

Aufgabe 1 (DHCP Konzept erstellen)

Überlegen Sie sich ein Konzept für ein kleines lokales Netz, das 3-5 Rechner umfassen soll. Als IP-Adressbereich stehen nur die drei privaten Bereiche zur Verfügung (vergleiche Vorlesung aus dem letzten Semester). Machen Sie sich das Leben nicht unnötig schwer. Halten Sie Ihr Konzept schriftlich fest!

Überlegen Sie sich, wie Sie sicher stellen können, dass bei der Übung keine Adresskollisionen mit anderen Übungsgruppen auftreten können.

Adresskollisionen können verhindert werden, indem die Subnetzmaske so weit eingeschränkt wird, dass für die Clientadresse nur so viele Bits zur Verfügung stehen, wie unbedingt nötig sind. In Absprache mit den anderen Gruppen kann dann die Netzadresse festgelegt werden.

Aufgabe 2 (Konfiguration erstellen)

Setzen sie das Konzept aus Aufgabe 1 in die Konfigurationsdatei des DHCP-Servers um. Suchen Sie bei Fehlermeldungen in den Handbuchseiten oder im RFC 2131 nach den möglichen Ursachen und wie sie den Fehler beheben können.

Die Datei `/etc/dhcpd.config` muss bearbeitet werden:

```
subnet 10.0.0.0 netmask 255.255.255.248 {
    range 10.0.0.1 10.0.0.7;
    option broadcast-address 10.0.0.255;
}
```

Damit das funktioniert, muss der Dämon neu gestartet werden:

```
/etc/init.d/dhcpd restart
```

Aufgabe 3 (Einrichten von DHCP-Clients)

Richten sie DHCP-Clients unter Windows und Linux ein.

Windows:

In den Netzwerkverbindungen die Netzwerkkarte aktivieren und keine Netzwerkadresse vergeben

Linux:

Mit `ifdown ethX` das Netzwerkinterface deaktivieren und mit `ifup ethX` neu aktivieren.

Aufgabe 4 (Starten und Testen des DHCP-Servers)

Starten Sie den DHCP-Server. Welche Ausgaben erstellt der ServerProzeß? Schalten sie die DHCP-Clients ein und überprüfen sie die korrekte Adressvergabe. Finden Sie heraus, wie ein DHCP-Client testweise den DHCP-Server befragen kann.

Aufgabe 5 (PC wieder in den Ausgangszustand versetzen)

Überschreiben Sie am Ende der Übung Ihre Konfigurationsdatei wieder mit der „Original“ Konfigurationsdatei, damit die nächste Gruppe denselben Ausgangszustand wie bei Ihrem Übungsbeginn vorfindet.