

Übungsaufgabe Netztechnik 4

Aufgabe 1:

Ein Host hat die IP-Adresse 10.45.22.131 mit der Netzmaske 255.255.0.0.

- Ermitteln Sie die Netzadresse und geben Sie diese in der CIDR-Notation sowie die Netzklasse an.
- Geben Sie die beiden in diesem Netz reservierten IP-Adressen und deren Verwendungszweck an.
- Geben Sie den Bereich der nutzbaren Hostadressen und deren Anzahl an.
- Die verwendete IP-Adresse lässt auf eine besondere Art der Netzwerknutzung schließen. Erläutern Sie welche.
- In dem gegebenen Netzwerk sollen zwei Klasse C Subnetze gebildet werden. Geben Sie geeignete Netzadressen und Netzmasken nach eigener Wahl an. Skizzieren Sie das gegebene Netz und Ihre Subnetze, die über eine geeignete Netzwerkkomponente verbunden sein sollen.

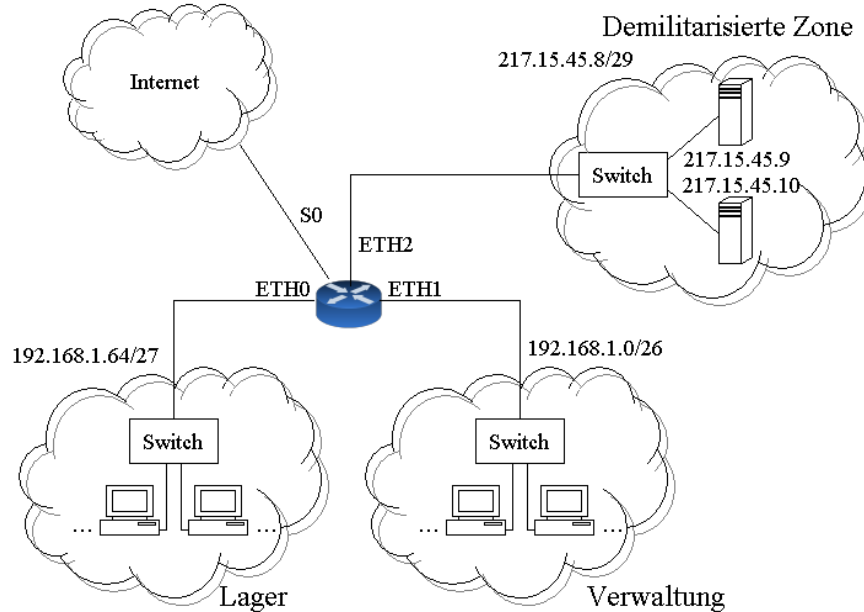
Aufgabe 2:

- Geben Sie für die folgenden IP-Netze in CIDR-Notation die Netzmaske, den Umfang der IP-Adressen, die reservierten IP-Adressen, verfügbare Host-Adressen und gegebenenfalls die Netzklasse und Verwendungszweck an.

IP-Netz
10.2.0.0/18
0.0.0.0/0
217.32.10.0/24
112.16.43.20/32
19.22.12.0/22

Aufgabe 3:

Der nachfolgende Netzwerkplan zeigt in vereinfachter Form ein kleines Firmennetz mit zwei IP-Netzen für Lager und Verwaltung, sowie zwei Servern in einer demilitarisierten Zone, die über einen Router verbunden sind. Die Anbindung an das Internet erfolgt an der Schnittstelle S0 über eine Standleitung.



- Weisen Sie den Schnittstellen des Routers ETH0 bis ETH2 IP-Adressen zu. Verwenden Sie jeweils die letzte verfügbare IP-Adresse des jeweiligen Netzes und geben Sie den Rechenweg an.
- Geben Sie für die drei Netze Lager, Verwaltung und demilitarisierte Zone die jeweilige Netzgröße (Anzahl nutzbare Hostadressen) und die Broadcastadresse an.
- Wie viele Server können in der demilitarisierten Zone noch in Betrieb genommen werden?