

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

pppd

Juan Rosas

pppd

pppd es una implementación del protocolo punto a punto (**PPP**) que se utiliza en varios sistemas UNIX y está disponible de manera gratuita.

pppd puede ser configurado en cualquiera de las siguientes formas:

- Modo CLIENTE
- Modo SERVIDOR
- Sobre Conexiones DIAL-UP
- Sobre Conexiones DEDICADAS

Sintaxis del Comando pppd:

pppd [unidad] [velocidad] [opciones]

[**unidad**]

Nombre del puerto serial por donde opera el protocolo **PPP**

[**velocidad**]

Velocidad de transmisión del puerto en bits por segundo

[**opciones**]

Opciones que soporta el protocolo. Dado que son muy numerosas, se suelen guardar frecuentemente en archivos

Archivos de opciones

Las opciones del comando pueden colocarse en distintos archivos.

`/etc/ppp/options`

Utilizado para configurar opciones *pppd* de manera global en el sistema

`~/.ppprc`

Utilizado para configurar opciones *pppd* personales (específicas de un usuario)

`/etc/ppp/options.device`

Utilizado para configurar opciones de una unidad serial (Ejm. `/etc/ppp/options.cua0` configura las opciones para *cua0*)

Prioridad de Opciones

Como las opciones indicadas en un archivo pueden entrar en conflicto con las indicadas en otro archivo o con las escritas en la línea de comando, existe una jerarquía de prioridades:

- */etc/ppp/options.device*
- línea de comando
- *~ppprc*
- */etc/ppp/options*

Sin embargo, algunas opciones de seguridad definidas en el archivo */etc/ppp/options* no pueden ser sobrescritas.

Configuración de *pppd* en modo CLIENTE

LÍNEA DEDICADA

La configuración de *pppd* para una línea dedicada es la más simple. Sólo es necesario utilizar un simple comando que se ubica en el archivo */etc/rc.d/rc.inet1*:

Ej.

```
pppd /dev/cua3/ 56000 crtscts defaulteroute
```

crtscts

activa el control de flujo por hardware

defaulteroute

crea una ruta por defecto utilizando el servidor remoto como enrutador por defecto

Configuración de *pppd* en modo CLIENTE

DIAL UP

La configuración *dial-up* es un poco más compleja. Existen diversas herramientas que dan soporte *dial-up* para **PPP**. Entre ellas:

- **dip**
- **chat**

Estos paquetes simplifican el proceso de llamar al servidor remoto, hacer “login” y enlazar a *PPP* la conexión resultante

Ejemplo de utilización de DIP:

```
# Indica a PPP que provea la direccion IP local
get $local 0.0.0.0
# Selecciona el puerto y establece la velocidad de la linea
port cua1
speed 38400
# Hace reset al modem y limpia el terminal
reset
flush
# Llama al servidor PPP y espera por la respuesta CONNECT
dial *70,301-555-1234
wait CONNECT
# Da al servidor 2 segundos para estar listo
sleep 2
# Envia un retorno de carro para levantar al servidor
send \r
# Espera por el prompt Login> y envia el username
wait ogin>
send usernam\r
# Espera por el prompt Password> y envia el password
wait word>
password
# Espera por el prompt de linea de comando del servidor
wait >
# Envia el comando requerido por el servidor PPP
send ppp enable \r
# Configura la interfaz en modo PPP y finaliza el script
mode PPP
exit
```

Ejemplo de utilización de CHAT:

```
' ' ATZ  
OK ATDT*70,301-555-1234  
CONNECT \d\d\r  
ogin> username  
word> password  
> 'set port ppp enable'
```

Configuración de *pppd* en modo SERVIDOR

El servidor PPP es inicializado por el script
/etc/ppp/ppplogin.

Se debe crear un script *ppplogin* adecuado y definirlo como un login del shell en el archivo */etc/passwd* es todo lo necesario para correr *pppd* como servidor.

Para ello se puede reemplazar la entrada del “shell” en el archivo */etc/passwd* con la ruta de *ppplogin* para iniciar el servidor.

Ej.

```
Craig:xJxX.iPuPzg:101:100Craig Hunt:/tmp:/etc/ppp/ppplogin
```

Ejemplo de script ppplogin

```
#!/bin/sh
mes -n
stty -echo
exec /sbin/pppd auth passive crtscts modem
```

mesg -n

Asegura que otros usuarios no podrán escribir en el terminal con *talk*, *write* u otros programas

stty -echo

Desactiva el eco de caracteres

modem

Le indica a PPP que monitoree el indicador *DCD* del modem

passive

hace que el sistema local espere hasta que reciba un paquete *LCP* válido del sistema remoto

Manejo de Seguridad

Para activar el manejo de seguridad pueden colocarse las siguientes opciones `pppd` en el archivo `/etc/ppp/optionsd`

lock

Hace que `pppd` utilice archivos “lock” estilo *UUCP*.

userhostname

Obliga a que el nombre de la máquina sea utilizado en el proceso de autenticación y previene que el usuario utilice un nombre arbitrario para el sistema local (Ej. con la opción `[name]`).

Manejo de Seguridad (cont.)

Otras opciones de seguridad son:

auth

Obliga al sistema remoto a autenticarse.

domain yyy.xxx

Asegura que el nombre de la máquina local este completamente calificado con el dominio especificado antes de cualquier procedimiento de autenticación.

Estas opciones no pueden ser sobrescritas por la línea de comando

Protocolos de Autenticación

pppd soporta dos protocolos de autenticación

CHAP

Challenge Handshake Authentication Protocol

PAP

Password Authentication Protocol

Para ello se utilizan dos archivos

/etc/ppp/chap-secrets

/etc/ppp/pap-secrets

Cada archivo contiene los siguientes campos:

Client, Server, Secret, Address

Ejemplos de Archivos CHAP y PAP

- Ej. Archivo chap

```
cashew macademia Peopledon'tknowyou 172.16.15.1  
macademia cashew Peopledon'tknowyou 172.16.15.1
```

- Ej. Archivo pap

```
acorn macademia Wherearethestring? acorn.nuts.com  
macademia acorn Whotrusted macademia.nuts.com
```