

Übungen Netzwerk

Donnerstag, 28. Januar 2021 11:57

Klasse	Name, Vorname	Datum
--------	---------------	-------

2. Ausbildungsjahr

Informationsübertragung in vernetzten
IT Systemen

Unterrichtsfach: IT
Zeitrhythmuswert: 30 min
zul. Hilfsmittel: IT-HB

(Übung - Adressklassen)

Dirk Kirchner

1. Nach RFC 791 werden IP-Adressen in Adressklassen eingeteilt.
Ergänzen Sie nachfolgend aufgeführte Tabelle! Verwenden Sie für die Adressbezeichnung die Begriffe Netzwerkadresse, Broadcast, Multicast, gültige IP-Adresse, Local-Host oder keine IP-Adresse!

Adresse	Adressbezeichnung	Adressklasse
10.11.12.13		
172.20.255.255		
192.212.256.0		
224.0.0.9		
AB.CD.EF.FF		
12.21.EE.FF		
0A.FF.00.FF		
11011110.11111111.11111111.10101010		
01111111.00000000.00000000.00000001		
11010011.10111010.01111111.00000000		

2. Erklären Sie am Beispiel der IP-Adresse 192.168.0.20/24 die Begriffe gültige IP-Adresse, Netzwerkadresse, Subnetmask, Standardgateway, Localhost und Präfix!

IT-Systeme	Aufbau vernetzter IT-Systeme	IP-Adressierung Aufgaben
------------	------------------------------	-----------------------------

1. Welche der folgenden IP-Adressen sind gültige Klasse-C-Adressen?
 - 200.200.200.200
 - 212.7.168.0
 - 192.12.256.48
 - 224.4.4.44
 - 215.77.77.213
2. Wie lautet die Standard Subnet Mask für ein Klasse-B-Netz?
3. Geben Sie die binäre IP-Adresse 01101101.10000000.11111111.11111110 in Dezimalform an!
4. Sie sind Verwalter eines verteilten Netzwerkes. Es gibt vier Niederlassungen und es sollen bis zu 100 Rechner in jedem Teilnetz möglich sein. Erstellen Sie die Teilnetze mit der Methode des Subnetting!
 - a) Wie viel Teilnetze benötigen Sie mindestens?
 - b) Zu welcher Klasse gehört die zu wählende IP-Adresse?
 - c) Bestimmen Sie die zugehörige Subnet Mask!
5. Ihre IP-Adresse ist 165.247.200.100 und Ihr Internet-Netzwerk ist in 16 Subnetze unterteilt. Welche Subnet Mask würden Sie benutzen, um die größtmögliche Anzahl Hosts in jedem Subnetz unterzubringen?
6. Ihre IP-Adresse ist 134.130.88.24 und Ihre Subnet Mask ist 255.255.224.0. Welche Hosts befinden sich in Ihrem lokalen Netzwerk?
 - 134.130.95.9
 - 134.130.96.18
 - 134.130.67.53
 - 134.130.72.132
 - 134.130.66.66
 - 134.130.98.24

E-Mail-Adresse: n.koennecke@bsz7-leipzig.de

Mitschrift zu Übungen Netzwerk

Donnerstag, 28. Januar 2021 12:15

$192.168.0.0 / 24 = 2^8 = 256$

256 Adressen (254 können nur genutzt werden)

In 2 gleich große Teilnetzte teilen

NW-Anteil

1100 0000 . 1010 1000 . 0000 0000

Netzwerk Adressen müssen immer mit Präfixlänge angegeben werden (192.168.0.128 /24)

Aufgabe:

10.28.1.0 /24

-> in 4 Teilnetzte teilen: 4 Netzwerk-Adressen

4 Broadcast-Adressen

Subnetzmaske als Präfix und dez.

10.28.1.0 = 1010.11100.1.0000