Netzwerke – Seminaristische Übung WS17/18

Wirshark & Routing
Benjamin.Troester@HTW-Berlin.de

PGP: ADE1 3997 3D5D B25D 3F8F 0A51 A03A 3A24 978D D673

Benjamin Tröster

19. November 2017





Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Iniversity of Applied Science:

Road-Map

- 1 Orga
- 2 Retrospektive

- 3 Wireshark
- 4 Switched Networks
- 5 Routing



und Wirtschaft Berlin
University of Applied Science

Nerd-Wochenmarkt

Empfehlung der Woche:

- Request for Comments Der RFC Podcast
 - IP Routing I: https://requestforcomments.de/archives/343
 - IP Routing II: https://requestforcomments.de/archives/351
 - IP Routing III: https://requestforcomments.de/archives/374
- Datengarten des CCCB
 - Technik und Wahrheit https://media.ccc.de/v/dg-82



- Halten Sie bitte Ordnung! D.h.:
 - Räumen Sie alle verwendeten Geräte wieder weg
 - Seien Sie sozial, falls Kommilitonen dies vergessen
 - Achten Sie darauf die Raspberry Pis vorsichtig zu behandeln → Leihgabe
- Versuchen Sie nicht erste 30 Minuten später zu erscheinen!
- Die Zeit fehlt Ihnen am Ende der Übung



Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

niversity of Applied Sciences

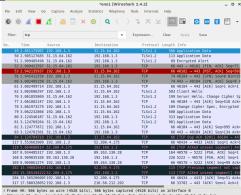
Retrospektive

- Vorlesung
 - Fragen?
- Übungsblatt 3 Switched Networks
 - Stand der Gruppen
 - Fragen?



Netzwerke - Seminaristische Übung WS17/18

- Network Sniffer setzt auf libcap auf
- Erlaubt mitschneiden und auswerten des Netzwerkverkehrs
- https://www.wireshark.org/
- Doku: https://www.wireshark. org/docs/wsug_html_chunked/ → ab Chpt. 3.3 wird es interessant
- Heutige Übung Auswertung von Ethernet-Frames!



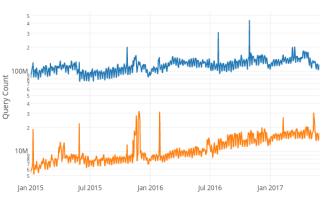
» Frame 49: 566 bytes on wire (4528 bits), 566 bytes captured (4528 bits) on interface 0 » Ethernet II, Src: AsustekC 4f:45:8c (ac:22:8b:4f:45:8c), Dst: Netgear_cl:8e:1c (9c:d3:6d:c1:8e:1c) » Internet Protocol Version 4, Src: 192.188.1.3, Dst: 31.15.64.162

> Transmission Control Protocol, Src Port: 40182, Dst Port: 443, Seq: 1, Ack: 1, Len: 508 → Secure Sockets Layer

- Layer 2 Devices
- Ethernet-Switches können (meistens) nur Ethernet-Frames versenden
- $lue{}$ Zuordnung von MAC-Adressen zu IP-Adressen ightarrow erzeugen Netzwerk

- Layer 3 Device
- Protokoll ist wichtig!
- Meist IP-basiert d.h. IPv4/IPv6 \rightarrow Routing-Protokoll
- "Besitzen mehr Intelligenz" mithilfe von Routing-Tabellen
- Verbinden Netzwerke

Oueries from IPv4 vs. IPv6 Addresses



— Queries from IPv4 source addre™S QueryQDates from IPv6 source addresses

- Bis jetzt Switched Network
- Pis kennen sich über Switch
- kein Kommunikation über das Netz hinaus möglich



- In dieser Übung
- Pis kennen sich über Gateway
- Kommunikation über das Netz hinaus möglich – zwischen zwei Netzen

