

Simulation des World Wide Webs

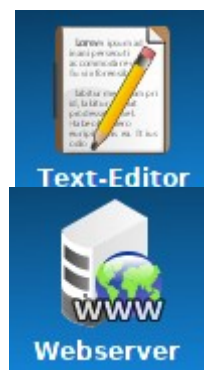
Eine der wichtigsten Aufgaben des heutigen Internets ist zweifelsohne das World Wide Web. Mithilfe von FILIUS können Sie die grundlegenden Abläufe bei der Kommunikation zwischen einem Webbrowser und einem irgendwo anders befindlichen Webserver simulieren und analysieren.

Unser bisher aufgebautes Netz ist für diesen Zweck bereits ausreichend, der **Server 0.12** soll dabei die Funktion des Webserver übernehmen, der **Rechner 1.10** übernimmt die Funktion des Webbrowsers. Doch zunächst kümmern wir uns um den Webserver.

Erstellen eines Webserver

Neue Systemanwendung: Text-Editor

Mit Ihm können Sie einfache Textdateien z. B. Html-Dateien erstellen und bearbeiten. Natürlich können Sie auch zuvor mit dem Datei-Explorer importierte Dateien verändern.



Neue Systemanwendung: Webserver

Hiermit machen Sie einen Computer zu einem Webserver, so dass andere Rechner mithilfe des Webbrowsers auf die Seiteninhalte dieses Computers zugreifen können.

Eine voreingestellte **index.html** finden Sie im virtuellen Verzeichnis **root/webserver**.

Aufgabe 1: Erstellen einer kleinen Website

Installieren Sie auf dem **Server 0.12** einen **Webserver** und einen **Texteditor**. Starten Sie den Texteditor und öffnen Sie hiermit die Datei **index.html** aus dem virtuellen Verzeichnis **root/webserver**. Passen Sie den html-Code so an, dass eine Seite mit Ihren Informationen angezeigt wird. Erstellen Sie auch eine neue Seite **kontakt.html**, welche von der Startseite verlinkt werden soll.

Starten Sie den **Webserver** auf **Server 0.12** mit einem Doppelklick und klicken Sie auf „Starten“.

index.html	kontakt.html
<pre><html> <head> <title>Max Mustermann</title> </head> <body> <h2>Website von Max Mustermann</h2> <p>Herzlich Willkommen auf dem Webserver von Max Mustermann!</p> <p>Hier werden in Kürze einige interessante Informationen zu finden sein.</p> <p> Kontaktanfrage</p> </body> </html></pre>	<pre><html> <head> <title>Kontakt zu Max Mustermann</title> </head> <body> <h2>Kontakt zu Max Mustermann</h2> <p>Bitte senden Sie eine EMail an max@mustermann.de</p> </body> </html></pre>

Ansehen der Website mit einem Webbrowser

Neue Systemanwendung: Webbrowser

Mit ihm können Sie Webseiten betrachten. Der Browser kann mit den wichtigsten html-Befehlen umgehen.



Aufgabe 2: Starten des Webservers

Installieren Sie auf dem **Rechner 1.10** einen **Webbrowser**. Starten Sie den Browser und bauen Sie eine Verbindung zum Webserver auf, indem Sie die URL **http://192.168.0.12** in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben.

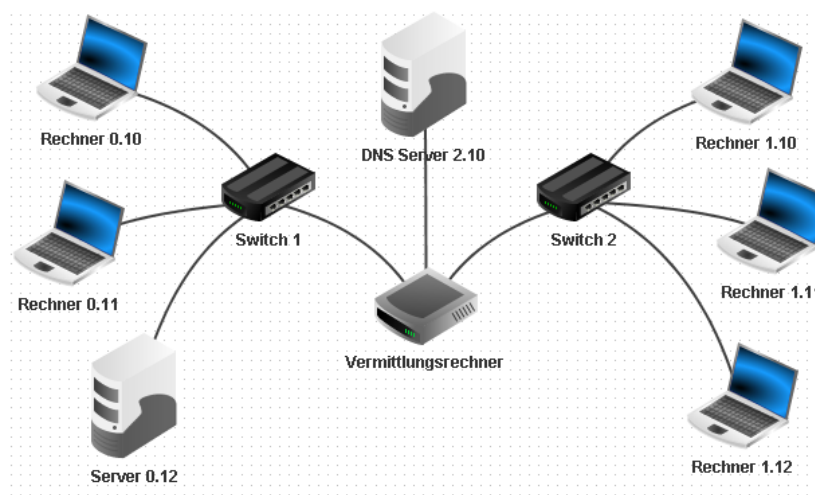
Erstellen und Konfigurieren eines Domain-Name-Servers

Allerdings entspricht diese Art der Kommunikation in dem Browser noch nicht der gewohnten Art, Webseiten anderer Server aufzurufen. Sie sind es gewohnt, eine Webseite über eine URL mit einem **Domain-Namen** aufzurufen und nicht über die IP des Webservers. Die Zuordnung zwischen Domain-Namen und zugehöriger IP übernimmt ein **Domain Name Server**, kurz **DNS-Server**, der nun von Ihnen eingerichtet werden soll.

Aufgabe 3: Erstellen eines DNS-Servers

Erstellen Sie einen neuen **DNS-Server 2.10** mit der IP **192.168.2.10** und dem Gateway **192.168.2.1**. Ändern Sie die Anzahl der Schnittstellen am Vermittlungsrechner auf drei ab, indem Sie auf der Registerkarte "Allgemein" des Vermittlungsrechners auf den Button "Verbindungen verwalten" und anschließend auf den „+“-Button klicken.

Ergänzen Sie die auf der neuen Registerkarte zur dritten Netzwerkkarte die Einstellungen: IP-Adresse **192.168.2.1** und Netzmaske **255.255.255.0**. Verbinden Sie anschließend den **DNS-Server 0.12** mit der neuen Netzwerkkarte des Vermittlungsrechners.



Thema:	Internet	Einheit:	Internetprotokolle	Klasse:	Info 11
Druckdatum:	2018-08-15 16:59	Seite:	3 von 3	Datei:	01.03 - Filius World Wide Web

Neue Systemanwendung: DNS-Server

Mit ihm können Sie eine Entschlüsselung der Domain-Namen in zugehörige IPs simulieren.



Aufgabe 5: Installieren des DNS-Servers

Installieren Sie auf dem **DNS-Server 2.10** die Anwendung **DNS-Server** und starten Sie diese Anwendung direkt mit einem Doppelklick.

Tragen Sie in die Eingabefelder den Domainnamen www.max-mustermann.de und die zugehörige IP-Adresse **192.168.0.12** ein und bestätigen die Eingaben mit Button Hinzufügen. Starten Sie abschließend den DNS-Server mit dem Button "Starten".

Aufgabe 4: Konfigurieren der Clients

Damit nun alle Rechner die Auflösung der Domain-Namen über den DNS-Server nutzen können, muss in den Einstellungen eines jeden Rechners die IP-Adresse des DNS-Servers eingetragen werden. Tragen Sie bei jedem Rechner in den Einstellungen die DNS-Server-Adresse **192.168.2.10** ein. Dies entspricht dem gerade erstellten Domain Name Server.

Testen des Netzwerks

Aufgabe 5: Befehlszeile

Zu Anfang haben Sie die Befehlszeile und deren Befehle kennen gelernt. Testen Sie nun auf **Rechner 0.10** den **host**-Befehl, nun allerdings mit dem Hostnamen **www.max-mustermann.de**. Sie werden sehen, dass der DNS-Server nun seine Dienste tut und die richtige IP-Adresse ermittelt. Testen Sie auch auf **Server 0.12** den **dir**-Befehl: Probieren sie einmal **dir** und einmal **dir webserver**.

Aufgabe 6: Webbrowser

Testen Sie nun auch auf **Rechner 1.10** die Verbindung, indem Sie in Ihrem Webbrowser die URL <http://www.max-mustermann.de> eingeben.

Lassen Sie sich den Datenaustausch von **Rechner 1.10** anzeigen. Schauen Sie sich insbesondere die Zeilen aus der Anwendungsschicht mit „GET / HTTP/1.1 ...“ und „HTTP/1.1 200 OK ...“ an. Was fällt Ihnen hier auf?

Aufgabe 7: Personalisieren

Informieren Sie sich im Internet über HTML. Passen Sie anschließend Ihre Webseite auf Server 0.12 nach Ihren eigenen Vorstellungen an!