

11. Übung zur Vorlesung “Vernetzte Systeme” WS 2000/2001

Prof. Dr. F. Mattern

Ausgabedatum: 17. Jan. 2001

Abgabedatum: 24. Jan. 2001

Aufgabe 40 (TCP, UDP, IP, ARP)

a) (4 Punkte) Beurteilen Sie die Eignung von TCP bzw. UDP bzgl. folgender Eigenschaften¹:

Eigenschaft bzw. Aufgabe	TCP	UDP
Verbindungsorientiert		
Erkennen von Paketverlusten		
Beheben von Paketverlusten		
Erkennen von Duplikaten		
Garantierte Paketreihenfolge		
Echtzeitfähig		
Besser geeignet für Audio- oder Videokonferenz		
Multicast		

b) (2 Punkte) Welche Struktur haben IP-Adressen, welche MAC-Adressen?

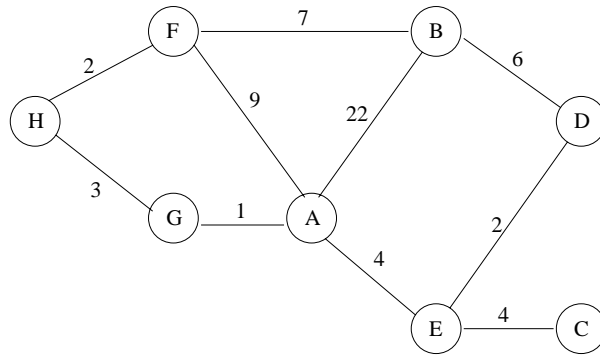
c) (2 Punkte) Bestimmen Sie die Adressklasse folgender Rechner:
www.stanford.edu, www.mit.edu, mtp.mcast.net, www.ibm.ch.

d) (2 Punkte) Die Adressabbildung IP -> MAC geschieht normalerweise mit dem Address-Resolution-Protocol (ARP). Erläutern Sie die Funktionsweise von ARP.

Aufgabe 41 (Distance Vector Routing)

In der Vorlesung wurde ein Algorithmus zur dezentralen Berechnung von Routingtabellen (Distance Vector Routing) angegeben. Als Beispiel wurde folgendes Netz betrachtet:

¹Begründen Sie bitte Ihre Aussagen



- a) (4 Punkte) Geben Sie für dieses Netz für alle Knoten die Routingtabellen an, die der Algorithmus berechnet.
- b) (2 Punkte) Welcher Spannbaum ergibt sich gemäss der in Aufgabe a) berechneten Routing-Tabellen, wenn Knoten F die Wurzel ist?

