

Der Netzwerk Simulator Filius

Filius ist ein Programm zum Erstellen und Simulieren virtueller Netzwerke. Öffnest du es zum ersten Mal siehst du folgenden Bildschirm:

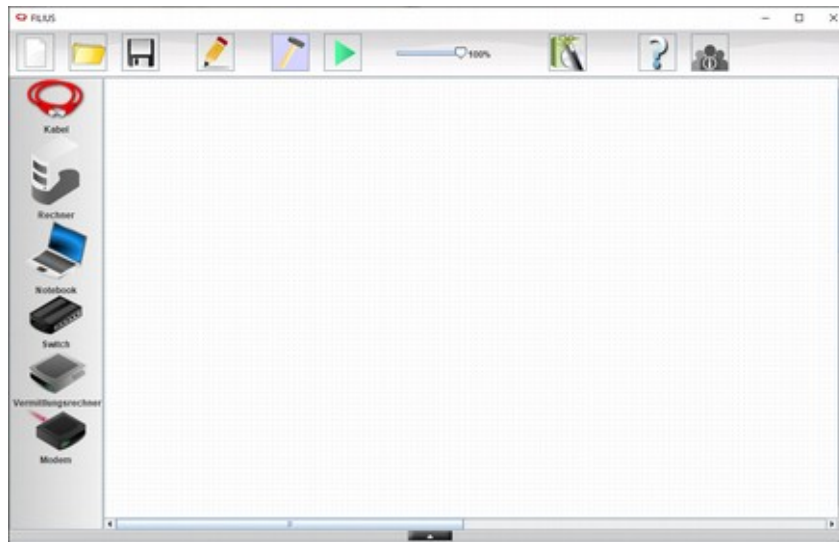


Abbildung 1: Filius im Entwurfsmodus



Dies ist der Entwurfsmodus, in ihm baust du das Netzwerk und konfigurierst es. Auf der linken Seite befindet sich die Symbolleiste. Sie beinhaltet alle Bauelemente mit denen du ein Netzwerk erstellen kannst.

Zu Oberst findet sich in der Liste das Kabel, diese dient zur Verbinden er einzelnen Geräte. Einfach in der Symbolleiste anklicken und anschließend die beiden zu verbindenden Geräte nacheinander anklicken.

Als zweites folgt das Symbol des Rechner. Ich werde im Folgenden dieses Symbol für Zentralrechner auf denen Server laufen nutzen. Um ihn und alle weiteren Geräte auf der Arbeitsfläche zu platzieren musst du sie mittels drag and drop aus der Liste in die Arbeitsfläche ziehen.

Ihm folgt das Notebook, dieses werde ich im weiteren als Client Rechner nutzen. Rechner und Notebook können im Aktionsmodus mit Programmen bespielt werden.

Der vierte Eintrag ist der Switch, mit ihm können Netzwerke erstellt werden die mehr als zwei Rechner umfassen.

Der Vermittlungsrechner (oder im Folgenden Router genannt) dient der Verbindung verschiedener separater Netzwerke.

Abbildung 2: die Symbolleiste

Am unteren Bildschirmrand befindet sich das Konfigurationsmenü. Über dieses kannst du ein einzelnen Geräten IP-Adressen und andere Eigenschaften zuweisen.

Im Aktionsmodus verschwinden Symbolleiste und Konfigurationsmenü. Anstatt ist es möglich durch Anklicken eines Notebooks oder Rechners auf dessen Desktop zu gelangen.

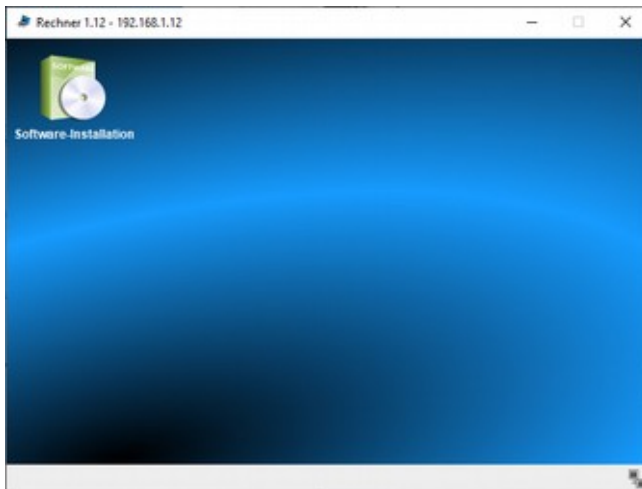


Abbildung 3: Desktop ohne installierte Programme

Über das Icon in der oberen linken Ecke, Software Installation, lässt sich eine Übersicht der Installierbaren Software anzeigen. In diesem Menü ist es durch auswählen der entsprechenden Programme und betätigen der Pfeile die Software Installieren oder deinstallieren.

Der Router - verbinden von Netzwerken

Vermittlungsrechner, oder auch Router genannt, verbindet verschiedene Netzwerke miteinander. Wird er auf die Arbeitsfläche gezogen fragt das Programm nach der Menge an Schnittstellen. Diese richtet sich nach den Netzwerken die du verbinden willst, allerdings kannst du sie im Nachhinein über die Schaltfläche „Verbindungen verwalten“ erhöhen. Hast du die Netzwerke an den Router angeschlossen musst über das Konfigurationsmenü die IP-Adressen der Gateways fest legen und diese in allen anderen Geräten eintragen.

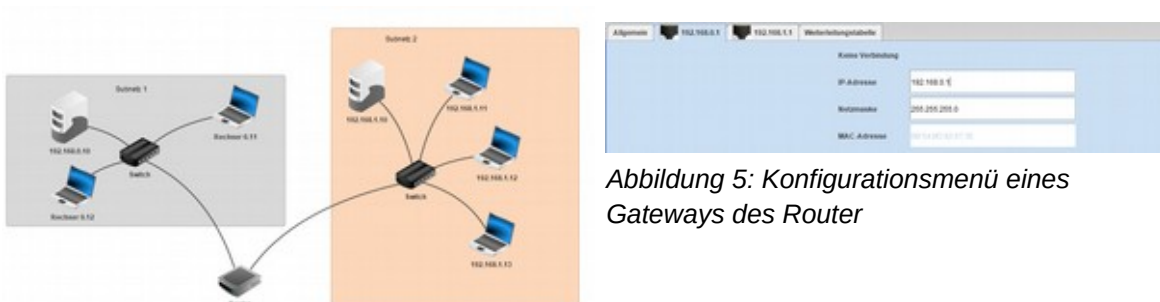


Abbildung 5: Konfigurationsmenü eines Gateways des Router

Abbildung 4: Über ein Router verbundene Teilnetze

Einfacher Client & Echo-Server

Der Echo-Server ist ein einfacher Weg die Kommunikation zwischen Server und Client zu testen. Zuerst installierst du auf einem Rechner das Echo-Server Programm.

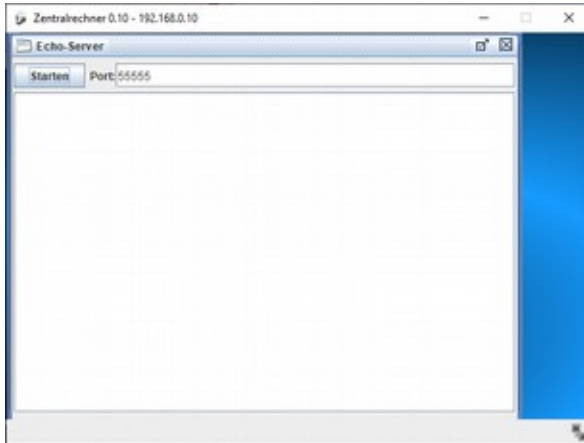


Abbildung 6: Oberfläche des Echo-Server

Dieser wird lediglich gestartet. Auf einem Notebook installierst du einen einfachen Client.

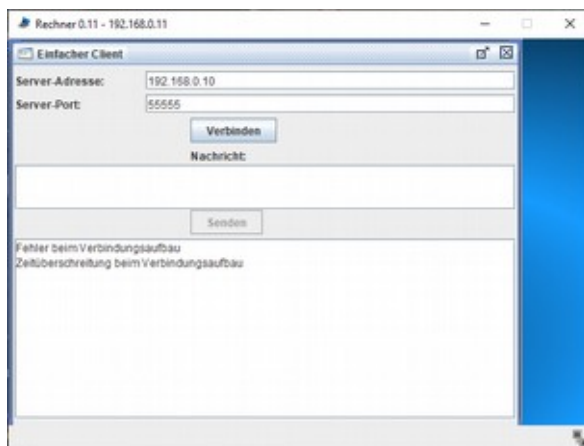


Abbildung 7: Oberfläche des einfachen Client

Um dessen Einrichtung abzuschließen muss in der Zeile Server-Adresse die IP-Adresse des Servers eingegeben werden auf dem der Echo-Server läuft und beendest muss du nur noch auf Verbinden klicken. Zum Testen gibst du eine Nachricht ein und Sendest sie an den Server. Im Dialogfenster darunter siehst du die Abläufe auf dem Server.

Webserver & Webbrowser

Um im Netzwerk eine Webseite online zu stellen wird ein Webserver benötigt. Die html-Dateien können über den Text-Editor bearbeitet werden oder durch den Datei-Explorer importiert.

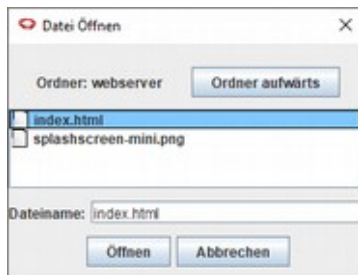
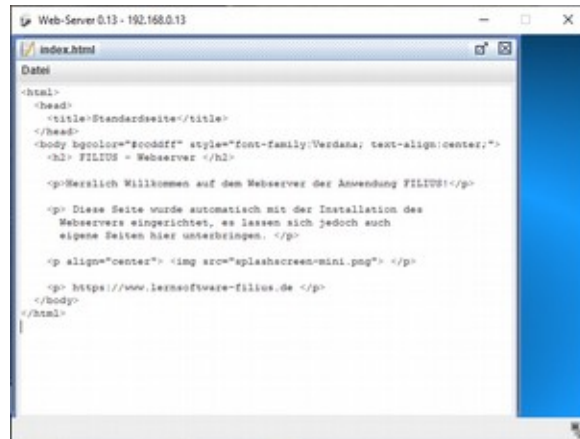


Abbildung 9: Speicherort der vorgegebenen index.html



DNS-Server

Die Aufgabe des DNS-Servers ist, wie bereits erwähnt den Domeinnamen mit der Dazugehörigen IP-Adresse zu verknüpfen. Im Adress Menü des DNS-Server gibst du den Domainnamen (z.B. www.test.de) und die IP-Adresse des Webservers ein und fügt die Daten der Liste hinzu.

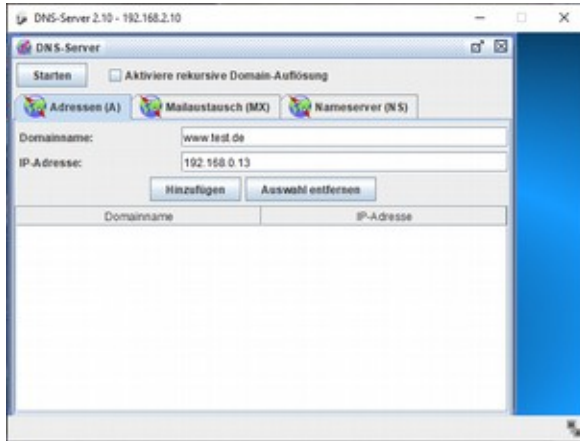


Abbildung 10: Die Adressliste des DNS-Server



Abbildung 11: Konfigurationsmenü mit eingetragener DNS-Server IP-Adresse

Abschließend muss du auf jedem Rechner und Notebook die IP-Adresse des DNS-Server hinter legen.

E-Mail-Service

Um einen E-Mail-Service im Netzwerk zu Integrieren wird zunächst ein E-Mail-Server benötigt. Nach dem ersten öffnen legst du zunächst ein Domainname fest. Über das Menü Neues Konto kannst du nun neue Nutzer einbringen, mit Benutzernamen und Passwort. Abschließend startest du den Mail-Server.

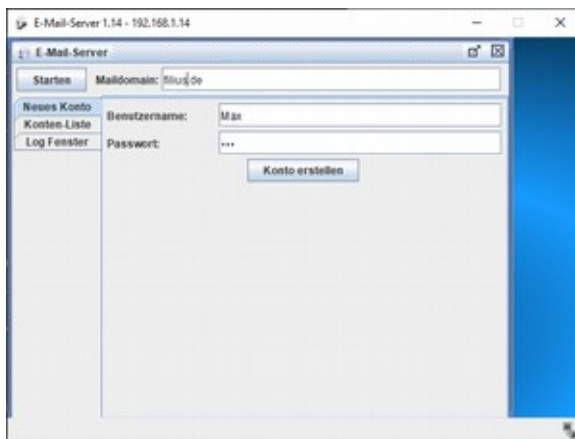


Abbildung 12: Anlegen eines neuen Nutzer im Mail-Server

Wie du den Mail-Server in die Liste des DNS-Server einbringst zeigen die nächsten beiden Bilder.

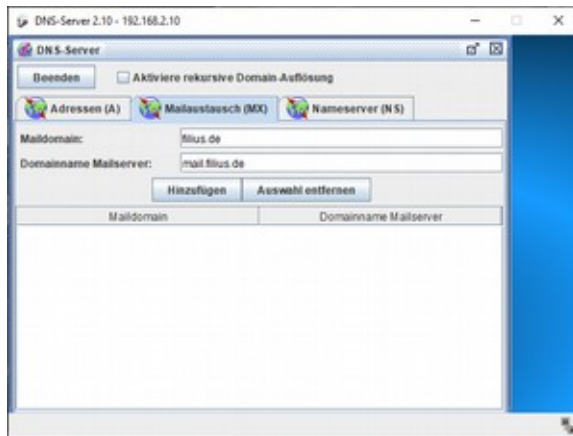


Abbildung 13: Angabe der Maildomain und des Domainname des Mail-Server im Menü Mailaustausch des DNS-Server

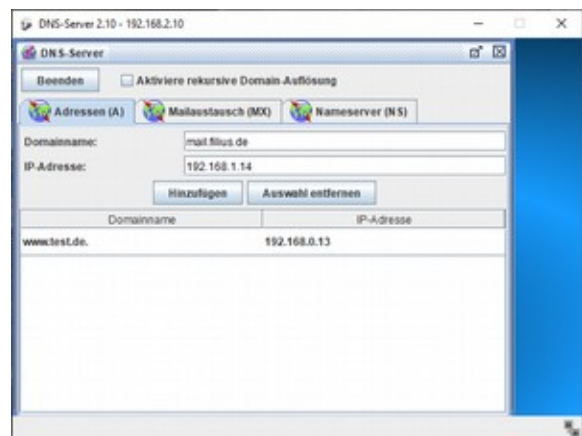


Abbildung 14: Angabe des Domainname des Mail-Server und seine IP-Adresse im Menü Adressen des DNS-Server

Der Client nutzt das Mail-Programm um seine E-Mails zu verwalten. Du musst zunächst das Konto einrichten, dazu klickst du auf die entsprechende Schaltfläche. Neben den Namen, dem Benutzernamen und dem Passwort musst du noch die Mail-Adresse eingeben (Benutzername@Maildomain) sowie den Domainnamen des Mailserver in POP3-Server und SMTP-Server. Abschließend speicherst du die Eingaben.

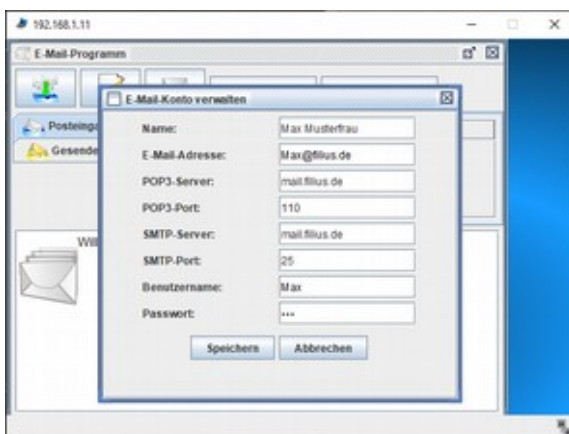


Abbildung 15: Kontoverwaltung des E-Mail-Programm