

## Aufgabe 1

Zuweisung Protokolle zu OSI schicht Physical Layer, Data Layer, http , DNS , udp ,tcp  
CSMA/CA ,ip

## Aufgabe 2

a) 45 DB auf 100 Meter. 60 Meter 2,5 Volt Wie groß war die Spannung am ende des Kabels

b) Die Spannung war am ende des Kabels die Hälfte, wie groß ist die Dämpfung?

c) 50 MHz Bandbreite 180 Mbit/s Übertragungsrate. Wieviele Signalebenden?

Signal to noise ratio (Rauschabstand am ende des Kabels)

## Aufgabe 3

a)

Subnetting 194.164.20.160 Subnetzmaske 255.255.255.224

Rechner oder Netzadresse?

Broadcastadresse

Und wieviele Rechner im Subnetz?

b)

2001:4602:1234:AB00::/56

Geben sie eine globalgültige Subnetzadressbereich an

Geben sie eine random IPV6 aus diesem Subnetzbereich an

c)

MAC adresse gegeben 04:12:34:FE:FF:12

Geben sie die link lokal adresse an.

In welchem netz ist diese adresse gültig?

## Aufgabe 4

Multiple Choice

vier blöcken a 4 fragen

QUIC (Rademacher)

1. Wird als Transportprotokoll als QUIC verwendet? f

2. Ist der Handshake bei QUIC langsamer als bei TCP und TLS zus. f
3. Ersetzt QUIC http und dns? f
4. Ist QUIC auf den Applikationlayer implementiert w

#### DHCPv4

1. Ist es ein Stateless protocol?
2. Wird eine DHCP an die Broadcast gesendet?
3. Vergibt DHCP adressen aus dem gesamten IPV4 adresspool
4. Ist DHCPv4 eine autokonfiguration noch für andere sachen?

#### DNS

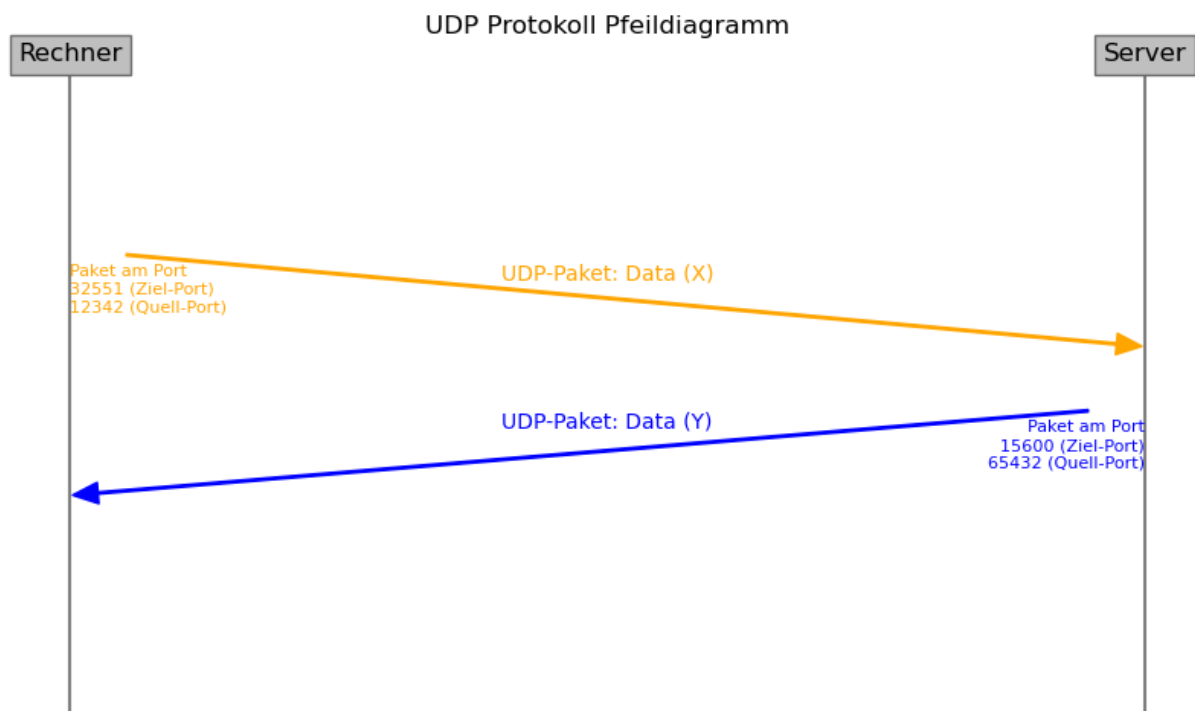
1. Kann man DNS darstellen als eine hierarchisch verteilte Baumstruktur
2. Gibt es einen zentralen Server im Internet der DNS betreibt?
3. Macht man einen unterschied bei DNS zwischen autoritativen oder nicht autodings
4. Speichert DNS informationen als Resources Records

#### http

1. Ist http ein Stateless protocol?
2. Ist http ein public subscribe protocol?
3. Verringert die browsecache die nötige datenanfragenmenge vom server
4. Wenn ein 404 statusmessage übertragen wurde, war es eine erfolgreiche übertragung

#### Aufgabe 5

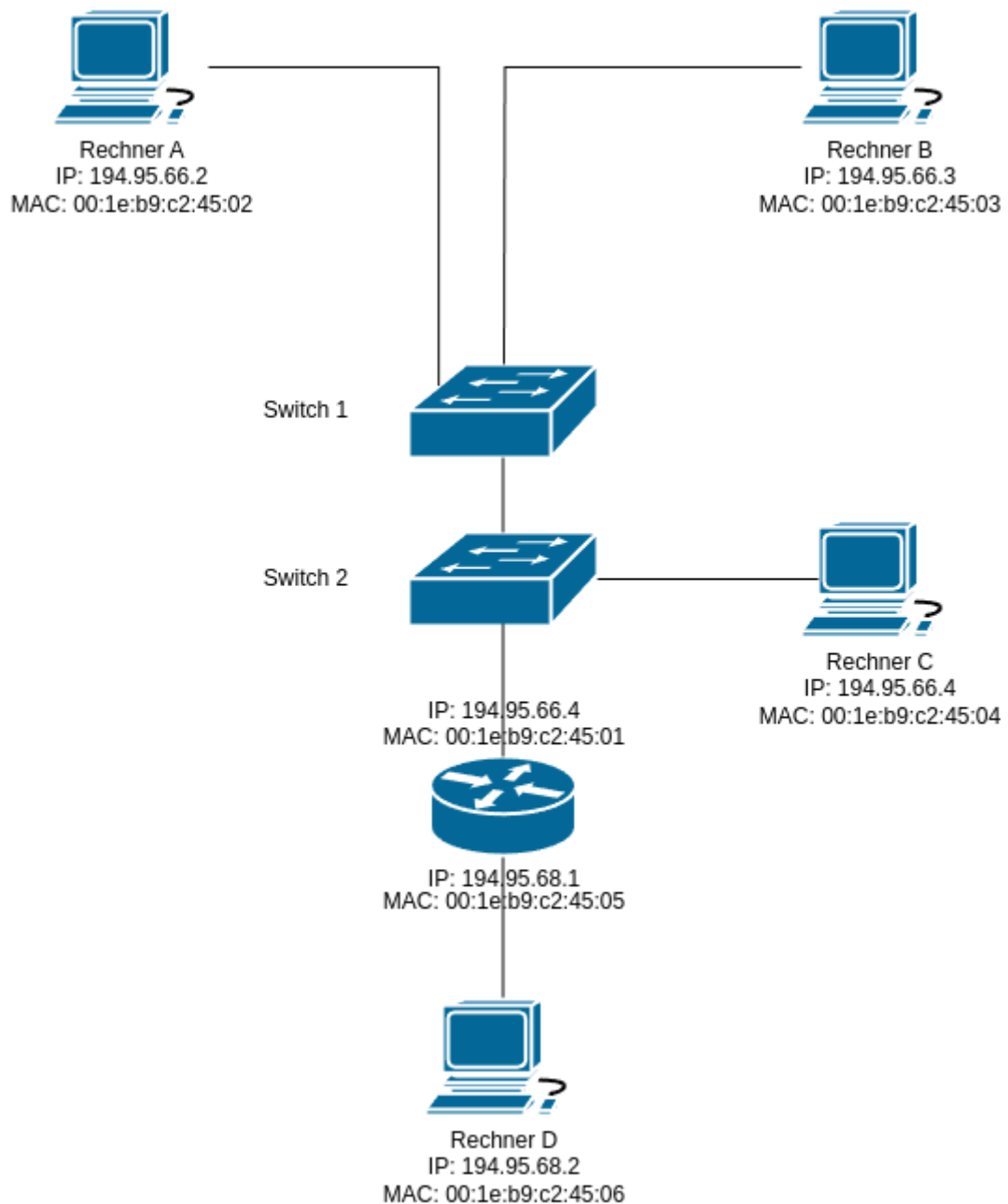
UDP ist Vorgegeben erstellen Sie nun ein Pfeildiagramm für TCP



## Aufgabe 6

a)

Rechner D sendet einen Ping über ICMP an Rechner B. Rechner B sendet einen Echo Reply an Rechner D. Alle ARP caches leer. Wie sehen die Caches danach aus? (Von Switches und Rechner).



b)

Beim senden von rechner D zu rechner B kurz bevor das paket bei rechner b ankommt.  
Was sind die senderadressen und die empfängeradressen auf Schicht 2 und schicht 3.