

Huiswerk Linux: Installatie phpMyAdmin

We hebben eerder de MySQL database server geïnstalleerd. MySQL heeft ook een zogenaamd *client-programma*, waarmee je een command-line connectie kunt maken met de MySQL server. Je kunt dan de *SQL*-taal¹ gebruiken om records op te vragen, te wijzigen of toe te voegen. Web-ontwikkelaars houden er niet van om handmatig allerlei queries te moeten ingeven op een command-line. Zij gebruiken liever de *phpMyAdmin* web-interface. De opdracht voor deze week is: installeer de *phpMyAdmin* web-interface voor MySQL.

Het *sudo* mechanisme

Het configureren van de meeste Linux applicaties doen we namens de *root* gebruiker. We moeten daarom tijdelijk inloggen als Administrator (*root*).

Cygwin gebruikers

Sudo voor Cygwin gebruikers: rechts-klik op het icoon van de Cygwin terminal, en kies voor **Als administrator uitvoeren**.

Andere Linux gebruikers

Sudo voor de overige Linux-smaken: start een terminal met de toetsencombinatie: `<Ctrl><Alt><F5>`. We gebruiken het commando *sudo* alleen om in te loggen met het *su* (super user) commando. Daardoor blijven we ingelogd:

sudo su

Starten LAMP servers

Vervolgens starten we de *LAMP* servers *Apache* en *MySQL*. Dit doen we met ons zelfgeschreven shell-script (zie ook: *Daemon shell-script*):

```
/etc/rc.local.lamp
```

Let op: als je de melding *mysqld already running* krijgt, maar de *mysqld* draait helemaal niet, dan heb je een *unclean shut-down*² gehad. Verwijder dan het socket-bestand (*/tmp/mysql.sock*) en probeer het nog een keer.

Website neerladen en uitpakken

Zorg er allereerst voor dat je in je *home*-directory staat. Dit doe je met het commando *cd*:

```
cd /home/daniel
```

Let op: vul in plaats van *daniel* je eigen gebruikersnaam in. Als je niet weet wat deze is, gebruik het commando *whoami*. Nu kunnen we de broncode voor *phpMyAdmin* neerladen. Dit doen we met het *wget* (www get document) programma:

```
wget -N http://www.commandlinerevolution.nl/Source/phpMyAdmin-2.11.9.4-english.tar.gz
```

Het programma *wget* maakt een kopie van het neergeladen bestand met een volgnummer als het bestand al een keer is neergeladen. Dit is niet handig. Via de optie *N* (newer) geven we aan dat *wget* het eventueel bestaande bestand vervangt als het nieuwer is.

De broncode is ingepakt in het *tar* (tape archive) formaat. Pak het bestand uit middels het *tar* commando:

```
tar -xvf phpMyAdmin-2.11.9.4-english.tar.gz
```

¹ De *Structured Query Language* (SQL) is de standaard voor het opvragen en wijzigen van records uit een database. Vaak kun je hiermee ook gebruikers aanmaken en toegangsrechten geven. Zie voor meer info: http://www.w3schools.com/sql/sql_syntax.asp.

² Een *unclean shutdown* wordt meestal veroorzaakt tijdens een server-crash. In Cygwin wil dit nog wel eens gebeuren als je je computer afsluit. De *mysqld* merkt dit niet en het socket-bestand wordt niet verwijderd.

Met de optie *x* (extract) geven we aan dat we het bestand willen uitpakken. Middels optie *v* (verbose) geven we aan dat we het uitpak-proces willen zien. Met optie *f* (file) geven we aan dat het om een bestand gaat.

Je ziet nu dat het *tar* programma de bestanden uitpakt naar de map *phpMyAdmin-2.11.9.4-english*. Wacht tot dit klaar is.

phpMyAdmin configureren

PhpMyAdmin wordt geleverd met een configuratie-bestandje. Dit is niet standaard geactiveerd, omdat phpMyAdmin, net als WordPress de login-gegevens voor de database nodig heeft. Ga allereerst in de *phpMyAdmin* map staan. Dit doen we met het *cd* commando:

```
cd phpMyAdmin-2.11.9.4-english
```

Nu maken we een kopie van het voorbeeld-bestand. Dit doen we met het *cp* (copy) commando:

```
cp config.sample.inc.php config.inc.php
```

Vervolgens openen we het bestand met de *vi* editor:

```
vi config.inc.php
```

Geef nu het *i* (insert) commando, zodat we in de *INSERT* modus gaan. Wijzig dan de regels waarin het *auth_type* (authenticatie-type) en de *host* (database server) staat ingevuld en voeg de twee vetgedrukte regels toe:

```
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = '127.0.0.1';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = '0000';
```

Let op: in sommige distributies heeft de *root* gebruiker van MySQL geen wachtwoord. Haal dan de vier nullen weg, maar laat de aanhalingstekens staan.

```
:wq
```

Het bestand is opgeslagen en we zijn terug op de command-line.

DNS configureren

We hebben een domeinnaam nodig voor de nieuwe web-site. Normaal doen we dit in een DNS systeem, maar we kunnen ook het locale *hosts*-bestand gebruiken. Open het *hosts* bestand in het *vi* programma:

```
vi /etc/hosts
```

Ga naar het einde van het bestand met de (hoofdletter) **G** toets. We zijn nu nog in de *VISUAL* modus. Voeg een regel toe met het commando **o** (open). We zijn nu in *INSERT* modus. Geef de volgende regel in:

```
127.0.0.1      phpmyadmin.localhost
```

Let op: gebruik een *tab*, geen spaties om het ip-adres en de domeinnaam van elkaar te scheiden.

Ga nu uit *INSERT* modus met de **<Esc>** toets en geef de commando's *w* (write) en *q* (quit):

```
:wq
```

Het bestand wordt nu opgeslagen en we zijn terug op de commando prompt.

Apache configureren

Om ervoor te zorgen dat Apache naar de nieuwe domeinnaam “luistert” gaan we een apart bestandje voor de nieuwe website aanmaken.

<h3>Cygwin gebruikers</h3> <p>In een Cygwin distributie staan de Apache configuratiebestanden in <code>/etc/httpd</code>. Zorg ervoor dat je in die directory staat:</p> <pre>cd /etc/httpd</pre>	<h3>Andere Linux gebruikers</h3> <p>De Apache configuratiebestanden van Debian distributies (<i>Ubuntu, Knoppix, Kali, etc.</i>) staan in <code>/etc/apache2</code>. Ga in de map <code>sites-enabled</code> staan:</p> <pre>cd /etc/apache2/sites-enabled</pre> <p>Op Slackware distributies, zoals <i>Suse Linux</i> worden de configuratiebestanden bijgehouden in de <code>vhosts.d</code> (virtual hosts) directory:</p> <pre>cd /etc/apache2/vhosts.d</pre>
---	---

Aanmaken website-configuratie

Maak een configuratiebestand voor de nieuwe website aan. Dit doen we met de `vi` editor:

```
vi phpmyadmin.localhost.conf
```

Je ziet een leeg scherm. Toets `i` (insert) om in de `INSERT` modus gaan. Geef dan de volgende regels in:

```
<VirtualHost 127.0.0.1>
    ServerName phpmyadmin.localhost
    DocumentRoot /home/daniel/phpMyAdmin-2.11.9.4-english
    AddType application/x-httpd-php .php
    DirectoryIndex index.php
</VirtualHost>
```

Let op: vervang `daniel` door de naam van je eigen `home` directory.

Met de optie `ServerName` geven we aan naar welke domeinnaam Apache moet “luisteren”. Met de optie `DocumentRoot` geven we aan waar de documenten voor de nieuwe website zich bevinden. Via de optie `AddType` geven we aan dat documenten met de extensie `.php` moeten worden uitgevoerd als PHP script. Met de optie `DirectoryIndex` zorgen we ervoor dat de website opstart met het `index.php` bestand.

Ga nu uit de `INSERT` modus met de `<Esc>` toets en geef de commando's `w` (write) en `q` (quit):

```
:wq
```

Het bestand wordt nu opgeslagen en we zijn terug op de commando prompt.

Testen configuratie

Om te kijken of Apache goed is geconfigureerd, kunnen we de configuratie testen. Dit doen we met het `apachectl` (Apache Control) programma:

```
apachectl -S
```

Met de optie `S` (settings) kunnen we een lijst met alle geconfigureerde websites tonen. De output moet er ongeveer als volgt uitzien:

```
Processing config directory: /etc/httpd/*.conf
Processing config file: /etc/httpd/phpmyadmin.localhost.conf
```

```

Processing config file: /etc/httpd/wordpress.localhost.conf
[Sat Apr 23 19:04:00 2016] [warn] NameVirtualHost optiplex:80 has no VirtualHosts
VirtualHost configuration:
127.0.0.1:80 is a NameVirtualHost
    default server localhost.localdomain (/etc/httpd/conf/access.conf:16)
    port 80 namevhost localhost.localdomain (/etc/httpd/conf/access.conf:16)
    port 80 namevhost phpmyadmin.localhost (/etc/httpd/phpmyadmin.localhost.conf:1)
    port 80 namevhost wordpress.localhost (/etc/httpd/wordpress.localhost.conf:1)

```

Het hoera moment

Eerst moeten we Apache herstarten, zodat de gewijzigde instellingen worden ingelezen. Dit doen we met het *service* programma:

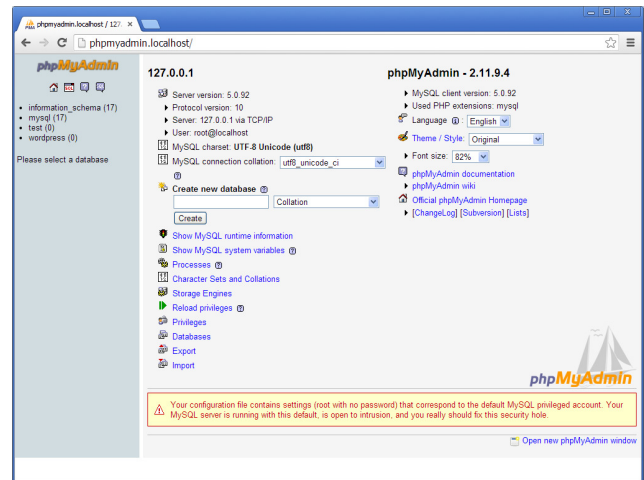
service apache restart

Let op: in sommige Linux distributies heet de Apache service *apache2*.

Tijd voor het hoera-moment. Open een web-browser, zoals *Chrome* of *Firefox* en type de volgende URL in de adres-balk:

http://phpmyadmin.localhost

Als alles goed is gegaan kun je nu het opstart-scherm van phpMyAdmin zien.



Let op: je ziet onderin het scherm een waarschuwing. Vraag in de les waarom ik ervoor heb gekozen de phpMyAdmin-gebruiker *root* geen wachtwoord te geven.

Huiswerk opsturen

Je kunt de opdracht aftekenen door een e-mail met daarin de inhoud van het nieuwe configuratiebestand. Dit doen we met een pijpleiding tussen de commando's *cat* en *email*. Zorg dat het onderwerp van de e-mail tussen aanhalingstekens staat:

apachectl -S | email -s "Installatie phpMyAdmin" docent@localhost

Als je geen foutmelding ziet is de e-mail succesvol verstuurd.

Administrator uitloggen

We hebben de PHP broncode voor *phpMyAdmin* geïnstalleerd en geconfigureerd, maar we zijn nog steeds ingelogd als Administrator (*root*).

Geef tot slot **<Ctrl>-D** om de Administrator uit te loggen.

Problemen oplossen

Het kan zijn dat je web-browser de volgende foutmelding toont:

Forbidden

You don't have permission to access /wp-admin/install.php on this server.

Apache is vanaf versie 2.4 strenger geworden. Apache weigert PHP scripts uit te voeren, tenzij je uitdrukkelijk aangeeft dat het mag. We kunnen dit instellen in het configuratiebestand van de website. Open het bestand opnieuw met de *vi* editor:

vi phpmyadmin.localhost.conf

Voeg de vetgedrukte regels toe:

```
<VirtualHost 127.0.0.1>
    ServerName phpmyadmin.localhost
    DocumentRoot /home/daniel/phpMyAdmin-2.11.9.4-english
    AddType application/x-httpd-php .php
    DirectoryIndex index.php
</VirtualHost>
<Directory /home/daniel/phpMyAdmin-2.11.9.4-english>
    Require all granted
</Directory>
```

Let op: vervang *daniel* door de naam van je eigen *home* directory.