

Übungsblatt 10

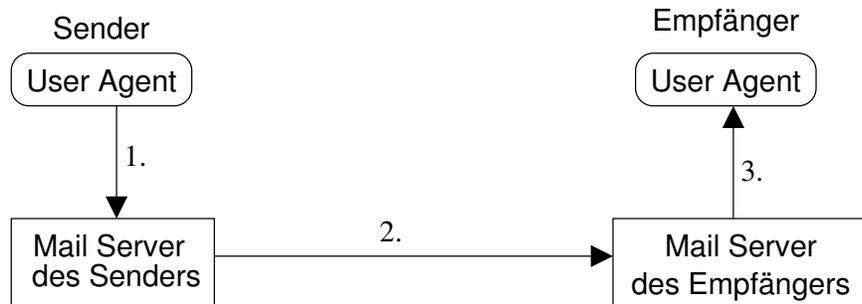
Abgabe bis **04.07.2014** in der Vorlesung, oder per Uniworx.

Hinweis: Schreiben Sie unbedingt Ihre Übungsgruppe auf Ihre Abgabe!

1. Anwendungen über UDP (H)

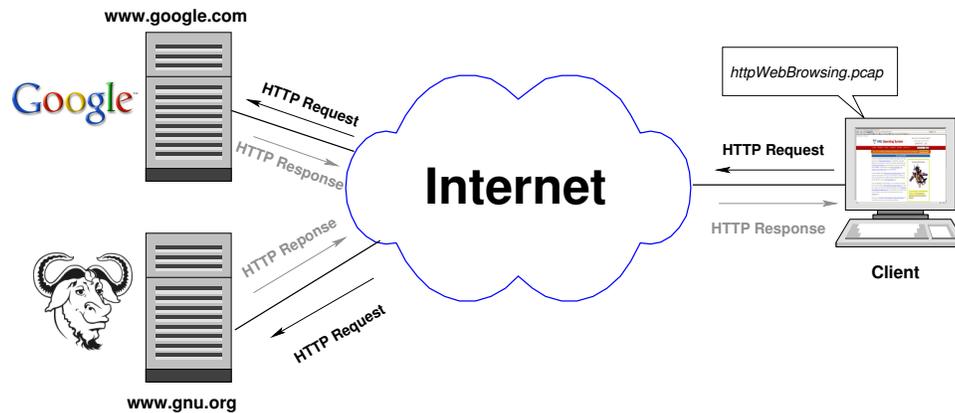
- (a) Das Domain Name System (DNS) nutzt für einfache Anfrage-Antwort-Dialoge UDP als Transportprotokoll, obwohl es ein fehlerkritischer Dienst im Internet ist. Welche Gründe sprechen für die Nutzung von UDP als Transport-Protokoll für das DNS?
- (b) Warum wirken sich die Eigenschaften von UDP:
 - kein Schutz vor Verlust der Datagramme
 - kein Schutz vor Verfälschung der Datagramme
 - richtige Reihenfolge der Datagramme nicht garantiertnicht negativ auf das DNS aus?
- (c) Kann eine Anwendung, die UDP als Transportprotokoll nutzt, die gleichen Eigenschaften bezgl. Fehlertoleranz haben, wie eine Anwendung, die TCP als Transportprotokoll nutzt? Wenn ja, wie? Wenn nein, warum nicht?

2. Email (H)



- (a) Die Abbildung skizziert den Weg einer Email vom Verfasser zum Adressaten. Welche Protokolle der Anwendungsschicht können auf den drei eingezeichneten Übertragungswegen eingesetzt werden?
- (b) Welche dargestellten Systeme sind Teil des *Message Transfer Systems*?
- (c) Internet E-Mail ist empfindlich gegen den Dienstgüteparameter "Datenverlust" des Transportnetzes. Gibt es allgemeine Dienstgüteparameter, gegen die E-Mail unempfindlich ist? Begründen Sie Ihre Antwort!

3. HTTP Web Browsing



Ein WWW-Client verschickt HTTP-Requests an zwei Webserver (Google und GNU-Projekt, siehe Abbildung). Der relevante Netzverkehr wurde in einer entsprechenden Trace-Datei festgehalten. Beantworten Sie die folgenden Fragen anhand der vorgegebenen Trace-Datei!

- Finden Sie die Requests, die der Client gesendet hat:
 - Welche Objekte werden von dem Google-Server angefordert?
 - Wie viele HTTP-Requests gehen an den GNU Webserver (*www.gnu.org*)?
- Bestimmen Sie das Format und die Größe der angeforderten Objekte!
- Berechnen Sie jeweils die durchschnittlichen Antwortzeiten der beiden Webserver. (Wer hat die bessere Antwortzeit?)
- Sind die HTTP-Verbindungen zwischen GNU Webserver und Client persistent oder nicht-persistent? Begründen Sie Ihre Antwort!