

Thesis Präsentation



STUDIERN
AUF HÖCHSTEM
NIVEAU

Autor: Jan Schultis, jan.schultis@web.de

Erstbetreuer: Prof. Hottong

Zweitbetreuer: Prof Dr. Rausch

11:00 - 12:00 Uhr DM-06 B

“Geschwätziges Wohnzimmer”

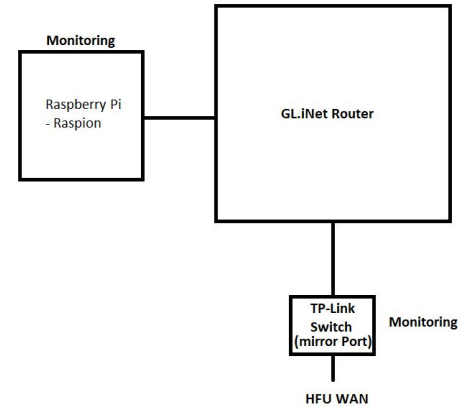
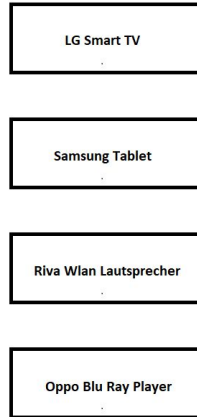
Traffic-Analyse und zielgerichtete Traffic-Kontrolle von
Home-Entertainment-Systemen

- Smart Home Geräte kommunizieren sehr viel ins Internet
- Sicherheit der Daten nicht gewährleistet
- schwer für “Normalverbraucher” zu überwachen
- Welche Daten werden übermittelt?
- Kann man den Datenverkehr beeinflussen?

Wie viele Daten werden wohin ohne unser Wissen versendet und wie kann man dagegen vorgehen?

Wohnzimmeraufbau

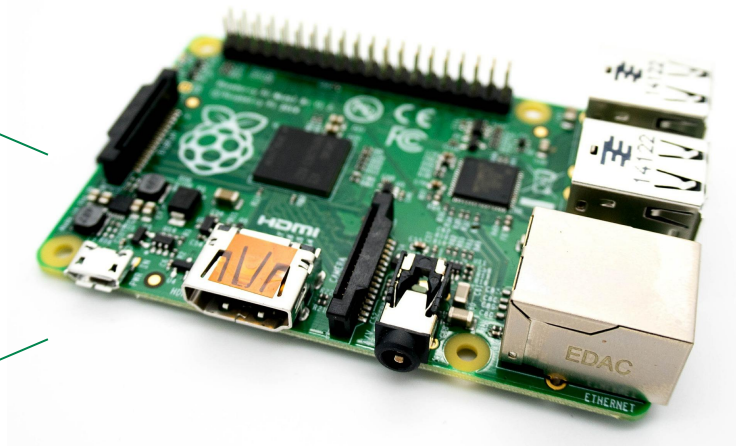
Home-Entertainment-System



Raspion

Ntopng

Pihole



Wireshark

Mitmproxy

Ntopng

- Live Monitoring
- Analyse Tool
- Fokus auf Hosts, Datenmengen und Flows
- greift nicht ein
- kann nur warnen
- Daten werden anschaulich dargestellt

Wireshark

- Live Monitoring
- Analyse Tool
- Detaillierte Ansicht vom Datenverkehr

Pihole

- fungiert als DNS Server
- verteilt Adressen per DHCP
- kann eingreifen
- Werbe Blocklist
- lässt unerwünschte Sender ins "leere Laufen"

Mitmproxy

- benötigt Zertifikat
- Endgerät sendet Daten über einen Mitmproxy zum Ziel
- "Man-in-the-middle" schneidet Https und Http Verkehr mit

Versuche:

- “Aufwachen”
- “Grundrauschen”
- “Benutzung”

Stand der Thesis

- Versuche durchgeführt
- Auswertung vieler Versuche
- mitmproxy umsetzen
- Pihole Werbeblocker

Zwischenergebnisse

- Kommunikation im Standby
- Grundrauschen
- Top Hosts Google, Spotify, Amazon, Netflix, Youtube
- Wohnzimmer nie komplett still
- Standby keine Garantie für Stille
- LG Smart TV sendet überraschend wenig
- Lautsprecher hingegen dauerhaft verbunden (Spotify, Google)