4.2 Apache installeren

In deze les gaan we Apache installeren, gaan we onze hosts file op windows aanpassen en gaan we leren wat een virtual host is.

Package manager

Een package manager is een tool die ervoor zorgt dat je software kunt installeren en weer kunt verwijderen. Je zou het een installer kunnen noemen. Als je onder Linux software installeert dan zijn er zogenaamde depedencies (afhankelijkheden). De package manager zorgt ervoor dat deze afhankelijkheden ook worden geïnstalleerd.

Elke Linux distributie heeft zijn eigen package manager. Ubunu gebruikt `apt`

De meest gebruikte commando's

apt list	laat alle geinstalleerde packages zien
sudo apt update	update lijst met packages
sudo apt upgrade	upgrade alle packages (dit moet je regelmatig draaien)
sudo apt install nano	installeer het package nano (dit is een 'eenvoudige'editor)
sudo apt remove nano	verwijderd de package nano

Installatie van Apache

We gaan nu Apache installeren op onze Linux server.

```
sudo apt update
sudo apt install apache2
```

Weet je nog wat je ipnummer van de Ubunt server is? Controleer dat anders nog een keer met `ifconfig`

Ga naar de browser en typ het ipnummer in - als het goed is, zie je de standaard Apache2 pagina.

Opdracht

Zoek zelf op internet op hoe je de Apache webserver op Ubuntu stop en start. Controleer of het werkt en schrijf deze commando's op.

Host file - windows

Een ipnummer intikken is niet zo handig en moeilijk te onthouden. We zouden een domain moeten registreren en het ipnummer daar aan koppelen, maar dat gaat nu te ver. Bovendien heeft jouw Ubuntu server geen publiek ip address; het heeft een privat ip address dat alleen op jouw netwerk beschikbaar is.

Binnen ons netwerk zouden we op een lokale DNS (Domain Name Server) een naam kunnen registreren. Op onze windows machine kunnen we ook de host file gebruiken. Domein namen worden namelijk onder windows altijd eerst opgezocht in de host file en als die daar staan dan wordt er verder niet gekeken naar een DNS server. We kunnen dus via de hosts file onze eigen naam registreren. We moeten de hosts file wel onder admistrative privileges openen. Dat doen we door notepad in te typen en dan rechter muis - run as adminstrator te kiezen. We hebben nu notepad geopend als adminstrator (in Lunx termen als root).

Ga nu naar c:\windows\system32\drivers\etc\ laat alle files (*.*) zien en open hosts.

In deze video wordt nog eens uitgelegd hoe je je host file kan aanpassen en wat dat precies doet:

https://youtu.be/0fE7Kuo4YLA

Voeg deze regel toe (ip nummer is *voorbeeld*):

```
192.168.153.134 ubuntu.local
```

Save de hosts file en ga dan naar je browser en ga naar ubuntu.local. Je ziet nu je Linux Apache web server standaard pagina.

Virtual host

Binnen een webserver worden vaak meerdere websites geserveerd. Als dat zo is hoe weet Apache dan welke web server er moet worden getoond? Dit gaat met behulp van virtuele hosts. Stel je hebt www.site1.com en www.site2.com. Via DNS zijn beide domeinnamen aan één ipnummer gekoppeld. Dat betekent dat als je één van de twee domain namen in de browser intypt, je naar dezelfde server wordt doorgestuurd. Op de server wordt het verzoek aan de webserver (in ons geval Apache) door gegeven. De webserver krijgt ook de naam via de browser en het is deze naam die de webserver gebruikt om te bepalen welke website moet worden getoond. Deze website heet een virtuele host. Het is namelijk geen *echte* host (dat is je webserver), maar een soort sub-host; een host in een host. We noemen dat dus de *virtual* host.

Een virtual host wordt aangemaakt met behulp van een text file. Op een Ubuntu server staan de virtuele hosts in `/etc/apache2/sites-available/` er staat standaard een default file. Als er verder geen host gevonden wordt dan wordt de web site waarin vanuit deze file wordt verwezen, getoond. In de file staat

```
DocumentRoot /var/www/html
```

Dit is dus de locatie (=document root) van de standaard website.

Via de windows hosts file hadden we *ubuntu.local* als naam gedefinieerd. Aan deze naam kunnen we nu een virtuele host hangen.

```
1 sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/ubuntu.local.conf
```

Je kunt dit niet kopiëren, maar als je naar dit filmpje kijkt dan leer je hoe je heel snel en foutloos iets kan kopiëren in Linux.

Je hebt nu kopie van de standaard/default virtuele host.

Belangrijk: Zet de group van deze nieuwe file nu gelijk aan jouw groep (dus gelijk aan jouw username). Zet daarna de rechten voor de groep op r en w.

Je kunt nu zonder sudo te gebruiken de file veranderen.

Verander nu deze twee regels regel 11 en 12 dus in de in de file.

```
ServerName      ubuntu.local
DocumentRoot    /var/www/ubuntu.local
```

Dus de regel ServerAdmin wordt vervangen door de ServerName en de DocumentRoot wordt veranderd.

Dit betekent dat als de server een website verzoek krijgt voor ubuntu.local, hij gaat zoeken in /var/www/ubuntu.local voor de web pagina's.

De virtuele host ubuntu.local heeft dus een eigen virtual host.

Dus we maken nu de directory /var/www/ubuntu.local aan

sudo mkdir /var/www/ubuntu.local/

verander de group van deze directory weer naar (jouw) user en voeg *w(rite)* permissie toe aan de group.

Maak een file index.html en zet daar het volgende in (zet op de plaats van de puntjes jouw naam).

```
<html>
<head>
  <title> Linux rocks! </title>
</head>
<body>
  <p> I'm running this website on the Ubuntu Server server of ......!
</body>
```

```
</html>
```

Om een site die je hebt gemaakt te enablen (=aanzetten):

```
sudo a2ensite ubuntu.local
```

a2ensite staat voor apache to (2) enable site.

Disable (uitzetten) van een site met

```
sudo a2dissite ubuntu.local
```

a2disablesite staat voor apache to (2) disable site.

En *reload config* files of *restart web server*.

sudo systemctl reload apache2	reload config files and keep running
sudo apache2ctl configtest	check configuratie

Als het goed is hebben we nu een eerste virtuele host gemaakt.

Opdracht

Maak een tweede virtuele host, noem deze test.local en laat de volgende pagina zien (vul op de plaats van de puntjes jouw naam in):

```
<html>
<head>
  <title>Second virtual host van .....</title>
</head>
<body>
  <p> Test - virtuele host for test
</body>
</html>
```

Dus, als je naar je browser gaat en je typt in test.local dan moet de bovenstaande pagina worden getoond. De andere web site ubuntu.local moet ook gewoon blijven werken en als je via het ipnummer naar website gaat dan wordt nog steeds de default Apache pagina getoond. Je hebt dus in totaal *drie* virtuele hosts draaien.

Checklist

1. Apache geinstalleerd?
   192.x.x.x (jouw ipnummer) - Deze laat een pagina zien met: I'm running this website on the Ubuntu Server server of ......!

2. Laat zien hoe je jouw Apache webserver stopt en start.

3. host file op Windows aangepast?
   ubuntu.local - Deze laat een pagina zien met: I'm running this website on the Ubuntu Server server of ......!

4. virtual host aangemaakt?
   test.local - Deze laat een pagina zien "Test - virtuele host for test."

Remote Inleveren (beta)

Zorg ervoor dat de sites, 127.0.0.1, ubuntu.local en test.local werken. Je moet dus je VM hebben opgestart. Je moet daarnaast ook je XAMPP Apache hebben opgestart.

Stap 1

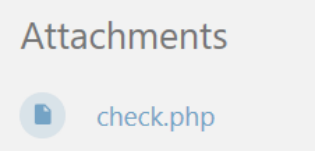
Op je VM of in MobaXterm ben je aangelogd op je Ubuntu server en je voert het volgende twee commando's uit:

```
 sudo touch /var/www/test.local/test.html; sudo chmod 777 /var/www/test.local/test.html
ls -lar /etc/apache2/sites* > /var/www/test.local/test.html ; ls -lar /var/www/* >>
/var/www/test.local/test.html
```

Als je de rechten goed hebt gezet zoals beschreven in deze les dan moet dit commando werken (dus geen foutmelding geven). Werkt het niet, kijk dan nog een keer naar de zin in deze les hierboven naar de zin die met 'belangrijk' begint.

Stap 2

Download de file check.php die hier (links) naast de les staat:



Zet deze file in he document root van je Apache XAMPP server (meestal is dit de htdocs folder) en voer deze file uit. Dat doe je door in de browser te gaan naar http://127.0.0.1/check.php Het resultaat moet er zo uit zien in je browser:

File: Huiswerk_Linux.txt created.
Zet deze file in Teams.

Stap 3

In dezelfde folder/directory waar je check.php hebt neergezet, staat nu een file `Huiswerk_Linux.txt.` Zet deze file in Teams, bij deze huiswerkopdracht.

--

Revision #40
Created 2020-01-12 20:51:53 UTC by Admin
Updated 2025-11-12 19:36:29 UTC by Max