

Hauptdiplomklausur Informatik

September 1996

Teil: Hochgeschwindigkeitsnetze und Protokolle (Gastvorlesung Dr. H.Stüttgen)

Name:..... Vorname:.....

Matrikelnummer:..... Semester:..... Fach:.....

Hinweise:

- a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (4 Seiten).
- c) Tragen Sie die Lösung soweit wie möglich direkt in die Vorlage ein, auf den Rückseiten der Aufgabenblätter ist Platz für Kommentare, Ergänzungen, etc..
- d) Hilfsmittel (außer Schreibgerät) sind nicht zugelassen.
- e) Zeit 33 Minuten

Aufgabe	max. Punktzahl	erreichte Punkte
HSN.1	10	
HSN.2	11	
HSN.3	12	
Summe	33	

Aufgabe 1: ATM-LANs (10 Punkte)

Vergleichen und bewerten Sie die Eignung von LAN-Emulation und Classical-IP (RFC 1577) zur Übertragung von Rechner-Daten in lokalen ATM-Netzen.

Sie können sich dabei auf die aktuellen Spezifikationen (LANE Vs.1.0) beschränken!

Jedes korrekt ausgefüllte Feld in der u.a. Tabelle wird mit einem Punkt belohnt!

Eigenschaften	RFC 1577	LAN Emulation
unterstützte Protokolle		
Paketgröße		
Multicasting		
Internetworking Architektur		
Adreß-abbildung		
Summe der Punkte		

Aufgabe 2: Next Generation IP (IPv6) (11 Punkte)

- a) Welche wichtigen neuen Funktionen bietet IP Version 6 im Vergleich zur Version 4? Nennen Sie mindestens 4 davon. (4 Punkte)
- b) Was versteht man allgemein unter dem Begriff „**Tunneling**“, und welchen Zwecken dient es im IPv6? (3 Punkte)
- c) Nennen Sie eine weitere Anwendung von „**Tunneling**“ *außerhalb von IPv6!* (1 Punkte)
- d) Wie werden in IPv6 multimediale Datenströme unterstützt? (3 Punkte)

Aufgabe 3: Multicasting-Protokolle (12 Punkte)

In der unten skizzierten Topologie sendet eine MBONE-Anwendung von einem LAN-Knoten (S) Daten an mehrere Empfänger, die an verschiedenen Netzen angeschlossen sind (E_L : Empfänger am LAN und E_A: Empfänger am ATM).

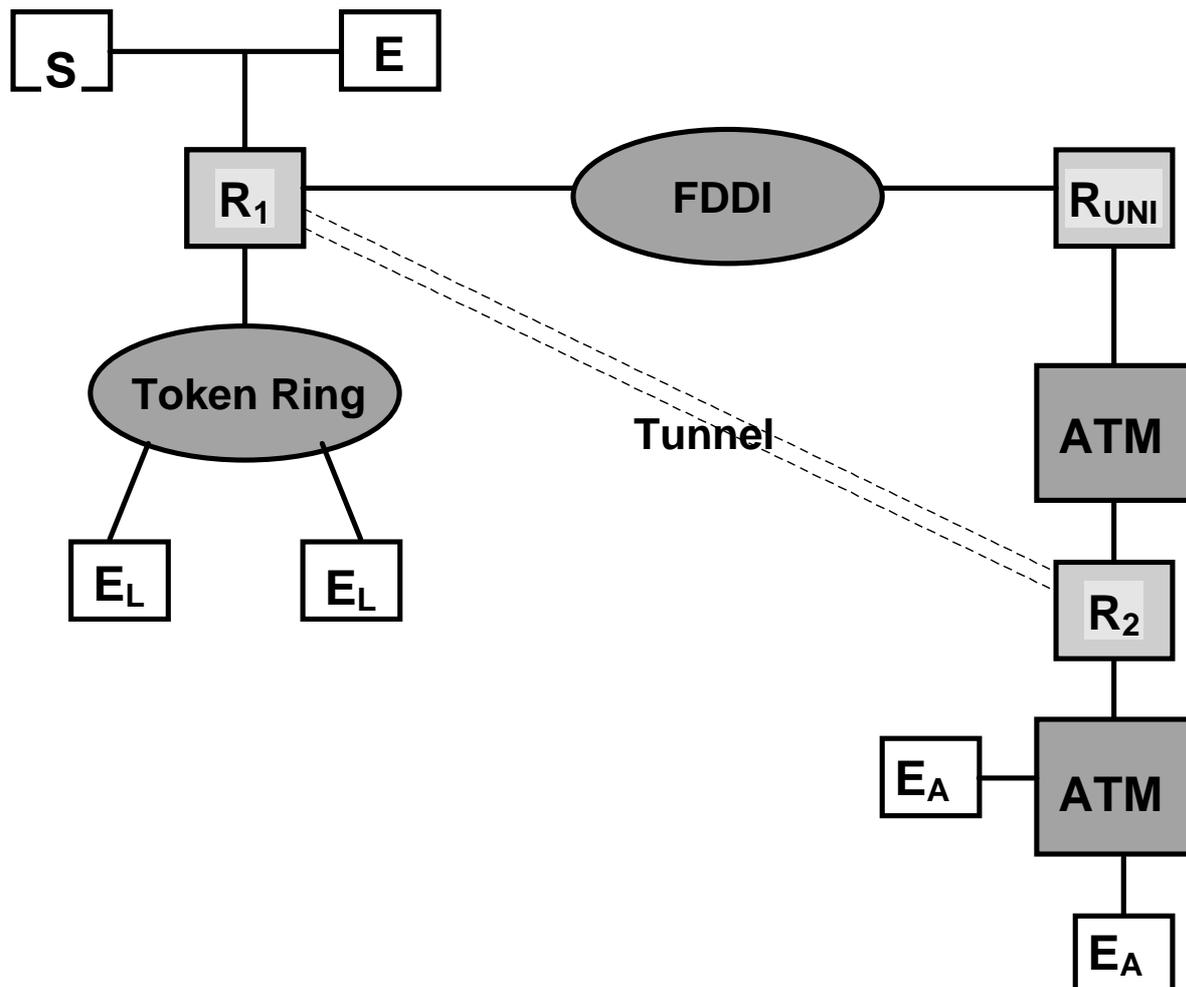
Der Router R_{UNI} ist nicht multicastfähig, daher sind R1 und R2 über einen Tunnel miteinander verbunden.

Vervollständigen Sie die u.a. Matrix durch Ankreuzen!

Hinweise: ein X im Matrixfeld (K,P) bedeutet: Komponente K benötigt Protokoll P.

Jede korrekt ausgefüllte Zeile der Matrix ist 2 Punkte Wert.

DVMRP: steht für *Distance Vector Multicast Routing Protocol*



	RTP	UDP	IP	IGMP	DVMRP	RFC 1577	MARS
S							
E _L							
E _A							
R1							
R2							
R _{UNI}							