

# Huiswerk Linux: Mail Exchanger toevoegen

Als je een eigen mail exchanger, zoals Sendmail hebt, kun je e-mail ontvangen voor al je domeinen. Om dit werkend te krijgen moet jouw mail-server bekend zijn op het internet als de Mail Exchanger voor de domeinen welke je beheert. Dit doe je door een *MX-record* toe te voegen aan elk domein waarvoor je de e-mail wilt ontvangen. De opdracht voor deze week is: voeg een MX-record toe aan het *testdomein.dmz*.

## 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
```

## Mail Exchanger aan LAN toevoegen

Het toevoegen van een *Mail Exchanger* aan je LAN domein gaat altijd in twee stappen: het aanmaken van het Mail Exchanger (MX) en toevoegen van het bijbehorende 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 MX en A record

Zoals we reeds weten worden de *forward lookup* records voor ons LAN *testdomein.dmz* 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 regels in:

```
@           IN      SOA      dimension.testdomein.dmz. hostmaster (
                2010011201; serial
                86400; refresh
                1800; retry
                1209600; expire
                43200; default_ttl
                )
@           IN      NS       ns1
@           IN      MX       100    mail
mail        IN      A        192.168.137.10
ns1         IN      A        192.168.137.1
dimension   IN      A        192.168.137.1
controller  IN      A        192.168.137.50
```

Een **MX (Mail Exchanger) record** begint altijd met een @ (at) teken en geeft aan naar welke machine mail voor het domein moet worden gestuurd. Via het veld *preference* (voorkeur) geven we aan welke mail-server de voorkeur heeft. In ons geval hebben we maar één mail server, dus we gebruiken de standaard-waarde 100.

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 PTR 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.
10         IN      PTR      mail.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

Eerst 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 -type=mx testdomein.dmz
```

Het *nslookup* programma vraagt standaard het *address* (A) record op. Om ervoor te zorgen dat het *mail exchanger* (MX) record wordt opgevraagd, gebruiken we de optie *type*, gevolgd door een gelijk aan (=) teken en gevolgd door het type record dat we willen opvragen. In dit geval het MX record.

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

testdomein.dmz mail exchanger = 100 mail.testdomein.dmz.
```

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

```
nslookup 192.168.137.10
```

De output moet er als volgt uitzien:

```
Server:          127.0.0.1
```

Address: 127.0.0.1#53

10.137.168.192.in-addr.arpa name = mail.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 -type=mx testdomein.dmz | email -s "Toevoegen MX" docent@localhost
```

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

## Administrator uitloggen

We hebben drie nieuwe DNS records voor de Mail Exchanger aan het domein toegevoegd en getest, maar we zijn nog steeds ingelogd als Administrator (*root*).

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