

# TU Berlin - NPA Klausur 1 - 2018

## Gedächtnisprotokoll

### 1.) Multiple Choice

10 Multiple Choice fragen ähnlich wie in den älteren Alt-Klausuren. (In/outbound, DNS, TCP/UDP, ...)

### 2.) DNS Trace

Host H, Local DNS L, DNS Server N1-N7. Es soll die Adresse [www.inet.tu-berlin.de](http://www.inet.tu-berlin.de) aufgelöst werden. Nummerierte Pfeile einzeichnen.

Weitere Fragen:

- Welche Anfragen sind rekursive, iterative, enthalten A Record
- Gleiche Anfrage 10h später, Welche Anfragen müssen wiederholt werden?

### 3.) HTTP

C <----> NAT <--> Internet <-> Webserver U, W

Von Webserver U wurde bereits index.html geladen. **pic1.jpg** und **pic2.jpg** (wurde gelöscht) sollen von W geladen werden.

Packet Trace an Link W

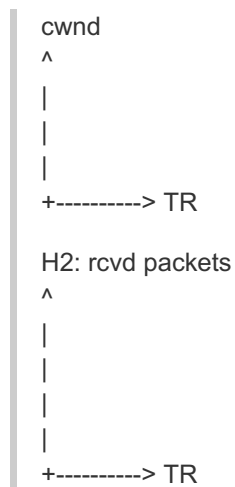
SRC IP	DEST IP	SRC Port	DEST Port	#Seq	Ack	Flag	Inhalt

### 4.) TCP/UDP

H1 <--> S <----bottleneck----> S <--> H2

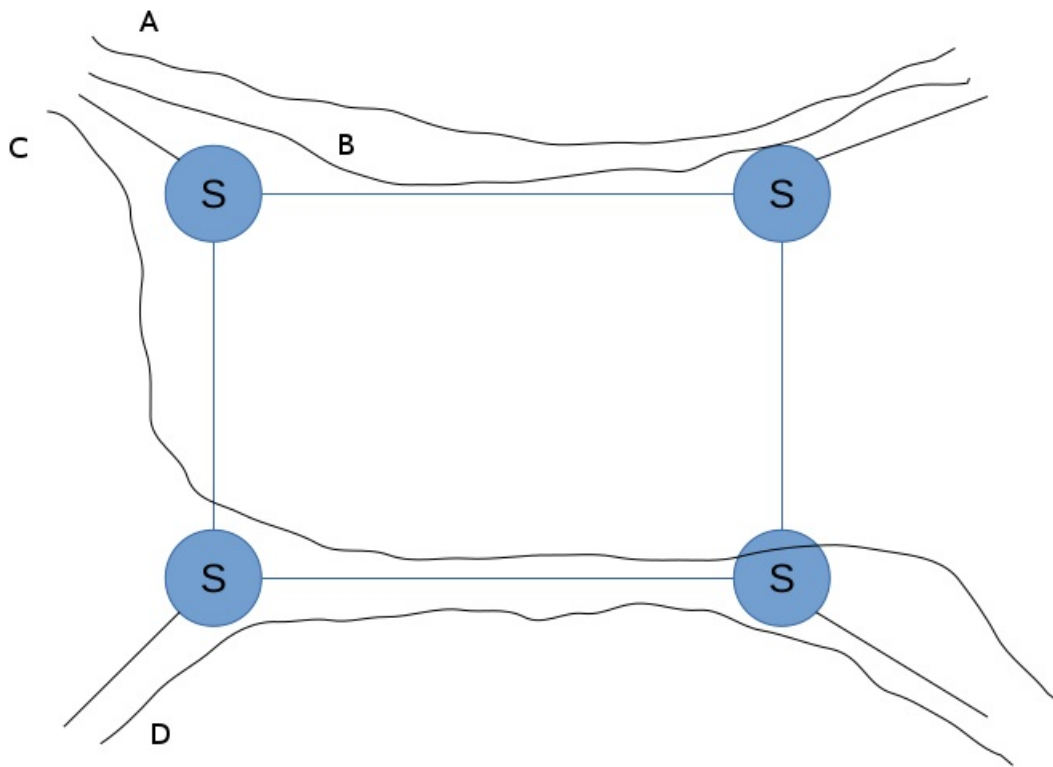
TCP Tahoe: H1 will ohne Unterbrechung senden, kann 4 Segmente pro Transmission Round senden, bevor Pakete verloren gehen. H2 kann 8 Segmente pro TR empfangen.

Beide Grafiken ausfüllen



b) H1 kann jetzt 16 Segmente senden bevor Pakete verloren gehen. Gleich Grafiken

c)

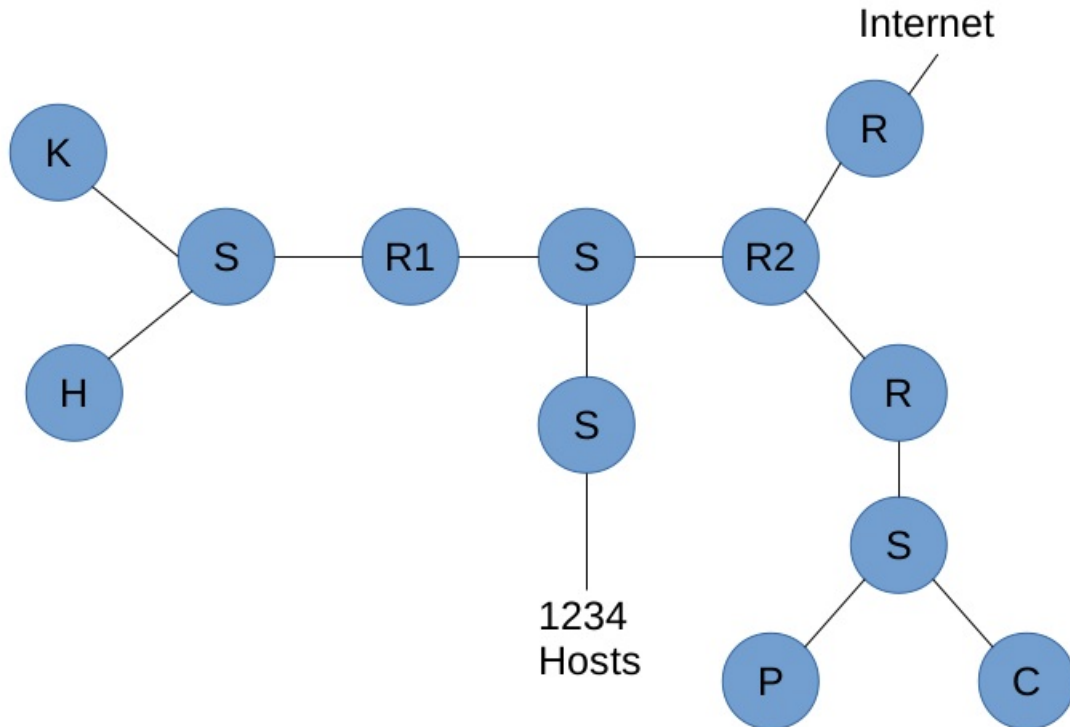


Zwischen den Switches je 100Mbit/s möglich. Für jede TCP Verbindung durchschnittliche Übertragung angeben.

d) D ist jetzt UDP, Wieder durchschnittliche Übertragung angeben.

## 5) Netzwerk

Topologie gegeben

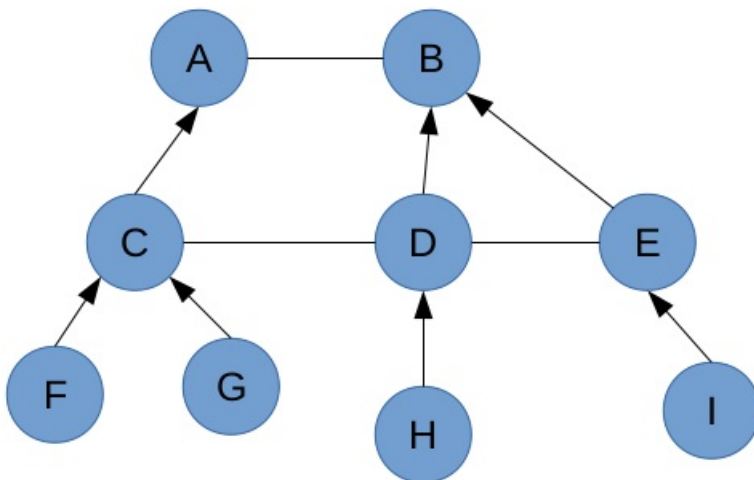


Gültige Subnetze bauen (möglichst klein), IP und MAC Adressen zuordnen. Forwarding Table von R1 und R2 angeben.

PacketTrace SSH von C zu H

SRC IP	DEST IP	SRC MAC	DEST MAC	Protok	SRC Port	DEST Port	Inhalt

## 6.) BGP



Pfeil - Customer-Provider Beziehung

Strich - Peer to Peer

- a) Routing konvergiert. A und B /24. Gib Route an H für F/24 an.
- b) An H inst PC1 sendet Packete zu PC2 an F. Welche Route ?
- c) Link zwischen A und B ist kaputt. Welche Route in H ?
- d) Link immernoch kaputt. Welche AS können sich noch erreichen ?