

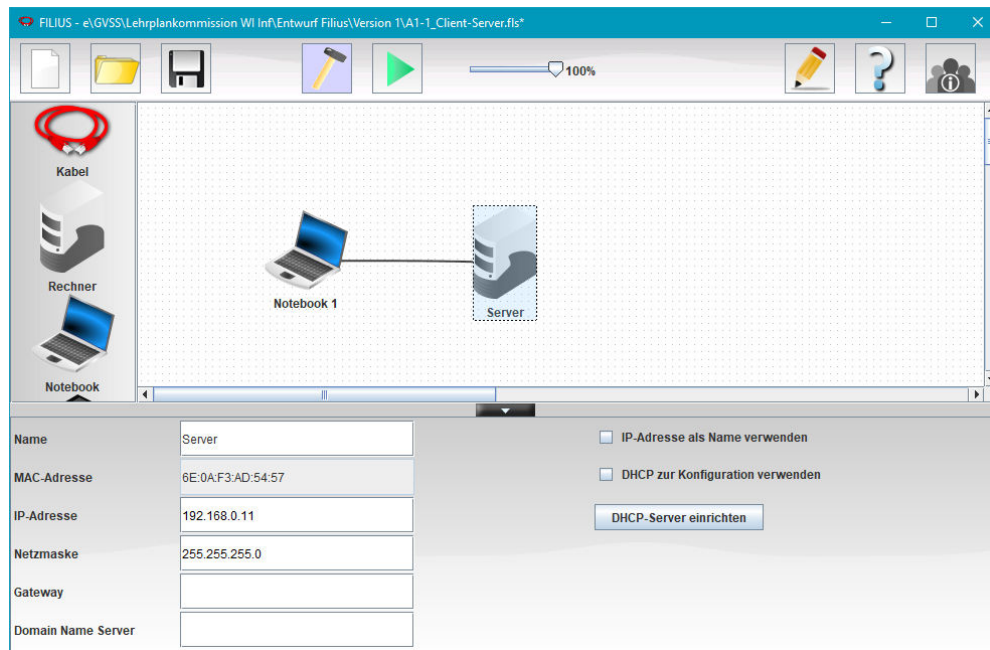
L2 1. Zentrale Bestandteile eines Netzwerks

1.2 „Bist Du da?“

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der folgenden Arbeitsaufträge das Informationsmaterial *L2 1.2 Informationsmaterial AdressenSoftwarePing.docx*.

1.2.1 Namen und Adressen

Starten Sie Filius. Laden Sie das Projekt L2 1.2 Ping.flx.



Namen Ändern Sie die Namen der Rechner. Das Notebook bekommt den Namen *Notebook 1*. Der Rechner bekommt den Namen *Server*.

IP-Adressen Notebook 1: 192.168.0.10
Server: 192.168.0.11

Beschriftung Löschen Sie alle Beschriftungen

1.2.2 Softwareinstallation

Installieren Sie auf beiden Rechnern die Software *Befehlszeile*.

Speichern Sie Ihr Ergebnis unter dem Namen *L2 1.2 Lösung Ping.flx* ab.

1.2.3 Der Kommandozeilenbefehl *ping*

1.2.3.1 Öffnen Sie auf *Notebook 1* das Programm *Befehlszeile* und fragen Sie den Server, ob er erreichbar ist. Notieren Sie das vollständige Kommando.

```
ping 192.168.0.11
root /> ping 192.168.0.11
PING 192.168.0.11 (192.168.0.11)
From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=249ms
From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=125ms
From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=125ms
From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=4 ttl=64 time=112ms
--- 192.168.0.11 Paketstatistik ---
4 Paket(e) gesendet, 4 Paket(e) empfangen, 0% Paketverlust
```

1.2.3.2 Lassen Sie umgekehrt den Server fragen, ob das Notebook erreichbar ist. Notieren Sie das vollständige Kommando.

```
ping 192.168.0.10
```

1.2.3.3 Wie oft wird der Empfänger gefragt, ob er da ist, wenn Sie den ping-Befehl einmal benutzen?

```
4-mal
```

1.2.3.4 Notieren Sie, welche Informationen Ihnen der ping-Befehl liefert?

```
Empfänger in Form der Adresse 192.168.0.11
```

```
Nachrichtennummer (icmp_seq 1 bis 4)
```

```
Maximal erlaubte Anzahl der Verbindungsknoten vom Sender zum Empfänger (ttl=time to live) 64
```

```
Vergangene Zeit zwischen dem Senden des Pings und der erhaltenen Antwort (z.B.: time=249 ms)
```

- 1.2.3.5 Ändern Sie mit Hilfe des Schiebereglers die Geschwindigkeit auf 50%. Wiederholen Sie die Aufgabe 3.1. Notieren Sie die Übertragungszeiten.

Welche Veränderungen können Sie bei den angezeigten Informationen feststellen?

100%:	ms	<pre>PING 192.168.0.11 (192.168.0.11) From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=249ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=125ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=125ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=4 ttl=64 time=112ms</pre>
50%:	ms	<pre>PING 192.168.0.11 (192.168.0.11) From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=622ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=625ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=613ms From 192.168.0.11 (192.168.0.11): icmp_seq=4 ttl=64 time=613ms</pre>