

CAR6Net

*Podprojekt Giga CARNet projekta,
zajedničkog projekta Hrvatske akademske i istraživačke mreže i
Sveučilišnog računskog centra Sveučilišta u Zagrebu*

Testiranje IPv6 okruženja: Sendmail, SMTP poslužitelj

Izradio	Dinko Korunić
Autor(i):	Dinko Korunić
Datum:	28. travnja 2004.
Oznaka dokumenta	
Status dokumenta	javni

Testiranje IPv6 okruženja: Sendmail, SMTP poslužitelj

Dinko Korunić, kreator@srce.hr

Ključne riječi:

SMTP, Sendmail

Sažetak:

Pokazat ćemo konfiguraciju i rezultate testiranja IPv6 sposobnosti Sendmaila, koji je danas standardni SMTP poslužitelj na Unix i Linux računalima.

SADRŽAJ

1.UVOD.....	4
2.TEORIJSKA PODLOGA I METODOLOGIJA RADA.....	5
3.PRIKAZ I TUMAČENJE REZULTATA.....	7
4.PREPORUKE.....	10
5.ZAKLJUČAK.....	11
LITERATURA I BIBLIOGRAFIJA.....	12

1. UVOD

Sendmail je danas vjerojatno najprošireniji SMTP poslužitelj na Unix i Linux platformama. Prema dokumentaciji, IPv6 podrška je u njemu već duže vrijeme - navodno od 8.9.x serije. Jasno, da bi podrška uspješno funkcionirala, trebaju nam zapravo dvije IPv6 adrese, jedna koja predstavlja IPv6 localhost (::1) i jedna koja predstavlja IPv6 lokalnu adresu. Detalje o samoj konfiguraciji i kasnije testiranje navodimo u slijedećim poglavljima.

2. TEORIJSKA PODLOGA I METODOLOGIJA RADA

Sam Debian paket u inačici 8.12.11 već unaprijed dolazi konfiguriran sa IPv6 podrškom. No, za one koji eksplicitno izgrađuju svoj paket, navodimo i kratke upute:

U devtools/Site/site.config.m4 je potrebno dodati slijedeću liniju:

```
APPENDDEF(`confENVDEF',`-DNETINET6')
```

te standardno izgraditi paket.

Nadalje, za omogućavanje IPv6 kompatibilnosti imamo više osnovnih načina. Prvo, da omogućimo slušanje na svim IPv6 standardnim SMTP portovima pod nazivom MTA u sendmail.mc:

```
DAEMON_OPTIONS(`Port=smtp, Name=MTA, Family=inet6')dnl
```

Alternativno, možemo odvojiti naziv servisa radi kasnije lakše identifikacije u logovima i vezati ih na točno željena IPv6 sučelja:

```
DAEMON_OPTIONS(`Name=MTA-v6, Family=inet6, Port=smtp,  
Addr=:1')  
DAEMON_OPTIONS(`Name=MTA-v6, Family=inet6, Port=smtp,  
Addr=2001:b68:e204:aa11::3')
```

Nakon dodavanja odabranih linija u sendmail.mc, standardno se izgradi ponovo sendmail okolina.

Sad možemo prijeći i na samo testiranje, koje će predstavljati direktnu komunikaciju sa servisom koristeći IPv6 i IPv4 sučelja.

3. PRIKAZ I TUMAČENJE REZULTATA

Najjednostavniji način testiranja je ovdje ujedno i najbolji - a to je spajanje bilo kakvim TCP IPv6 omogućenim klijentom, naprimjer telnet ili netcat6 programom:

```
kosjenka:/etc/mail# telnet ::1 smtp
Trying ::1...
Connected to ::1.
Escape character is '^]'.
220 kosjenka.srce.hr ESMTP Sendmail 8.12.11/8.12.11/Debian-3;
Wed, 28 Apr 2004 23:09:42 +0200; (No UCE/UBE) logging access
from: ip6-localhost(OK)-root@ip6-localhost [IPv6:::1]
ehlo localhost
250-kosjenka.srce.hr Hello root@ip6-localhost [IPv6:::1],
pleased to meet you
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-PIPELINING
250-EXPN
250-VERB
250-8BITMIME
250-SIZE
250-DSN
250-ETRN
250-DELIVERBY
250 HELP
mail from: kreator@srce.hr
250 2.1.0 kreator@srce.hr... Sender ok
rcpt to: kreator
250 2.1.5 kreator... Recipient ok
data
354 Enter mail, end with "." on a line by itself
test 123.
.
250 2.0.0 i3SL9g2Y025787 Message accepted for delivery
```

Još nam preostaje provjeriti radi li isporuka korištenjem sendmail programa prema IPv6 računalima. To smo provjeriti programom sendmail slanjem na IPv6 adresu kosjenka6.ip6:

```
kosjenka:/etc/mail# cat local-host-names
localhost
ip6-localhost
kosjenka6.ip6
kosjenka:/etc/mail# host -t aaaa kosjenka6.ip6
kosjenka6.ip6 has AAAA address 2001:b68:e204:aa11::3
```

```
kosjenka:/etc/mail# date | sendmail root@kosjenka6
kosjenka:/etc/mail# date | sendmail root@kosjenka6
kosjenka:/etc/mail# from
From root@kosjenka.srce.hr   Wed Apr 28 23:22:07 2004
From root@kosjenka.srce.hr   Wed Apr 28 23:22:08 2004
```

Nadalje, pogledajmo što kažu sistemski logovi o korištenju MTA-v6:

```
kosjenka:/etc/mail# grep -i MTA-v6 /var/log/mail.info
Apr 28 23:08:31 kosjenka sm-mta[25783]: i3SL8TIO025783:
root@ip6-localhost [IPv6:::1] did not issue
MAIL/EXPN/VRFY/ETRN during connection to MTA-v6
Apr 28 23:10:27 kosjenka sm-mta[25787]: i3SL9g2Y025787:
from=kreator@srce.hr, size=10, class=0, nrcpts=1,
msgid=<200404282110.i3SL9g2Y025787@kosjenka.srce.hr>,
proto=ESMTP, daemon=MTA-v6, relay=root@ip6-localhost
[IPv6:::1]
Apr 28 23:13:50 kosjenka sm-mta[25834]: i3SLDouq025834:
root@ip6-localhost [IPv6:::1] did not issue
MAIL/EXPN/VRFY/ETRN during connection to MTA-v6
Apr 28 23:19:07 kosjenka sm-mta[25939]: i3SLJ7iS025939:
root@kosjenka.ip6 [IPv6:2001:b68:e204:aall::3] did not issue
MAIL/EXPN/VRFY/ETRN during connection to MTA-v6
```

Iz priloženog je vidljivo da IPv6 podrška potpuno radi.

4. PREPORUKE

Sendmail je vrlo široko rasprostranjen i uvriježen SMTP. Njegova konfiguracija je složena i komplicirana, no mogućnosti za iskusnog administratora vrlo velike. Iz našeg testiranja proizlazi i zaključak da je IPv6 podrška u recentnim verzijama Sendmaila (8.12.x i sl.) potpuna i dostatna. Dapače, preporuka je koristiti Sendmail budući da on u Debian paketu standardno dolazi sa nizom alata za konfiguriranje i održavanje, čime njegova upotreba u produkciji postaje bitno lakša.

Čitateljima kojima Sendmail nije dovoljan, možemo predložiti i nešto sigurniju alternativu Sendmailu, koji je u zadnje vrijeme imao niz neugodnih sigurnosnih propusta. Riječ je o Postfixu, a IPv6 zakrpe za njega možete naći na <http://www.ipnet6.org/postfix/>.

5. ZAKLJUČAK

Sendmail radi potpuno i zadovoljavajuće u IPv6 i IPv4 okolini. Nije primjećen nikakav problem tijekom rada, niti ikakav problem pri postavljanju.

LITERATURA I BIBLIOGRAFIJA

- Bangalore Linux User Group: How to configure sendmail to run with IPv6
- Sendmail dokumentacija

ipv6@carnet.hr

<http://ipv6.carnet.hr/>

Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet
Josipa Marohnića bb
10000 ZAGREB
01/6165616



Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar
Josipa Marohnića bb
10000 ZAGREB
01/6165555



