



Übungsblatt 3 (S1) – Subnetzbildung und WLAN

Aufgabe 1

- a.) Nennen Sie verschiedene Möglichkeiten der Adressierung in Netzen.
- b.) Nennen Sie ein Beispiel für eine IPv4 Adresse.

Aufgabe 2

- a.) Diskutieren Sie, ob bzw. warum es sinnvoll ist, ein Netz in Subnetze zu unterteilen.
- b.) Eine Firma hat die IPv4 Adresse der Klasse B: 164.30.0.0. Folgende Subnetze werden benötigt: ein Netz für 60 Rechner, ein Netz für 28 Rechner, ein Netz für 25 Rechner, ein Netz für 14 Rechner und 5 Netze für Punkt-zu-Punkt Verbindungen d.h. Netze mit je zwei Rechnern. Führen Sie eine Subnetzbildung mit einer gemeinsamen Subnetzmaske durch, bei der die Anzahl der verfügbaren Subnetze maximal wird. Das Subnetz „0“ soll nicht verwendet werden. Geben Sie pro Netz jeweils die Netzadresse und die Broadcast-Adresse an.

Aufgabe 3

Gegeben ist die IP Adresse 175.221.17.0 und die dazugehörige Subnetzmaske 255.255.240.0. Handelt es sich bei dieser Adresse um eine Rechner- oder eine Netzadresse? Bestimmen Sie die dazugehörige Broadcast-Adresse.

Aufgabe 4:

Gegeben ist ein WLAN mit Infrastrukturmodus-Architektur und zwei aktiven Stationen. Zu Beginn des betrachteten Zeitpunktes werden gerade Daten vom Accesspoint (AP) an eine Station (Station 1) übertragen werden. Während dieser Datenübertragung hat die zweite Station (Station 2) einen Sendewunsch. Skizzieren Sie oder beschreiben Sie stichwortartig, welche Pakete bis zum Abschluss der Datenübertragung von Station 2 gesendet werden. Geben Sie ebenfalls an, welche Wartezeiten zwischen den einzelnen Übertragungen auftreten. Kann es in diesem Fall zu einer Datenkollision kommen und wenn ja, unter welchen Umständen würde die Kollision passieren? Wie bzw. durch welchen Parameter wird bei einem gleichzeitigen Sendewunsch von mehreren Stationen festgelegt, wann die einzelnen Stationen zu senden beginnen bzw. welche Station zuerst senden darf?