, um eventuell aufgetretene Fehler zu beheben? Geben Sie hierbei in einer Tabelle die Vor- und Nachteile der einzelnen Techniken an. Nennen Sie jeweils ein Beispiel für ein Transportprotokoll, bei dem diese Technik verwendet wird.

- c) Welches Fehlerbehebungsverfahren eignet sich besonders für ein Multimedia-Transportprotokoll, mit dem Video- und/oder Audio-Ströme übertragen werden sollen? Begründen Sie Ihre Antwort stichpunktartig.

Aufgabe 3 [9+2=11 Punkte] *Loss Priority Control*

Die Loss Priority Control (LPC) steuert in ATM-Vermittlungsrechnern die Entscheidung, welche Zellen im Bedarfsfall verworfen werden.

- a) In der Vorlesung wurden drei unterschiedliche LPC-Mechanismen vorgestellt. Beschreiben Sie stichpunktartig diese unterschiedlichen Mechanismen.

b) Welche Funktion hat das Source Policing im Zusammenhang mit LPC?