

10. Übungszettel

Abgabe: Bis Dienstag, 6. Juli 2021 – 16:00 Uhr

Besprechung: Dienstag, 6. Juli 2021

Abgabe in Gruppen von 2-3 Personen (Name + Matrikelnummer angeben)

Abgabe via Artemis

Aufgabe 1 (10 Punkte)

Skizzieren Sie einen Amplification-Angriff der einen NTP-Server im lokalen Netz benutzt und sich mit IPv6 Multicast gegen alle Router im Netz richtet. Beantworten Sie dabei die folgenden Teilaufgaben:

- Amplification-Angriffe mit NTP sind auch mit IPv4 möglich. Ein Angreifer fälscht dabei die Absender-Adresse der Anfrage. Beschreiben Sie, warum es sich dabei um einen Amplification-Angriff handelt.
- Wie erreichen Sie mit dem Amplification-Angriff und IPv6 Multicast alle Router in einem Netzwerk?

Aufgabe 2 (10 Punkte)

Installieren Sie Scapy und machen Sie sich mit folgenden Aufgaben mit der Benutzung vertraut. Dokumentieren Sie dabei, indem Sie den Inhalt der Konsole mit Copy-&Paste Ihrer Abgabe hinzufügen.

- Erstellen Sie eine IPv4-Ping-Anfrage gegen ihren Router, lassen Sie sich mit `show()` das Paket anzeigen und senden Sie es mit einer Funktion, die nur die erste Antwort darauf berücksichtigt.
- Erstellen Sie eine IPv6 HTTP-Anfrage (`"GET / HTTP 1.1\r\n\r\n"`) und senden Sie diese mittels IPv6 Multicasting an alle Knoten in Ihrem Netzwerk. Lassen Sie sich exemplarisch ein Antwortpaket als PDF ausgeben.
- Erstellen Sie eine IPv6-Ping-Anfrage gegen Ihren Router und lassen Sie diese von Scapy alle 10 Sekunden senden (Stichwort: Loop) und geben Sie nach 60 Sekunden alle Antwortpakete aus.