



Netzwerke I – Praktische Übungen

Übung 1: Erste Versuche

Aufgabe 1.1: Netzwerk-Traces mit Wireshark

Starten Sie das Programm Wireshark (<http://www.wireshark.org/>) und machen Sie sich mit den Möglichkeiten zur Filterung und Konfiguration des Programmes vertraut. Das Programm ist auf der virtuellen Maschine bereits installiert.

Erzeugen Sie nun Mitschnitte der folgenden Netzwerkdienste und speichern Sie die Mitschnitte jeweils als eigene Datei nach dem Namensschema „U1_Aufg1_[a|b|c]_Gruppe_[#].pcap“.

- Aufruf der Webseite `www.cs.hm.edu` im Browser
- Netzwerk-Ping auf `www.google.com`

Welche IP-Adresse hat der Rechner, der Ihnen eine Antwort sendet?

- Anzeige der Verzeichnisinhalte unter der FTP Adresse

`ftp://ftp.gwdg.de/pub/`

Welche FTP Server Software läuft der Server Seite, der sich hinter dieser Adresse verbirgt? (Hinweis: Nutzen Sie das Linux Kommandozeilen-Tool `ftp` um dieses in Erfahrung zu bringen.)

Beschreiben Sie anschließend für die einzelnen Teilaufgaben jeweils, welche Protokolle Sie beobachtet haben und auf welcher Netzwerkschicht diese angeordnet sind.

Aufgabe 1.2: Ein erster Netzwerkdienst

Aus der Vorlesung Softwareentwicklung II ist Ihnen die Standardein- und die Standardausgabe (`stdin` und `stdout`) bekannt, über die ein Programm ohne grafische Benutzerschnittstelle in der Regel mit dem Benutzer kommuniziert. Schreiben Sie ein Programm, das die Standardeingabe in eine Datei mit festgelegtem Namen kopiert und danach die Meldung „Zugriff aufgezeichnet!“ ausgibt.

Prüfen Sie, dass das Paket `xinetd` auf Ihrem Rechner bzw. der von Ihnen genutzten virtuellen Maschine installiert ist. Dieses Programm erlaubt, ein beliebiges Programm über das Netzwerk zu starten, wobei `stdin` und `stdout` auf das Netzwerk umgeleitet werden. Installieren Sie Ihr Programm jetzt als Netzwerkdienst `http` in der Konfigurationsdatei des `xinetd` (`xinetd.conf`). Greifen Sie danach auf Ihr Programm mit Hilfe von `wget` oder einem Browser zu, indem Sie die entsprechende Adresse auf `localhost` anfragen (`localhost` ist der Name für Ihren eigenen Rechner).

Welche Ausgabe finden Sie in Ihrer Ausgabe-Datei? Geben Sie den Inhalt der Ausgabedatei als Teil der Lösungen dieser Aufgabe mit ab.

Notwendige Abgaben für dieses Übungsblatt:

- Wireshark-Mitschnitte, Beantwortung der Fragen im zugehörigen Online-Test
- Konfiguration `xinetd`, von Ihnen implementiertes Programm und Ausgabe-Datei