

Übersicht – Übung 8

UDP

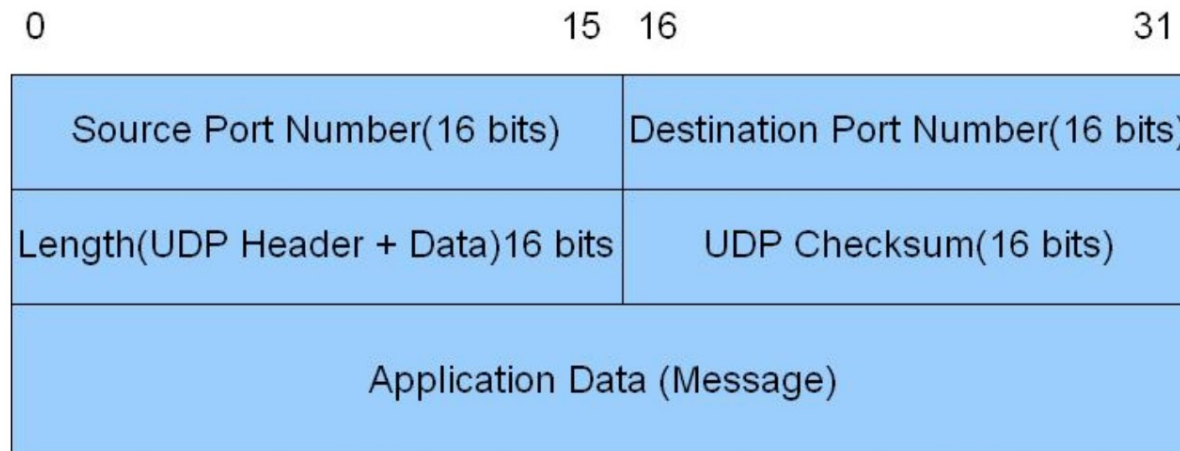
BSD-Sockets-API

TCP-Client

TCP-Server

UDP

- *Wofür steht die Abkürzung UDP? Auf welcher OSI-Schicht ist das Protokoll angesiedelt?*
 - User Datagram Protocol
 - Schicht 4 (Transport)
- *Wie ist ein UDP-Datagramm aufgebaut?*



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Header_of_UDP.jpg

UDP

- *Wie wird die UDP-Prüfsumme berechnet?*
 - Pseudo-Header, UDP-Header (Prüfsumme = 0x0000) und Daten als 16-Bit-Worte interpretieren
 - Addition mit Übertrag
 - Einerkomplement bilden (wenn nicht 0xFFFF, dann einfach beibehalten)
 - In den Header einfügen
- Die Prüfsumme ist optional! Wenn sie nicht genutzt werden soll, setzt der Sender sie auf 0x0000.

UDP

- *Welche Charakteristiken weist UDP (im Gegensatz zu TCP) auf?*
 - Verbindungslos (kein Three-Way-Handshake)
 - Keine Streameigenschaft: Datagramme kommen „häppchenweise“
 - Unzuverlässige Übertragung: Bitfehler wahrscheinlich (Prüfsumme kein guter Schutz)
 - Reihenfolge der Datagramme nicht deterministisch
 - Keinerlei Fluss- oder Verstopfungskontrolle
 - Fazit: UDP = IP + Ports

BSD-Sockets-API

- *Machen Sie sich mit den wichtigsten Funktionen des BSD-Sockets-API vertraut.*
 - **socket**
 - **connect**
 - **bind**
 - **listen**
 - **accept**
 - **read / recv / recvfrom**
 - **write / send / sendto**
 - **shutdown**
 - **close**

BSD-Sockets-API

- *Programmieren Sie einen simplen HTTP-Clienten, der eine Webseite per **GET**-Request anfragen und ihren Seiten Quelltext anzeigen kann. Wie unterscheidet sich die Auslieferung per HTTP 1.0 und 1.1?*
- *Programmieren Sie einen simplen HTTP-Server, der eine statische Webseite ausliefert. Wie lässt sich erreichen, dass mehrere Clienten sich simultan verbinden können?*