

Huiswerk Linux: Sendmail installatie

Nu we een volledig geldige domeinnaam (FQDN) hebben kunnen we Sendmail installeren. De opdracht voor deze week is: installeer de Sendmail mail server met de *advanced packaging tool* (apt). Maak daarna de zogenaamde aliassen-database aan.

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	Andere Linux gebruikers
Sudo voor Cygwin gebruikers: rechts-klik op het icoon van de Cygwin terminal, en kies voor Als administrator uitvoeren . We installeren het <i>sendmail</i> pakket met het <i>apt-get</i> installatieprogramma:	Sudo voor de overige Linux-smaken (<i>Ubuntu, Debian, Mint, etc.</i>): start een terminal met de toetsencombinatie: <Ctrl><Alt>-T . We gebruiken het commando <i>sudo</i> alleen om in te loggen met het <i>su</i> (Super User) commando. Daardoor blijven we ingelogd:
apt-get install sendmail	sudo su
Installeer vervolgens de sendmail daemon als Windows service:	We installeren het <i>sendmail</i> pakket met het <i>apt-get</i> installatieprogramma:
win-svc install sendmail	apt-get install sendmail
Start tot slot de Sendmail daemon:	
service sendmail start	

Network interfaces controleren

IP-adressen worden toegewezen aan netwerkkaarten, zogenaamde *network interface cards* (NIC). Virtualisatie-software, zoals *VMWare* of *VirtualBox*, installeren extra (virtuele) netwerkkaarten. Sendmail voert *reverse lookups* uit op *alle interfaces* van je machine. Als Sendmail de bijbehorende domeinnamen niet kan vinden, leidt dit tot vertraging tijdens het opstarten van de Sendmail daemon en het versturen van e-mail.

Als Sendmail een domeinnaam niet kan vinden, wordt dit gemeld in het log-bestand. Kijk in het log-bestand of dit bij jou het geval is. Dit doen we met het *tail* programma:

```
tail /var/log/maillog
```

Als Sendmail één of meer IP-adressen (interfaces) niet kan vinden, zie je ongeveer het volgende in de output:

```
Sep 21 18:42:21 dimension sm-mta: PID 4696: gethostbyaddr (169.254.146.249) failed: 4
```

Cygwin gebruikers

In de Cygwin emulator kunnen we dit oplossen met behulp van het door mijzelf geschreven *win-inet* programmaatje:

win-inet hosts

Je ziet nu een lijst met interfaces (IP-adressen) zonder domeinnaam:

```
169.254.128.128    dimension.169-254-128-128
169.254.146.249    dimension.169-254-146-249
```

Voeg nu de gevonden regels toe aan het */etc/hosts* bestandje. Dit doen we met een dubbele *redirect*:

win-inet hosts >>/etc/hosts

Andere Linux gebruikers

Helaas zul je dit in de overige Linux-smaken (*Ubuntu, Debian, Mint, etc.*) met de hand moeten oplossen.

Open het */etc/hosts* bestand en voeg een extra regel voor de gemelde interface toe. Dit moet je doen voor alle interfaces die in het maillog gemeld worden:

```
169.254.146.249    dimension.169-254-146-249
```

Let op: bovenstaande host-naam en IP-adres komen uit mijn eigen maillog. Gebruik de IP-adressen die in jouw maillog staan. We maken een fake domeinnamen door het IP-adres te scheiden met streepjes.

Aliases-database aanmaken

Sendmail kan e-mail ontvangen voor meer gebruikers dan dat er daawerkelijk op je systeem aanwezig zijn. Dit worden *aliases* genoemd. Ieder Linux systeem heeft standaard een bestand, genaamd */etc/aliases*. We bekijken dit even met het *cat* (concatenate) programma:

cat /etc/mail/aliases

Je ziet dan ongeveer het volgende. De lijst verschilt per Linux-systeem:

```
# Basic system aliases -- these MUST be present
MAILER-DAEMON:  postmaster
postmaster:     root

# RFC 2142: SUPPORT MAILBOX NAMES FOR SPECIFIC INTERNET SERVICES
hostmaster:    root
usenet:       root
news:         usenet
webmaster:    root
www:          webmaster
uucp:         root
ftp:          root
```

Let op: Het kan ook zijn dat het bestand leeg is. Plak dan bovenstaande lijst in het bestand.

Je kunt zien dat Sendmail e-mail ontvangt voor bijvoorbeeld een gebruiker, genaamd *webmaster*. E-mail voor deze gebruiker wordt op dit moment standaard naar de *root* gebruiker doorgestuurd, maar je zou dit ook kunnen veranderen. Hier komen we later op terug.

Bijwerken alias-database

Voor snelle toegang tot dit bestand, converteert Sendmail het tekst-bestand */etc/mail/aliases* naar een database format. Iedere keer dat je dit tekst-bestand wijzigt moet je dus ook de database verversen. Dit doen we met het Sendmail *newaliases* commando:

newaliases

Let op: als *VMWare* geïnstalleerd is op jouw systeem en het uitvoeren van dit commando duurt ongeveer een halve minuut, dan is de vorige stap (*Network interfaces controleren*) nog niet correct uitgevoerd. De output moet er ongeveer als volgt uitzien:

```
/etc/mail/aliases: 25 aliases, longest 10 bytes, 279 bytes total
```

Het hoera-moment

Een Linux server-systeem gebruikt vaak e-mail om de administrator van de machine (*hostmaster*) op de hoogte te houden van belangrijke gebeurtenissen. Om te testen of dit werkt kunnen we het volgende commando gebruiken:

```
echo "Hallo wereld" | sendmail hostmaster
```

We sturen de berichttekst *Hallo wereld* via een pijpleiding naar het sendmail programma. Het bericht gaat naar de locale gebruiker *hostmaster*. Kijk in het *maillog* of het gelukt is. Dit doe je met het *tail* commando:

```
tail /var/log/maillog
```

Let op: op sommige Linux systemen heet het log-bestand **/var/log/mail.log**. De output ziet er ongeveer als volgt uit:

```
May 27 06:32:46 raspberrypi sendmail[7736]: w4R6Wk44007736: from=root, size=13, class=0, nrcpts=1, msgid=<201805270632.w4R6Wk44007736@raspberrypi.sassenheim.dmz>, relay=root@localhost
May 27 06:32:46 raspberrypi sm-mta[7737]: w4R6WkxC007737: from=<root@raspberrypi.sassenheim.dmz>, size=315, class=0, nrcpts=1, msgid=<201805270632.w4R6Wk44007736@raspberrypi.sassenheim.dmz>, proto=ESMTP, daemon=MTA-v4, relay=localhost [127.0.0.1]
May 27 06:32:46 raspberrypi sendmail[7736]: w4R6Wk44007736: to=hostmaster, ctladdr=root (0/0), delay=00:00:00, xdelay=00:00:00, mailer=relay, pri=30013, relay=[127.0.0.1] [127.0.0.1], dsn=2.0.0, stat=Sent (w4R6WkxC007737 Message accepted for delivery)
May 27 06:32:46 raspberrypi sm-mta[7738]: w4R6WkxC007737: to=root, ctladdr=<root@raspberrypi.sassenheim.dmz> (0/0), delay=00:00:00, xdelay=00:00:00, mailer=local, pri=30577, dsn=2.0.0, stat=Sent
```

Huiswerk opsturen

Zoals je inmiddels weet, kun je de opdracht aftekenen door een e-mail met daarin de output van het *tail* commando te versturen. Dit doen we met een pijpleiding tussen de commando's *cat* en *email*. Zorg dat het onderwerp van de e-mail tussen aanhalingstekens staat:

```
cat /var/log/maillog | email -s "Sendmail installatie" docent@localhost
```

Let op: op sommige Linux systemen heet het log-bestand **/var/log/mail.log**. Als je geen foutmelding ziet is de e-mail succesvol verstuurd.

Administrator uitloggen

We hebben de Sendmail mail-server geïnstalleerd, de aliassen-database bijgewerkt en een test e-mail verstuurd, maar we zijn nog steeds ingelogd als Administrator (*root*).

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