**Lernfeld PRV-1**

**6 Fragen**

**IPV4**

# Allgemeine Hinweise

Bearbeiten Sie die nachfolgenden Aufgaben.

Verschaffen Sie sich zunächst einen Überblick und beginnen Sie dann mit den Aufgaben, die Sie am schnellsten lösen können.

Zeit zum Bearbeiten wird bekannt gegeben.

1. Frage

Für das Intranet der HurryUp GmbH (Firmenzentrale und Mietwagengarage) soll der IP-Adressbereich 192.168.164.0 bis 192.168.164.255 in Subnetze eingeteilt werden.

Teilen Sie den Adressbereich in genau vier gleichgroße Subnetze unter maximaler Ausnutzung des Adressraumes ein. Geben Sie zusätzlich die entsprechende Subnetzmaske und die maximale Anzahl Hosts pro Subnetz an. (6 Punkte)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Subnetz** | **erste nutzbare Hostadresse** | **letzte nutzbare Hostadresse** | **maximale Anzahl Hosts pro Subnetz** |
| 1. Subnetz | 192.168.164.0 | 192.168.164.63 | **62** |
| 2. Subnetz | 192.168.164.64 | 192.168.164.127 |
| 3. Subnetz | 192.168.164.128 | 192.168.164.191 |
| 4. Subnetz | 192.168.164.192 | 192.168.164.255 |

Lösungsvorschlag

1. Frage

Nennen Sie in folgender Tabelle für die IP-Adressklassen B, C und D die jeweilige Standard-Subnetzmaske. (3 Punkte)

|  |  |
| --- | --- |
| IPv4-Adressklasse | Standard-Subnetzmaske |
| A |  |
| B | 255.255.0 |
| C | 255.255.255.0 |
| D | - |

Lösungsvorschlag

1. Frage

Ermitteln Sie die Anzahl der IPv4-Adressen, die im oben angezeigten Subnetz mit der Subnetzaske 255.255.0.0 maximal vergeben werden können. (3 Punkte)

Lösungsvorschlag

1. Frage

Für das lokale Netzwerk im Verarbeitungszentrum der GeoData AG ist folgender IP-Adressbereich vorgesehen:

192.168.1.0/**24**

Für jede der fünf Abteilungen der GeoData AG soll nun ein Subnetz eingerichtet werden.  
Jedes Subnetz soll für 20 Hosts ausgelegt sein.

Ermitteln Sie entsprechende Subnetzmaske. (4 Punkte)

Lösungsvorschlag

255.255.255.128

1. Frage

Ergänzen Sie die folgende Tabelle, indem Sie die Netzadressen der Subnetze 2 und 3 angeben. (2 Punkte)

|  |  |
| --- | --- |
| **Subnetz** | **Netzadresse** |
| 1 | 192.168.1.0 |
| 2 | 192.168.1.32 |
| 3 | 192.168.1.64 |

Lösungsvorschlag

In jedes netz würden maximal 30 Host passen von 32 Adressen.

(32-2 ) weil jeweils eine für das netz und eine für die Broadcast reserviert ist.

1. Frage

Der neue Datenbankserver wird in das Netzwerk integriert und muss eine IPv4-Adresse erhalten.

Für den Datenbankserver wurden folgende IPv4-Adressen vorgeschlagen.

Beurteilen Sie, ob die nachfolgenden IPv4-Adressen für den Datenbankserver jeweils geeignet wären bzw. ungeeignet sind. (3 Punkte)

192.168.10.0/24

192.168.10.200/24

127.0.0.1/8

Lösungsvorschlag