

L2 1. Zentrale Bestandteile eines Netzwerks

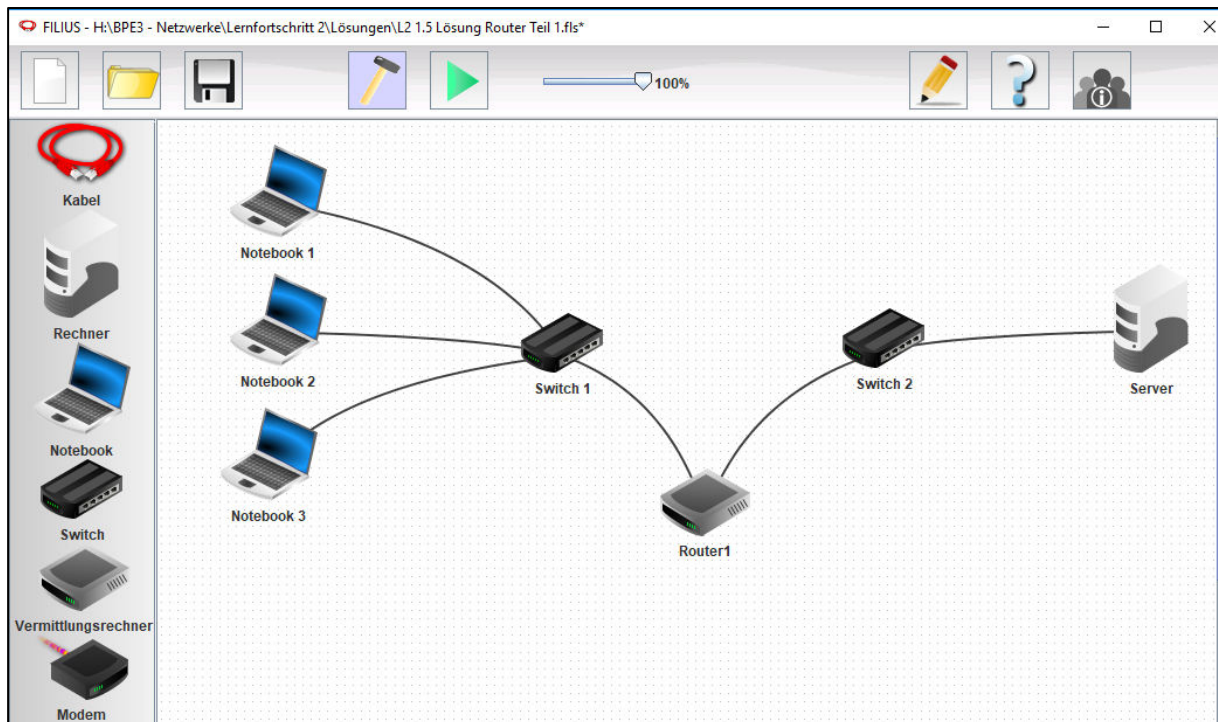
1.5 Der Router

1.5.1 Zwei Netzwerke

Laden Sie das Projekt *L2 1.5 Routing Teil 1.flx*.

Verbinden Sie das bestehende Netzwerk aus drei Notebooks und einem Switch mit einem Vermittlungsrechner (Router). Das zweite Netzwerk besteht aus einem Switch und einem Server. Vergeben Sie die Namen wie abgebildet.

Beachten Sie das Informationsmaterial *L2 1.5 Informationsmaterial Router.docx*.



Die festzulegenden Adressen entnehmen Sie bitte aus der folgenden Tabelle:

Name	IP-Adresse	gehört zu Netzwerk...
Notebook 1	192.168.0.11	Netzwerk 0
Notebook 2	192.168.0.12	
Notebook 3	192.168.0.13	
Router: Verbindung mit Switch 1	192.168.0.1	
Router: Verbindung mit Switch 2	192.168.1.1	Netzwerk 1
Server	192.168.1.21	

Speichern Sie Ihr Ergebnis unter dem Namen *L2 1.5 Lösung Router Teil 1.flx* ab.

1.5.2 Netzwerktest

Starten Sie nach Fertigstellung den Aktionsmodus und installieren Sie auf dem *Notebook 1* die Software *Befehlszeile*, falls noch nicht vorhanden.

1.5.2.1 Senden Sie einen ping-Befehl an *Notebook 2*. Funktioniert die Übertragung?

1.5.2.2 Senden Sie einen ping-Befehl an *Router 1*. Benutzen Sie die IP-Adresse, die zur Verbindung mit dem *Switch 1* gehört. Funktioniert die Übertragung?

1.5.2.3 Senden Sie einen ping-Befehl an den *Server*. Funktioniert die Übertragung?

1.5.2.4 Woran liegt das?

1.5.2.5 Tragen Sie in die folgende Tabelle die IP-Adresse des jeweiligen Gateways für die beteiligten Rechner ein.

Name	Gateway
Notebook 1	
Notebook 2	
Notebook 3	
Server	

1.5.2.6 Tragen Sie das Gateway bei jedem Rechner ein. Wiederholen Sie das Senden eines ping-Befehls an den *Server*. Funktioniert die Übertragung?

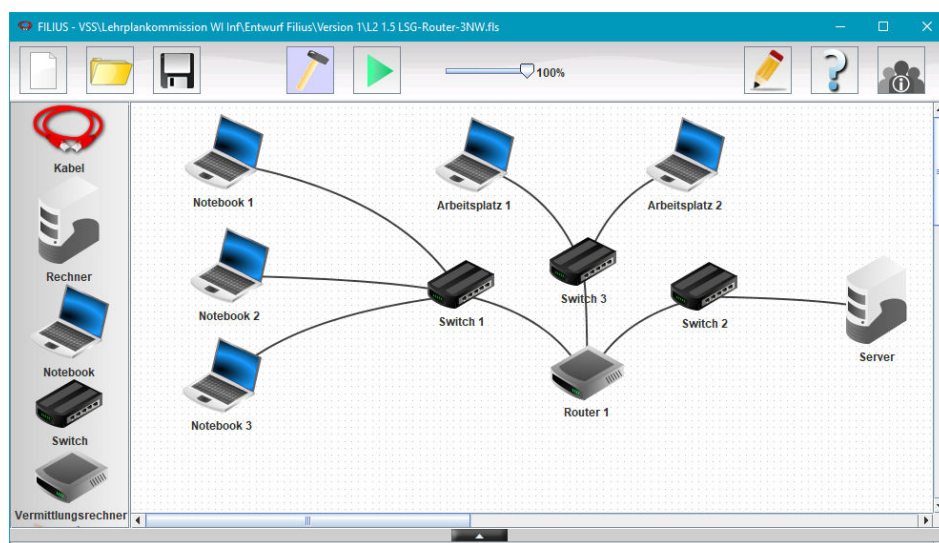
1.5.3 Drei Netzwerke mit einem Router

Laden Sie das Projekt L2 1.5 Routing Teil 2.flis.

Das in den vorherigen Aufgaben erstellte Netzwerk soll um ein weiteres Netzwerk erweitert werden. Das dritte Netzwerk soll aus den beiden Notebooks *Arbeitsplatz 1* und *Arbeitsplatz 2* sowie dem *Switch 3* bestehen.

Die Adressen entnehmen Sie bitte aus der folgenden Tabelle

Router: Verbindung mit Switch 3	192.168.2.1	Netzwerk 2
Arbeitsplatz 1	192.168.2.11	
Arbeitsplatz 2	192.168.2.12	



1.5.3.1 Erweitern Sie den Router und erstellen Sie das komplette Netzwerk. Testen Sie die Verbindungen, indem Sie von jedem Netzwerk zu jedem anderen Netzwerk einen ping-Befehl absetzen.

Speichern Sie Ihr Ergebnis unter dem Namen *L2 1.5 Lösung Router Teil 2.flis* ab.

1.5.3.2 Was ändert sich am Datenaustausch bei der Verwendung eines Routers?