

Huiswerk Linux: Nieuwe host toevoegen

Nadat je een zone hebt geconfigureerd, kun je beginnen met het toevoegen van de servers in je netwerk. De opdracht voor deze week is: voeg een nieuwe host toe aan je LAN domein.

Het *sudo* mechanisme

Het configureren van Linux doen we namens de *super-user*. 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 gebruikers van andere Linux-versies (*Ubuntu, Lubuntu, Android, Debian, UberStudent, etc*): start een terminal met de toetsencombinatie **<Ctrl><Alt>-T**. We gebruiken het commando *sudo* om in te loggen met het *su* (become Super User) commando. Daardoor blijven we ingelogd:

```
sudo su
```

Host aan LAN toevoegen

Het toevoegen van een nieuwe host aan je LAN domein gaat altijd in twee stappen: het aanmaken van het address (A) record en het aanmaken van het pointer (PTR) record.

Cygwin gebruikers

In een Cygwin distributie staan de zone-bestanden in de directory */var/named*. Zorg ervoor dat je in die directory staat:

```
cd /var/named/master
```

Andere Linux gebruikers

Bij andere Linux-versies (*Ubuntu, Lubuntu, Debian, Mint, etc*) staan de zone-bestanden in de */var/cache* directory. Zorg ervoor dat je in die directory staat:

```
cd /var/cache/bind/master
```

Aanmaken address record

De address (*forward lookup*) records voor ons LAN test-domein (*testdomein.dmz*) worden bijgehouden in het gelijknamige zone-bestand. Open dit bestand met de *vi* editor:

```
vi testdomein.dmz
```

Je ziet de inhoud van het eerder aangemaakte zone-bestand. Toets **i** (insert) om naar de *INSERT* modus te gaan en voeg de vetgedrukte regel toe:

```
@           IN      SOA      dimension.testdomein.dmz. hostmaster (
                2010011201; serial
                86400; refresh
                1800; retry
                1209600; expire
                43200; default_ttl
                )
@           IN      NS       ns1
ns1         IN      A        192.168.137.1
dimension  IN      A        192.168.137.1
controller IN      A        192.168.137.50
```

Toets **<Esc>** om de *INSERT* modus te verlaten en geef de *vi* commando's *w* (write) en *q* (quit):

```
:wq
```

Het zone-bestand wordt opgeslagen en we zijn terug op de Linux command-line.

Aanmaken pointer record

De pointer (*reverse lookup*) records voor ons LAN test-domein worden bijgehouden in het gelijknamige zone-bestand. Open het bestand met de *vi* editor:

```
vi 137.168.192.in-addr.arpa
```

Je ziet de inhoud van het eerder aangemaakte zone-bestand. Toets **i** (insert) om naar de *INSERT* modus te gaan en voeg de vetgedrukte regel toe:

```
@           IN      SOA      dimension.testdomein.dmz. hostmaster (
                2010011201; serial
                86400; refresh
                1800; retry
                1209600; expire
                43200; default_ttl
                )
@           IN      NS      ns1.testdomein.dmz.
1           IN      PTR      dimension.testdomein.dmz.
50        IN      PTR      controller.testdomein.dmz.
```

Toets **<Esc>** om de *INSERT* modus te verlaten en geef de *vi* commando's *w* (write) en *q* (quit):

```
:wq
```

Het zone-bestand wordt opgeslagen en we zijn terug op de Linux command-line.

Het hoera-moment

Allereerst moeten we ervoor zorgen dat de BIND name daemon de gewijzigde instellingen opnieuw inleest. Dit doen we door BIND te herstarten met het *service* programma:

```
service bind restart
```

Let op: in andere Linux versies (*Ubuntu, Lubuntu, Debian, Mint, etc.*) heet de service **bind9**.

Nu kunnen we de configuratie van het nieuwe domein testen. Dit doen we door een zogenaamde *query* op het domein uit te voeren met het programma *nslookup*:

```
nslookup controller.testdomein.dmz
```

De output moet er als volgt uitzien. Als het goed is staat achter de veldnaam *Server* het IP-adres van de localhost (127.0.0.1). Dit betekent dat de query via je eigen DNS is uitgevoerd:

```
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

Name:   controller.testdomein.dmz
Address: 192.168.137.50
```

Voer nu de *reverse lookup* uit op het IP-adres van de nieuwe host. Ook dit doen we met het programma *nslookup*:

```
nslookup 192.168.137.50
```

De output moet er als volgt uitzien:

```
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

50.137.168.192.in-addr.arpa      name = controller.testdomein.dmz.
```

Huiswerk opsturen

Je kunt de opdracht aftekenen door mij een e-mail met de output van het *nslookup* commando te sturen. Dit doe je met een pijpleiding tussen de commando's *nslookup* en *email*. Zorg dat het onderwerp van de e-mail tussen aanhalingstekens staat:

```
nslookup 192.168.137.50 | email -s "Nieuwe host DNS" docent@localhost
```

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

Administrator uitloggen

We hebben twee nieuwe records aan het domein aan de BIND DNS server toegevoegd en getest, 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 hier de volgende foutmelding krijgt.

```
;; Got SERVFAIL reply from 127.0.0.1, trying next server
Server:      10.0.0.200
Address:     10.0.0.200#53

** server can't find 50.137.168.192.in-addr.arpa: NXDOMAIN
```

Kijk dan in het log-bestand van de server. Dit doe je met het volgende commando:

```
tail /var/log/daemon
```

Let op: in sommige Linux systemen heet het algemene logbestand **/var/log/daemon.log**. In het log kun je zien wat er is misgegaan. Meestal heb je een type-fout gemaakt in één van de zone-bestanden.