



Übung 06: IP Adressen, Port Mirroring

Aufgabe 1: Longest Prefix Matching

Ein IP-Router hat die folgenden CIDR Einträge in seiner Routing Tabelle:

Destination IP Address Range	Next Hop
135.46.56.0/22	0
135.46.60.0/22	1
192.53.40.0/23	2
Sonst	3

An welches Interface leitet der Router Pakete mit den folgenden Ziel IP-Adressen weiter?

- 135.46.63.10
- 135.46.57.14
- 192.53.56.7

Aufgabe 2: IPv4 Broadcast- und Netzadressen

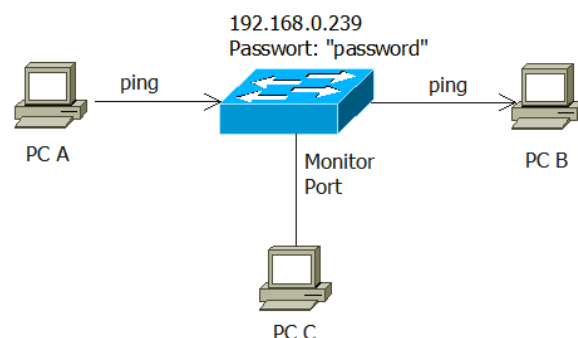
Die erste IP Adresse eines Subnetzes ist die Netzadresse, die letzte Adresse ist die Broadcast-Adresse. Ergänzen Sie folgende Tabelle!

Subnetz (CIDR Notation)	Netzmaske	Broadcast IP	Netzwerk IP
10.1.0.0/16	255.255.0.0	10.1.255.255	10.1.0.0
12.0.0.0/8			
200.13.12.0/25			
200.13.0.0/23			
200.13.128.0/23			

Aufgabe 3: Port Monitoring

Jede Gruppe benötigt 3 eigene Laptops (PC A, B und C) mit Ethernet-Anschluss (**kein WLAN**). Einige LAN-Adapter sowie Netzwerkkabel werden zur Verfügung gestellt ebenso wie ein Netgear GS108E Switch.

Alle 3 PCs werden über den Switch verbunden. PC A sendet pings an PC B. Ihr Ziel ist, dass PC C in **Wireshark** diese pings sieht, obwohl er an einem unbeteiligten Switch-Port hängt.



Hinweise:

- Den Switch mit Strom versorgen. WICHTIG: Der Switch darf dabei nicht mit dem Internet oder einem DHCP Server verbunden sein.
- Die Switch-Konfiguration ist über ein Web-Interface (IP: 192.168.0.239) erreichbar (Passwort: „password“). Das kann nach dem Herstellen der Stromversorgung ca. 1 Minute dauern.
- Sie müssen für Ihren PC eine statische IP konfigurieren. Alle PCs und der Switch müssen im gleichen Subnetz sein.
- Richten Sie unter „System-Monitoring“ im Web-Interface einen *Mirroring Port* ein.
- Unter Windows muss man ggfs. eingehende Pings in der Firewall erlauben, z.B.: <https://www.pcwelt.de/tipps/Ping-Antworten-zulassen-10090510.html>