

Pro	Inside global	Inside local	Outside local	Outside global
tcp	83.17.18.254:1025	192.168.0.10:1025	83.17.18.200:80	83.17.18.200:80
tcp	83.17.18.254:1026	192.168.0.10:1026	83.17.18.200:80	83.17.18.200:80

Die IP Adressen werden als Tabelle im Router vom lokalen Netz sowie vom globalen Netz abgespeichert. Die Tabelle kann mit dem Befehl `sh ip nat tr` abgerufen werden

3-Way Handshake:

TCP Request from PC0 to Server. (Einleitung des 3-Way Handshake)

PDU Information at Device: Router0

OSI Model

Inbound PDU Details

Outbound PDU Details

At Device: Router0
Source: PC0
Destination: 83.17.18.200

In Layers

Layer7
Layer6
Layer5
Layer4
Layer 3: IP Header Src. IP: 192.168.0.10, Dest. IP: 83.17.18.200
Layer 2: Ethernet II Header 0002.4A88.5D84 >> 0060.2F13.6501
Layer 1: Port GigabitEthernet0/0

Out Layers

Layer7
Layer6
Layer5
Layer4
Layer 3: IP Header Src. IP: 83.17.18.254, Dest. IP: 83.17.18.200
Layer 2: Ethernet II Header 0060.2F13.6502 >> 0030.A394.DC97
Layer 1: Port(s): GigabitEthernet0/1

1. GigabitEthernet0/0 receives the frame.

Challenge Me

<< Previous Layer

Next Layer >>

Der PC sendet ein TCP SYN abfrage an den Server.

Layer 3:

Inner Layers: Die Src. IP ist die NAT IP vom PC die Dest. IP die globale vom Server.

Out Layers beinhaltet die Router global IP als Src IP.

Hier sehen wir schon die Eigenschaften des NATs.

PDU Information at Device: Server0 x

OSI Model Inbound PDU Details Outbound PDU Details

At Device: Server0
Source: PC0
Destination: HTTP CLIENT

In Layers

Layer 7:
Layer6
Layer5
Layer 4: TCP Src Port: 1028, Dst Port: 80
Layer 3: IP Header Src. IP: 83.17.18.254, Dest. IP: 83.17.18.200
Layer 2: Ethernet II Header 0060.2F13.6502 >> 0030.A394.DC97
Layer 1: Port FastEthernet0

Out Layers

Layer 7:
Layer6
Layer5
Layer 4: TCP Src Port: 80, Dst Port: 1028
Layer 3: IP Header Src. IP: 83.17.18.200, Dest. IP: 83.17.18.254
Layer 2: Ethernet II Header 0030.A394.DC97 >> 0060.2F13.6502
Layer 1: Port(s): FastEthernet0

1. FastEthernet0 receives the frame.

Challenge Me

<< Previous Layer

Next Layer >>

In Layers:

Layer 4: Das Gerät empfängt ein TCP PUSH+ACK-Segment bei der Verbindung bei 83.17.18.254 auf dem Port 1028, welcher der TCP Port ist.

Layer 3: Die dest. IP vom Paket ist gleich der IP Adresse des Gerätes, das es empfangen soll. Es kann auch die Broadcast-Adresse verwendet werden. Das Paket wird entkapselt und empfangen.

Layer 2: Der Frame der Ziel MAC-Adresse muss mit der empfangenen MAC-Adresse des ports, oder des Broadcasts übereinstimmen..

.Out Layers:

Layer 4: Information wie Datenlänge, ACK-Länge und Sequenznummer ist bekannt

Layer 3: Die Ziel IP-Adresse befindet sich in demselben Subnetz - Gerät macht einen weiteren Hop zur Destination.

Letzter Schritt:
HTTP

PDU Information at Device: PC0



OSI Model

Inbound PDU Details

At Device: PC0
Source: PC0
Destination: HTTP CLIENT

In Layers

Layer 7:
Layer6
Layer5
Layer 4: TCP Src Port: 80, Dst Port: 1026
Layer 3: IP Header Src. IP: 83.17.18.200, Dest. IP: 192.168.0.10
Layer 2: Ethernet II Header 0060.2F13.6501 >> 0002.4A88.5D84
Layer 1: Port FastEthernet0

Out Layers

Layer7
Layer6
Layer5
Layer4
Layer3
Layer2
Layer1

1. FastEthernet0 receives the frame.

Challenge Me

<< Previous Layer

Next Layer >>

Der HTTP Response vom Server zum Client. Wir sehen auf Layer 3 die globale Src. IP vom Server und die lokale Dest. IP vom Client.

Layer 4: TCP Port: 80 daraus können wir folgern das es sich wahrscheinlich um ein HTTP Paket handelt.

Layer 3: Zeigt die NAT Adresse des PC0s(Dest), sowie die globale Adresse des Servers(Src).

Die Aufgabe wurde zusammen erledigt, da bei 2 Leuten der Packet Tracer nicht funktioniert.