

CLI Apache webserver

1 Inleiding

In deze lesbrief behandelen we hoe je op linux een webserver maakt en beheert. Je gaat hierbij apache installeren, bekijken en configureren.

2 Doelen van deze lesbrief

In deze lesbrief:

- Leer je wat een stack is en waar de LAMP stack uit bestaat
- Leer je hoe je een complete LAMP stack implementeert op een linux machine
- Leer je hoe je een webserver installeert, configureert en debuggt.
- Leer je de basisvaardigheden kennen bij MySQL, phpMyAdmin en Apache2.

3 LAMP stack

Om een webserver te draaien zijn een aantal zaken belangrijk om te weten. Een webserver draait niet zomaar, maar is afhankelijk van een aantal andere services. Meestal hebben we het dan over een stack. Dit is een groep software die van elkaar gebruik maakt. Misschien ken je XAMP, WAMP of MAMP al. De eerste letter (X, W, M) zegt iets over het OS waar het voor is. Er zijn vele verschillende versies van. X is cross-platform, W is Windows en M is Mac.

Linux maakt gebruik van de stack LAMP. Dit staat voor Linux, Apache, MySQL & PHP. Dit betekent dat deze services draaien in deze stack en gebruik maken van elkaar. Zo kan apache connectie maken met de databases van MySQL en kan er een PHP programma of script draaien op de webserver. Al deze software is open source.

Een leuk feitje: apache draait op 50% van alle webserverns in de wereld!

4 De stack installeren

Deze software is niet standaard geïnstalleerd, dit moet je eerst doen. Je kunt gebruik maken van apt-get. Zorg ervoor dat je eerst de pakketlijst update. Hieronder staande commando's die je gebruikt om de LAMP stack te installeren.

4.1 Apache installeren

```
sudo apt-get install apache2
```

Met dit commando installeer je de standaard apache server.

4.2 MySQL installeren en alle modules die daarbij horen

```
sudo apt-get install mysql-server libapache2-mod-auth-mysql php5-mysql
```

LET OP! Het wachtwoord wat je ingeeft voor MySQL goed bewaren, kies in deze testomgeving voor Welkom10, net zoals het wachtwoord voor je Linux server

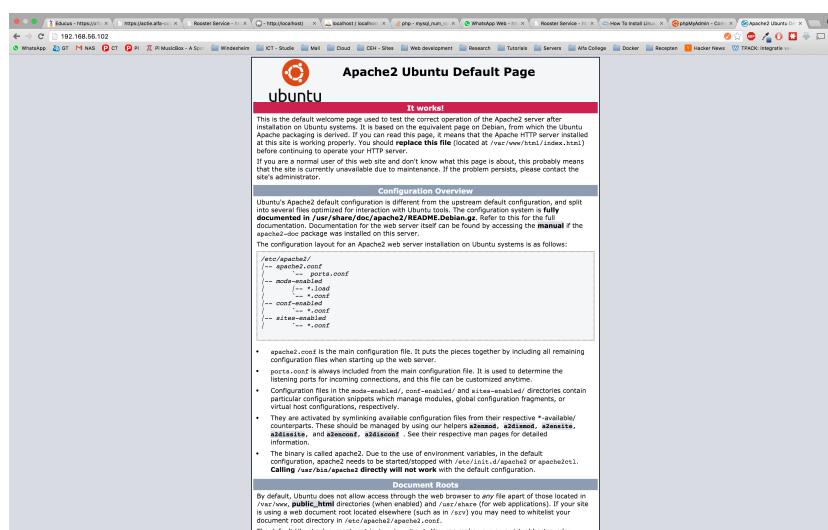
4.3 PHP installeren en alle bijbehorende modules

```
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mcrypt
```

Hiermee installeer je alle zaken die nodig zijn om php versie 5 goed te laten werken op je server.

4.4 Server testen

Als dit gedaan is zou je met een pc in hetzelfde netwerk (virtuele machine - host-only adapter) de webserver kunnen testen door naar het ipadres van de webserver te gaan. Dit zou er dan zo uit moeten zien:



Dit betekent dat je dus op je virtuele machine in dit geval twee virtuele netwerkadapters nodig hebt: NAT (voor internet) en Host-Only (voor de webserver). Mocht de tweede adapter er niet bij komen te staan als je ifconfig gebruikt, dan moet je deze handmatig toevoegen.

Dit doe je door het bestand `/etc/network/interfaces` te editen met vi (of nano). Hierin zet je dan de onderstaande regels (alleen doen als je twee adapters hebt!):

```
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet dhcp

auto eth1
iface eth1 inet dhcp

# ...
```

Als laatste moet je de interface nog aanzetten met het onderstaande commando:

```
sudo ifup eth1
```

Hier is het commando 'ifup' om de interface up te zetten en eth1 de naam van de interface (die je het geconfigureerd in het configuratiebestand). Als je een interface wil resetten kun je dat doen door de interface uit te zetten en daarna weer aan te zetten:

```
sudo ifdown eth1
sudo ifup eth1
```

5 phpMyAdmin

Het beheren van een database is een ander verhaal en kan via de command line erg lastig zijn. Daarom is het makkelijk om hiervoor een grafische tool te installeren die draait op de webserver, namelijk phpMyAdmin. PhpMyAdmin is ook open source software om databases te beheren met MySQL. Ook voor het installeren van phpMyAdmin gebruik je apt-get.

5.1 phpMyAdmin installeren

```
sudo apt-get install phpmyadmin
```

Bij de installatie wordt gevraagd om welke webserver het gaat. Het gaat dus om apache2 (met spatiebalk selecteren en dan op enter drukken). Ook wordt er gevraagd om het configureren van een database. Doe dit ook. Configureer

hier ook weer het wachtwoord "Welkom10".

Als dit alles gebeurt is kun je ook phpMyAdmin testen door naar het ipadres van je server te gaan met daarachter /phpmyadmin. In mijn geval dus:

```
http://192.168.56.102/phpmyadmin
```

De inloggegevens zijn dan:

```
Gebruikersnaam: root
Wachtwoord:      Welkom10
```

5.2 phpMyAdmin de-installeren (als dat nodig is!!!)

Mocht er onverhoopt iets mis zijn gegaan bij het installeren, kun je phpMyAdmin verwijderen met de onderstaande twee commandos's:

```
sudo apt-get purge phpmyadmin
sudo apt-get autoremove
```

6 Apache configureren en beheren

Je webserver is nu klaar voor gebruik. De server werkt, MySQL werkt en php draait ook op de achtergrond. Maar je kunt natuurlijk veel meer configureren op deze server.

6.1 Standaard configuratiebestanden

Standaard wordt de server gelinked aan het bestand dat staat in de map /var/www/html. Alles wat je daarin zet, wordt weergegeven op de webserver.

De configuratie hiervan is te vinden in: /etc/apache2/sites-available/000-default.conf Hierin staat het begrip DocumentRoot, dat is waar de server naar verwijst.

Daarnaast staan er ook configuraties in /etc/apache2/apache2.conf. Hierin wordt ook weer verwezen naar /var/www. Dus wil je deze standaard locatie aanpassen, zal je deze beide moeten wijzigen en je server moeten herstarten.

6.2 Apache herstarten

Soms wil je apache opnieuw starten als je wat veranderd hebt of hij draait niet meer goed. Dit kun je doen met het volgende commando:

```
sudo service apache2 restart
```

6.3 Logging

Af en toe loopt de server niet lekker, of krijg je foutmeldingen of wil je gewoon weten wie er toegang heeft tot je website. Daarom heeft apache zijn eigen logbestanden in de map /var/log/apache2. Hier staan verschillende bestanden waar je informatie kunt winnen over de server. Ook mysql heeft een eigen map in /var/log.

7 Opdrachten

Voer de volgende opdrachten uit. Schrijf op welke commandos je hebt gebruikt en wat het resultaat was.

1. Zorg dat alles wat hierboven is besproken is geïnstalleerd op je machine. Dus: LAMP en phpMyAdmin en dat alles werkt
2. Maak een database aan met phpMyAdmin en noem deze database Drupal
3. Ga met cd naar de map /var/www/html en haal hier met wget versie 7.41 van drupal op. (wget <http://ftp.drupal.org/files/projects/drupal-7.41.tar.gz>)
4. Pak het inpakte archief uit met tar (tar -xzvf [bestandsnaam])
5. Hernoem de map naar drupal
6. Verander de rechten op de sites/default map, inclusief onderliggende mappen naar 777 (dit nooit in het echt doen! maar dit is een testomgeving)
7. Ga dan naar de nieuw geïnstalleerde website en volg de instructies. Schrijf wel alle wachtwoorden en gebruikersnamen op die je ingeeft! ([http://\[ipvanjouwserver\]/drupal](http://[ipvanjouwserver]/drupal))
8. De website geeft aan dat hij een settings.php nodig heeft. Ga naar de map sites/default en kopiëer het bestand default.settings.php naar settings.php. Daarna moet je alleen settings.php nog 777 rechten geven.
9. Bij databasegegevens vul alles in zoals je het aangemaakt (naam is de naam van de database die je met phpmyadmin hebt aangemaakt)
10. Als dit gelukt is heb je drupal compleet geïnstalleerd.
11. Installeer nu ook Wordpress op je webserver.