

# Implementación de CUPS sobre Samba con cuotas de impresión.

## Introducción.

En la actualidad, la gran mayoría de las empresas centraliza las impresiones de sus usuarios en una o varias impresoras conectadas en red, pero muchas veces, si bien la impresión es centralizada, no existe control sobre que se imprime.

En el siguiente documento revisaremos una forma simple de configurar un sistema que nos permita administrar la cola de una impresora conectada a un equipo Linux que además puede compartirse a equipos con Windows, para lo cual utilizaremos CUPS y Samba.

## CUPS: Common UNIX Printing System.

Durante el último tiempo CUPS se ha transformado en el estandar de impresión de los sistemas UNIX-like existentes en el mercado, ya que fue diseñado para comprender las necesidades de estandarización vigentes para compartir y definir impresoras sobre redes IP.

Actualmente, la gran mayoría de las distribuciones de Linux utilizan CUPS como su sistema de impresión por default. Incluso algunas, como Redhat y Suse, han desarrollado herramientas que simplifican considerablemente su configuración, como son el `system-config-printer` de Redhat y el módulo de impresora de YaST en Suse.

## Agregando impresoras...

La forma común (y más simple) de agregar impresoras es utilizando la interfáz web que proporciona CUPS. Por default esta sólo puede ser accesada en forma local en la siguiente dirección <http://localhost:631>

No explicaré la forma de agregar impresoras, ya que es bastante intuitivo y solo me hará perder el tiempo.

## Samba.

Samba es un software que nos permitirá compartir sistemas de archivos e impresoras en una red con computadores que utilicen el protocolo Session Message Block (SMB), el cual viene en casi todas las distribuciones de GNU/Linux actuales.

Samba trabaja en base a dos demonios. El nmbd (NetBIOS name server) y el smbd (SMB Daemon) que se encarga de compartir sistemas de archivos y servicios de impresión desde equipo con Linux a Windows 9x/NT/Me/2K/XP.

## Instalación y configuración de Samba.

Al igual que con CUPS, no me detendré a explicar la instalación del servicio y pasaré directamente al tema de la edición del archivo de configuración, el cual tiene muchas opciones asique solo me centraré en las necesarias para poder compartir directorios de usuarios y servicios de impresión.

Comenzamos entonces a editar el archivo de configuración de Samba ubicado (generalmente) bajo `/etc/samba`. *Las variables con \* son opcionales.*

```

[global]
workgroup = grupo_de_trabajo //grupo de trabajo de Windows.
netbios name = Linux
server string = Servidor Samba *
interface = eth0 //Interfáz que contacta a la red de windows.
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 50
socket options = TCP_NODELAY SO_RCVBUF=8192 SO_SNDBUF=8192 //tamaño de los buffers
printcap name = lpstat
printing = cups //indicamos que sea CUPS el encargado de imprimir.
print command = /usr/bin/lp -d%p -oraw %s; rm %s
lpq command = /usr/bin/lpstat -o%p
lprm command = /usr/bin/cancel %p-%j
queuepause command = /usr/bin/disable %p
queueresume command = /usr/bin/enable %p
encrypt passwords = yes

[homes] //comparte los directorios de usuarios
comment = Directorios de Usuarios *
guest ok = yes *// permite acceso a invitados
create mask = 0755 // permisos por default para crear archivos
browseable = yes* // hace el directorio navegable
public = yes *//permite a todos ver el directorio

[printers] //define comportamiento de las impresoras
comment = Impresoras *
path = /var/spool/samba
create mask = 0700
guest ok = yes
printable = yes

```

Una vez terminado el archivo guardamos los cambios y cerramos. Ahora debemos comprobar que la configuración sea correcta usando el siguiente comando:

```
# testparam
```

Si todo parece ir bien y no vemos ningún mensaje de error es hora de levantar el servicio:

```
# /etc/init.d/samba start
```

Este comando puede variar dependiendo de la distribución que se esté usando.

## Agregar usuarios al Samba.

Para que los usuarios de Windows puedan acceder a los recursos compartidos con Samba (archivos e impresoras) deben estar registrados en el sistema como usuarios de Linux y de Samba. Para esto basta con crear las cuentas de la forma común y luego agregarles el perfil de usuarios Samba:

```

# adduser tux
# passwd tux
# smbpasswd -a tux

```

## Definición de cuotas de impresión.

Para poder utilizar cuotas, es necesario utilizar la opción `-o` al momento de instalar una impresora con el comando `lpadmin`, o bien hacerlo mas tarde si la impresora ya está correctamente configurada y funcionando.

CUPS es capaz de manejar cuotas en base a cantidad de páginas, a tamaños de archivos o ambos.

Una desventaja de CUPS es que no puede limitar la cantidad de impresiones solo a algunos usuarios. Lo puede hacer a todos o a ninguno.

Para configurar la impresora para que sea capaz de manejar las cuotas hay 3 variables importantes:

- `job-k-limit`: indica el tamaño máximo en KB del archivo a imprimir. Si se deja en 0 no tendrá límite.
- `job-page-limit`: indica el número máximo de páginas a imprimir. Si se deja en 0 no tendrá límite.
- `job-quota-period`: indica el periodo de tiempo (en segundos) que se aplicará la cuota.

### Ejemplo:

```
# lpadmin -p <impresora> -o job-k-limit=2048 -o job-page-limit=200 -o job-quota-period=604800
```

En el comando anterior se especifica una cuota para la impresora `<impresora>` en la que el usuario puede imprimir archivos de tamaño máximo de 2Mb (2048 Kb). Además de eso solo puede imprimir una cantidad de 200 páginas.

Toda esta cuota dura una semana (604800 segundos). Al comenzar la semana siguiente, todos los contadores volverán a 0.

Siempre es necesario definir más de una variable. Por ejemplo, una regla que no funcionará sería:

```
# lpadmin -p <impresora> -o job-k-limit=1024
```

Esa regla, que dice que el tamaño máximo para un archivo es de 1Mb no podrá aplicarse, ya que no se define cuanto tiempo durará esa regla. Lo mismo ocurrirá si definimos una regla que solo indique la cantidad de páginas, o el periodo de la cuota.

Cualquier variable que contenga el valor 0 se tomará como infinita.

Autor: Boris Quiroz Q.

<http://boris.penguin.cl>

Versión 1.0

cc by-nc-nd/2.0/cl

