

Universidad Simón Bolívar
Diseño y Administración de Redes
Septiembre - Diciembre 1.998

Sendmail
Parte I

Daniel van Balen

MUA y MTA:

MUA

Significa **mail user agent**. Es cualquier programa con el que un usuario escribe, lee, contesta y/o borra sus correos. Los más comunes son elm, pine, mh, etc.

MTA

Significa **mail transfer agent**. Estos programas manejan el envío de mensajes a múltiples usuarios, e intercambian mensajes entre máquinas. *sendmail* es un MTA.

Servicios que puede prestar *sendmail*

Además de la tarea trivial de enviar correo de un usuario local a otro, *sendmail* permite configurar muchos otros servicios más complejos. Para ello *sendmail* debe poder enrutar mensajes entre una diversidad de redes y permitir usar diversos programas (UUCP) y protocolos (DNS). Algunos ejemplos de métodos que puede utilizar *sendmail* para entregar un mensaje a un usuario cualquiera:

- Si el usuario recibe su correo en la máquina local, enviarla utilizando el programa */bin/mail*.
- Si la máquina del destinatario se encuentra conectada a la máquina que envía el mensaje por UUCP, el mensaje se enviará utilizando *uux*.
- Si la máquina destino se encuentra en Internet, el mensaje se manda a través de la red.
- También puede ser necesario traducir el mensaje al formato de otra red (por ejemplo BITNET).

Principales partes de *Sendmail*:

El Archivo de Configuración:

Este archivo (por lo general el */etc/sendmail.cf*) tiene toda la información que necesita *sendmail* para hacer su trabajo. Éste es un archivo de texto que contiene un ítem de información por línea, y utiliza macros al estilo m4:

Por ejemplo:

```
R$+@$+          $:$1<@$2>
R$+<@$+>       $1$2<@$3>
```

La cola:

No todos los mensajes son enviados inmediatamente. Pueden ser encolados para envío futuro por una variedad de razones: la máquina local está muy cargada o la máquina remota no responde. La opción **OQ** en el archivo de configuración especifica el directorio donde serán encolados los mensajes:

`OQ/var/spool/mqueue`

El contenido de este directorio (si hay algo en la cola) tendría esta apariencia:

```
dfPAA17796  qfPAA17796  lfPAA17796 dfRAA11678
qfRAA11678
```

Cada mensaje se divide en dos archivos. En el *qf* está el encabezado, el *df* contiene el cuerpo del mensaje y el *lf* es un “*lockfile*”.

El archivo de alias:

Este archivo (opción OA en el *sendmail.cf*) convierte el nombre de un destinatario en otro. De esta forma se puede hacer que el mensaje llegue a una lista de usuarios, a un usuario con otro nombre, ser agregado al final de un archivo o pasado (“piped”) a un comando. Ej del */etc/aliases*:

```
#Alias obligatorios
postmaster: root
MAIL_DAEMON: postmaster
```

```
#Las 5 formas de alias
```

```
jose: josem@cantv.net
operadores: luis,jose,juan
lista-prof: :include: /usr/local/aliases/profesores
nobody: /dev/null
ayuda: |/usr/local/bin/ayudar
```

Envío local:

Envío a un buzón (*mailbox*)

sendmail no se preocupa por el formato del buzón local. Si detecta que un mensaje es para una cuenta local se lo pasa a un **MUA** local, por lo general */bin/mail*, para que lo termine de enviar.

```
Mlocal, P=/bin/mail F=rlsDFMmnP, S=10, R=20, A=mail  
-d $u
```

Envío por un programa

Cuando una dirección comienza con | los caracteres a continuación indican el programa al que se le debe pasar el mensaje. Pero *sendmail* no se lo pasa directamente, sino a través de un programa de arranque (usualmente */bin/sh*).

```
Mprog, P=/bin/sh F=lsDFMeuP, S=10, R=20, A=sh -c $u
```

Envío remoto:

Otro rol de *sendmail* es entregar el mensaje a máquinas remotas una vez que determina que el destinatario no es local. Existen muchos formatos por los que *sendmail* puede mandar un mensaje como *dmail*, *appletalk*, etc. Los más usados son:

UUCP

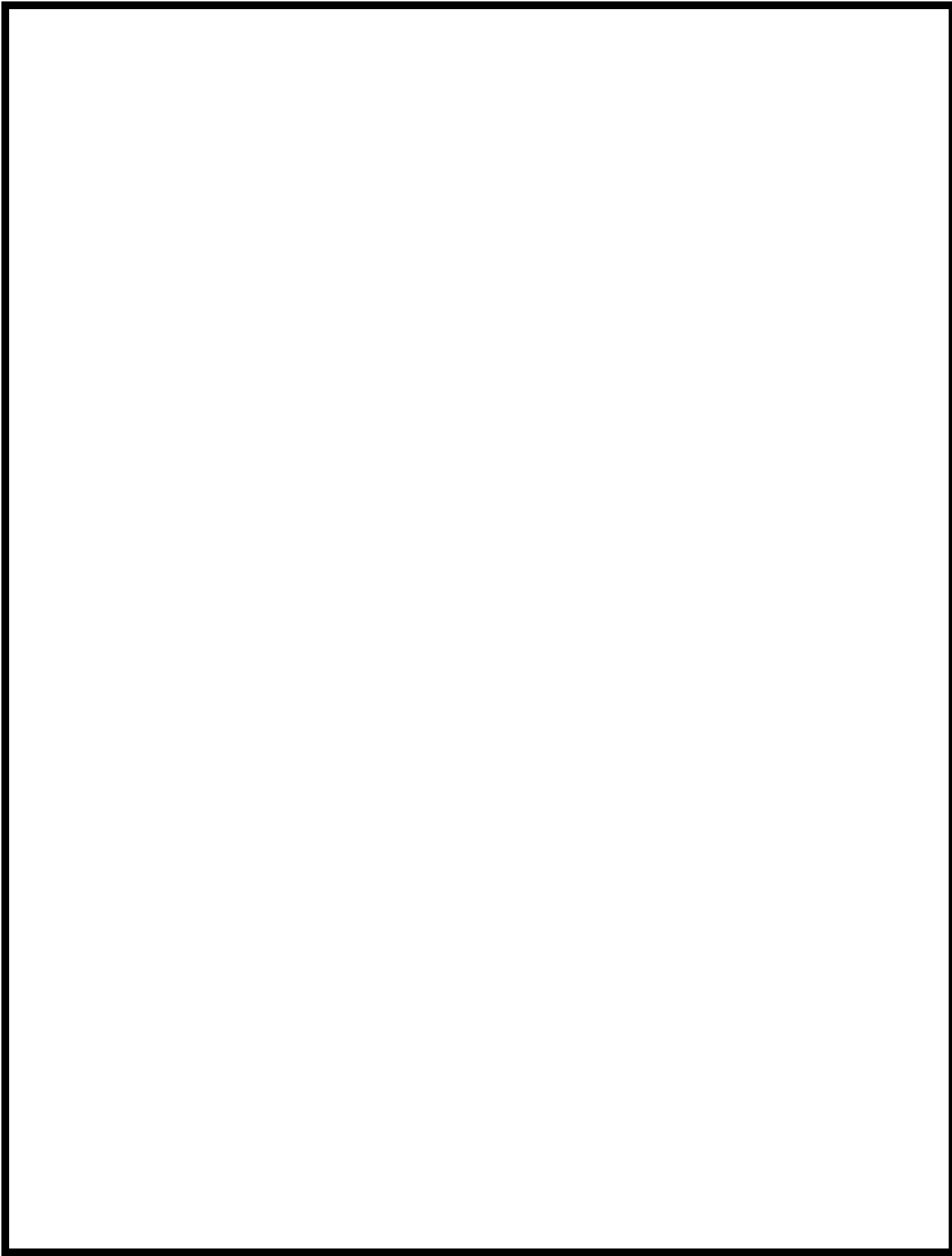
Con el comando */bin/uux*

```
Muucp, P=/bin/uux, F=msDFhuU, S=13, R=23, A=uux - -r  
$h!rmail ($u)
```

TCP\IP

La forma más común hoy en día de enviar mensajes a máquinas remotas. Esto utiliza la funcionalidad interna de *sendmail*:

```
Mether, P=[TCP], F=msDFMuCX, S=11, R=21, A=TCP $h
```



Opciones para correr *sendmail*:

-bd

Correr como demonio. Este es el modo *sendmail* corre como demonio esperando conexiones de servidores remotos. Igual que el comando *smtpd*.

-bi

Inicializa la base de datos de alias. Igual que el comando *newaliases*.

-bp

Imprime la cola de mensajes. Igual que el comando *mailq*.

-v

Modo "verbose", hace que se imprima paso a paso lo que hace *sendmail* con el mensaje.

Ejemplo: *sendmail -v*:

```
sholem:/home/vdaniel> echo hola |/usr/lib/sendmail -v vdaniel
LOG: 0 MAIN
  <= vdaniel@ldc.usb.ve U=vdaniel P=local S=437
delivering message OzYKCP-0001yk-00
sholem:/home/vdaniel> Connecting to arrakis.ldc.usb.ve [159.90.10.114] \
... connected
SMTP<< 220 post-office.ldc.usb.ve ESMTP Exim 1.82 #2 Tue, 27 Oct 1998 21:11:33 -0400
SMTP>> HELO sholem
SMTP<< 250 post-office.ldc.usb.ve: Hello sholem [159.90.10.153]
SMTP>> MAIL FROM:<vdaniel@ldc.usb.ve>
SMTP<< 250 <vdaniel@ldc.usb.ve> is syntactically correct
SMTP>> RCPT TO:<vdaniel@ldc.usb.ve>
SMTP<< 250 <vdaniel@ldc.usb.ve> is syntactically correct
SMTP>> DATA
SMTP<< 354 Enter message, ending with "." on a line by itself
SMTP>> .
SMTP<< 250 OK id=OzYK97-0004ME-00
SMTP>> QUIT
SMTP<< 221 post-office.ldc.usb.ve closing connection
LOG: 0 MAIN
  => vdaniel@ldc.usb.ve R=lookuphost T=remote_smtp H=arrakis.ldc.usb.ve \
[159.90.10.114]
LOG: 0 MAIN
  Completed
```

-d

Modo de depuración (“debugging”), Se produce más información que lo normal para depurar problemas o nuevas configuraciones.