



Übungsaufgaben 5

Übungen zu **Digitale Kommunikation und Internetdienste 1** Wintersemester 2004/2005, Teile 9 & 10

1. Warum übernimmt die Internetschicht nicht Teile der Aufgaben der Transportschicht?
2. Läßt sich der Port 53 auf einem Rechner mehrfach vergeben? Warum bzw. warum nicht?
3. Kann ich mir eine Portnummer immer und überall frei wählen? Warum bzw. warum nicht?
4. Wozu dienen die *Sequence*- und *Acknowledge*-Nummern bei TCP? Inwiefern entsprechen sie dem Sliding-Window-Algorithmus, inwiefern nicht?
5. Ein Benutzer an Rechner 192.168.1.2 möchte sich eine Webseite vom Rechner 192.168.1.1 ansehen. Der Webserver läuft auf Port 80/tcp. Wie geht der Verbindungsaufbau zwischen Webbrowser und -server im Detail (gesetzte Flags, wichtige Felder im TCP-Header, Ziel-IP-Adressen) vonstatten?
6. Wenn TCP doch soviel Komfort bietet, warum sollte ich dann überhaupt noch UDP in Erwägung ziehen?
7. Eine wichtige Eigenschaft für einen Protokollstapel ist die genaue Aufgabenteilung und Überschneidungslosigkeit zwischen den enthaltenen Protokollen.
 - a) Warum ist dies eine wichtige Eigenschaft? Was wäre, wenn sich die Protokolle überschneiden würden?
 - b) Genügt TCP dieser Eigenschaft?
 - c) Genügt UDP dieser Eigenschaft?
8. Wie zuverlässig ist der Datentransport
 - a) bei UDP?
 - b) bei TCP?
9. Wie arbeiten Bestätigungen und Timeouts beim Stop-and-Wait-Algorithmus zusammen?
10. Was kann beim Stop-and-Wait-Algorithmus dazu führen, daß ein Datenpaket mehrfach gesendet wird?
11. Kann der Empfänger beim Stop-and-Wait-Verfahren mehrfach gesendete Pakete unterscheiden? Warum sollte der Empfänger solche Pakete unterscheiden können?
12. Was ist ein Fenster im Sprachgebrauch des Sliding-Window-Algorithmus? Gibt es mehrere davon? Wenn ja, wie viele und wo?
13. Wann kommt es beim Sliding-Window-Algorithmus zu einer Senderblockade und warum?
14. Wie lang kann ein TCP-Datenstrom werden? Gibt es dabei Hindernisse? Wenn ja, welche?
15. Welche Aufgabe hat der *Urgent Pointer* bei TCP und wie wird er benutzt?