COMOSEHACEN Filtros de Impresión

Paco Andrés
Maquetador Linuxdoc-SGML: Antonio Ismael Olea González,
`olea@iname.com` `2:345/108.9@fidonet.org` V1.0, 14 de agosto 1997 (por esta edición)

Cómo elaborar filtros de impresión para Linux.

Índice General

1 Origen de este documento

OJO .- Esto es una versión Alfa (No os la creais mucho ;-) **Nota:** este documento tiene su origen en la red **FidoNet** de la cual lo extrajo el maquetador. Por desgracia no puede informar de su fecha original ni de alguna versión más reciente ni siquiera de alguna forma para contactar con el autor vía la **Red**.

2 El sistema de impresión de Linux

Nota: En este fichero se nombra muchas veces el fichero `printcap`, es el fichero `/etc/printcap`. Su contenido está muy bien explicado en el `Configuracion-Impresion-Como`.

El sistema de impresión de **Linux**, y en general de todos los Un*x basados en **BSD**, funciona (a grandes rasgos) de la siguiente manera.

El comando `lpr` copia el fichero a imprimir en el directorio de *spool* indicado en el fichero `printcap` (`sd`=directorio-*spool*) y crea en dicho directorio un fichero de control en el que indica: el fichero (del directorio de *spool*) a imprimir, el usuario que solicitó ese servicio de impresión, los parámetros que se le pasaron en la línea de comandos, etc. y ahí termina su función.

A continuación entra en juego un *daemon* (una especie de tsr para los que venimos del MS-2) llamado `lpd`. Este programa se activa periódicamente y comprueba si hay ficheros de control en el directorio de *spool*, y en caso de que los haya realiza las siguientes acciones para cada uno de dichos ficheros :

1. imprime la página de *banner*, si ésta no se encuentra suprimida (orden `sh` del fichero `printcap`) , pasándola a través del filtro de salida si hay alguno definido (orden `of` del fichero `printcap`) ;

2. si (según el fichero de control) se indicó al comando `lpr` que tenía que emplear algún filtro de impresión en concreto (ej.: `lpr -t`) se ejecuta el filtro indicado en la correspondiente entrada del fichero `printcap`; si no se indicó ningún filtro al comando `lpr`, se ejecuta el indicado por el parámetro '`if`' del fichero `printcap`.
3. Cuando se ejecuta el filtro, se redirecciona su entrada estándar al fichero a imprimir (el creado por `lpr` en el directorio de *spool*) , y su salida estándar a :
   - la entrada estándar del filtro de salida (si éste está definido en el fichero `printcap`) y la salida de dicho filtro al dispositivo de impresión asociado a esta impresora (orden '`lp`' del `printcap`) ;
   - al dispositivo de impresión indicado en el fichero `printcap`.

3 Los filtros de impresión

Según la descripción anterior un filtro de impresión no es más que un programa (generalmente un *script*) que teniendo en su entrada estándard un fichero en un formato determinado (ej.: `troff`) , escribe en su salida estándar los códigos necesarios para que la impresora imprima dicho fichero.

¡Fácil, eh! ;-)

4 ¿Cómo se hacen?

A no ser que dispongáis de una impresora **PostScript** es muy raro que tengáis programas que puedan imprimir directamente ficheros en muchos de los formatos más habituales (`troff, dvi`, etc...) . Por eso, lo que se suele hacer es:

- para aquellos ficheros para los que tengáis programas que lo impriman directamente en vuestra impresora, (ej.: `dvilj`, `ghostscript`, etc) , emplear dichas utilidades;
- para los demás formatos (TeX, troff, ...) , convertidlos a un formato que podáis imprimir lo más directamente posible, o que os guste más (DVI, **PostScript**, etc...) .

5 Ejemplos

A continuación os pongo dos ejemplos de juegos de filtros de impresión. El primero emplea el **PostScript** como formato intermedio, por lo que podéis adaptarlo fácilmente a cualquiera de las muchas impresoras soportadas por el `ghostscript`, y el segundo ejemplo emplea el formato DVI como formato intermedio.

Ambos ejemplos están preparados para una impresora HP-Deskjet 5?? monocroma, aunque no debe resultaros muy difícil adaptarlos a vuestra impresora en concreto.

6 Peticiones

En primer lugar, este texto tiene muchos errores, cosas mal explicadas, etc. Enviadme por Net todas las sugerencias y correcciones al texto que creáis interesantes.

Si adaptáis estos filtros para otras impresoras, hacéis otros nuevos, los mejoráis, etc, mandadme el nuevo juego de filtros (o las diferencias si son pocas) de forma que podamos ir creando una base de datos de filtros de impresión y ponerla a disposición de todos, no teniendo los usuarios nuevos que reinventar la rueda cada vez (aunque en este caso no sea muy difícil de reinventar ;-)).

7 Los ejemplos

Fichero `/etc/printcap`

```
#
# Copyright (c) 1983 Regents of the University of California.
# All rights reserved.
#
# Redistribution and use in source and binary forms are permitted
# provided that this notice is preserved and that due credit is given
# to the University of California at Berkeley. The name of the University
# may not be used to endorse or promote products derived from this
# software without specific prior written permission. This software
# is provided ``as is'' without express or implied warranty.
#
#    @(#) etc.printcap  5.2 (Berkeley) 5/5/88
#

#   Modificado  5-1-95 por Paco Andres para incluir los filtros
#   para la impresora HP-Deskjet. Y quitar lo que sobra.
#


#
# HP Deskjet
# Se han agnadido los siguientes filtros :
#    lpr #, donde # puede ser :
#    -d  -->  Ficheros DVI
#    -n  -->  Ficheros generados por gtroff
#    -t  -->  Ficheros a procesar por groff (este ya llama gtroff si es
          necesario)
#    -f  -->  Ficheros PostSript
lp|hpdj:\
    :lp=/dev/lp0:\
:sh:\
    :sd=/usr/spool/lp0:\
    :mx#0:\
    :if=/usr/spool/lp0/hpdjlp:\
:df=/usr/spool/lp0/filtro.dvi:\
:nf=/usr/spool/lp0/filtro.gro:\
:tf=/usr/spool/lp0/filtro.troff:\
:rf=/usr/spool/lp0/filtro.postscript:\
    :lf=/usr/spool/lp0/hp-log:
```

Tened en cuenta que la línea `:lp=/dev/lp0:` le indica al sistema que la impresora está conectada a `lp0`, si la tenéis en otro puerto (`lp1`, lo más habitual) tendréis que cambiar esa línea a `lp1` en la inmensa mayoría de los casos.

1. Con **PostScript**

   Nota: el parámetro `-n` es para que el comando `echo` no mande un avance de línea despúes de los códigos.

   Fichero `/usr/spool/lp0/hpdjlp`[1]

   Programa la impresora para que use el juego de caracteres *ISO-8859-1*, papel A4, 66 líneas por página (más o menos el estándar **Unix**) , y que acepte los avances de línea com CR+LF.

[1]En caso de ser una distribución RedHat, `/var/spool/lpd/lp0/hpdjlp`. Suele ser útil hacer un *symlink*: `ln -s /var/spool /usr/spool`

```
#!/bin/bash
echo -ne {\tt "}\033E\033(0N\033\&l26A\033\&l66P\033\&k2G{\tt "}
cat
echo -ne {\tt "}\033E{\tt "}
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.dvi`

Permite imprimir los ficheros dvi en la impresora HP-Deskjet. Los pasa primero a **PostScript**, y luego lo imprime mediante el `ghostcript`. Cambiando el parámetro `-sDEVICE` (y probablemente la resolución) se puede indicar otro tipo de impresora.

```
#!/bin/bash
cat > /tmp/fich.dvi.$$
/usr/TeX/bin/dvips -q '-f*' < /tmp/fich.dvi.$$ | gs -q -sDEVICE=deskjet -r300 -dNOPAUSE \
-sPAPERSIZE=a4 -sOutputFile=- -
rm /tmp/fich.dvi.$$
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.gro`

```
#!/bin/bash
#          Filtro de impresora para procesar la salida de Troff
grops -g | gs -q -sDEVICE=deskjet -r300 -dNOPAUSE -sPAPERSIZE=a4 -sOutputFile=- -
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.troff`

```
#!/bin/bash
#          Filtro de impresora para procesar ficheros Troff
/usr/bin/groff -i -mdoc -mm -man | gs -q -sDEVICE=deskjet -r300 -dNOPAUSE -sPAPERSIZE=a4 \
-sOutputFile=- -
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.postscript`

```
#!/bin/bash
#          Filtro de impresora para procesar ficheros PostScript
gs -q -sDEVICE=deskjet -r300 -dNOPAUSE -sPAPERSIZE=a4 -sOutputFile=- -
```

2. Con DVI

   El fichero `/etc/printcap` es el mismo que en el caso anterior

   Fichero `/usr/spool/lp0/hpdjlp`

   Programa la impresora para que use el juego de carácteres *ISO-8859-1*, papel A4, 66 líneas por página (más o menos el estándar **Unix**) , y que acepte los avances de línea com CR+LF.

```
#!/bin/bash
#
#   Filtro de impresora de caracter general.
#
#

PATH=/usr/spool/lp0:$PATH:/usr/bin:/bin:/usr/local/bin:/usr/TeX/bin
DIR_FILTROS=/usr/spool/lp0      # Directorio en el que se encuentran
                                # los filtros de esta impresora

echo -ne {\tt "}\033E\033(0N\033\&l26A\033\&l66P\033\&k2G{\tt "}
cat
echo -ne {\tt "}\033E{\tt "}
```

   Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.dvi` Permite imprimir los ficheros dvi en la impresora HP-Deskjet, emplea el programa dvidj500

```
#!/bin/bash
#
#   Filtro de impresora   para los ficheros dvi.
PATH=/usr/spool/lp0:$PATH:/usr/bin:/bin:/usr/local/bin:/usr/TeX/bin
DIR_FILTROS=/usr/spool/lp0     # Directorio en el que se encuentran
                               # los filtros de esta impresora

TEXFONTS=/var/texfonts/pk/HPDeskJet/
export TEXFONTS

fichero=/tmp/filtro.dvi.$$
cat > $fichero ;

#echo -ne {\tt "}\033E{\tt "}          # Reseteo la impresora por si acaso

# anulo la salida de errores para que lpd no guarde todo el rollo del
# MakeTeXPK
/usr/local/bin/dvidj500   <  $fichero  2> /dev/null

rm $fichero
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.gro`

```
#!/bin/bash
#           Filtro de impresora para procesar la salida de Troff
grodvi  | /usr/spool/lp0/filtro.dvi
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.troff`

```
#!/bin/bash
#           Filtro de impresora para procesar ficheros Troff
PATH=/usr/spool/lp0:$PATH:/usr/bin:/bin:/usr/local/bin:/usr/TeX/bin
DIR_FILTROS=/usr/spool/lp0     # Directorio en el que se encuentran
                               # los filtros de esta impresora

TEXFONTS=/var/texfonts/pk/HPDeskJet/
export TEXFONTS

/usr/bin/groff -i -Tdvi -mdoc -mcn -mgm -mgmse -man | $DIR_FILTROS/filtro.dvi
```

Fichero `/usr/spool/lp0/filtro.postscript`

```
#!/bin/bash
#           Filtro de impresora para procesar ficheros PostScript
gs -q -sDEVICE=deskjet -r300 -dNOPAUSE -sPAPERSIZE=a4 -sOutputFile=- -
```

Espero que os sea útil todo este rollo.

8 Anexo: El INSFLUG

El *INSFLUG* forma parte del grupo internacional *Linux Documentation Project*, encargándose de las traducciones al castellano de los Howtos (Comos), así como la producción de documentos originales en aquellos casos en los que no existe análogo en inglés.

En el **INSFLUG** se orienta preferentemente a la traducción de documentos breves, como los *COMOs* y *PUFs* (**P**reguntas de **U**so **F**recuente, las *FAQs*. `:)`), etc.

Diríjase a la sede del INSFLUG para más información al respecto.

En la sede del INSFLUG encontrará siempre las **últimas** versiones de las traducciones: `www.insflug.org`. Asegúrese de comprobar cuál es la última versión disponible en el Insflug antes de bajar un documento de un servidor réplica.

Se proporciona también una lista de los servidores réplica (*mirror*) del Insflug más cercanos a Vd., e información relativa a otros recursos en castellano.

Francisco José Montilla, `pacopepe@insflug.org`.