

108.4 Gestión de impresoras y colas de impresión - Ejercicios

Nota: Estos ejercicios se centran en el uso de los comandos de gestión de colas y la identificación de archivos. La impresión real requiere una impresora física o virtual configurada, lo cual puede no estar disponible en tu entorno de prueba. Se puede configurar una "impresora nula" para practicar el envío de trabajos.

Ejercicio 8.4.1: Identificando la Instalación y el Servicio de CUPS

- **Objetivo:** Verificar si CUPS está instalado y su servicio se está ejecutando.
- **Requisitos:** Acceso a la línea de comandos.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Busca el proceso del demonio CUPS:** Ejecuta `ps aux | grep cupsd`. Si ves un proceso `cupsd` listado, CUPS está corriendo.
 3. **Verifica el estado del servicio (con systemd):** Ejecuta `systemctl status cups.service`. Debería indicar si el servicio está activo (running).
 4. **Identifica los paquetes CUPS instalados (Diferencias Debian vs. Red Hat):**
 - En Debian/Ubuntu: Ejecuta `dpkg -l | grep -E 'cups|cups-client|cups-bsd'`.
 - En RHEL/Fedora: Ejecuta `rpm -qa | grep cups`.
 5. **(Opcional) Si CUPS no está instalado y quieres practicar, instálalo (requiere sudo):**
 - En Debian/Ubuntu: `sudo apt update && sudo apt install cups cups-bsd`.
 - En RHEL/Fedora: `sudo dnf check-update && sudo dnf install cups`.

Ejercicio 8.4.2: Explorando Archivos de Configuración de CUPS

- **Objetivo:** Localizar los archivos de configuración principales de CUPS.
- **Requisitos:** CUPS instalado. Privilegios de superusuario (sudo).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Navega al directorio de configuración de CUPS:** Ejecuta `cd /etc/cups/`.
 3. **Lista el contenido:** Ejecuta `ls -l`. Verás archivos como `cupsd.conf`, `printers.conf`, `classes.conf`, y posiblemente el directorio `ppd/`.
 4. **Visualiza el archivo de configuración principal:** Ejecuta `sudo less cupsd.conf`. Examina las directivas como `Listen` (para ver en qué direcciones/puertos escucha, por defecto `localhost:631`), `LogLevel`, `DefaultAuthType`, `MaxJobs`.

5. **Visualiza el archivo de definiciones de impresoras (si tienes alguna configurada):** Ejecuta `sudo less printers.conf`. Si no tienes impresoras, este archivo puede estar vacío o no existir.

Ejercicio 8.4.3: Viendo Impresoras y Colas Configuradas

- **Objetivo:** Usar comandos para ver qué impresoras y colas están disponibles en el sistema CUPS.
- **Requisitos:** CUPS instalado y corriendo. Puede que necesites tener al menos una impresora configurada (incluso una nula) para ver algo.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Lista las impresoras configuradas y su estado:** Ejecuta `lpstat -p`. Si no tienes impresoras, no mostrará nada.
 3. **Lista las colas y los trabajos en ellas:** Ejecuta `lpstat -o`. Si no hay trabajos en cola, no mostrará nada.
 4. **Muestra un resumen completo del estado de CUPS:** Ejecuta `lpstat -t`. Esto lista impresoras, clases y trabajos.
 5. **(Alternativa BSD) Lista las impresoras y colas:** Ejecuta `lpq`. Si tienes una impresora por defecto configurada, intentará mostrar su cola. Si no, puede dar un error. Ejecuta `lpq -P <nombre_impresora>` si conoces el nombre.
 6. **(Concepto: Interfaz Web):** Abre un navegador web y ve a `http://localhost:631/`. Deberías ver la interfaz de administración de CUPS. Navega a la sección "Printers" o "Administration" para ver las impresoras y colas de forma gráfica.

Ejercicio 8.4.4: Enviando un Trabajo de Prueba (a una Impresora Configurada o Nula)

- **Objetivo:** Simular el envío de un trabajo de impresión a CUPS.
- **Requisitos:** CUPS corriendo. Necesitas el nombre de una impresora configurada. Si no tienes una física o virtual, puedes configurar una impresora "nula" (`dev/null`) para practicar.
 - **Configurar impresora nula (requiere sudo, en VM):** Vía interfaz web `http://localhost:631/` -> Administration -> Add Printer. Selecciona "Null Printer" como tipo de conexión, dale un nombre (ej: `null_test`), selecciona un driver genérico como "Generic PostScript Printer (en)". Esto crea una cola que simplemente descarta los datos.
 - O manualmente editando `/etc/cups/printers.conf` (más complejo).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 - Abre una terminal.
 - **Identifica el nombre de tu impresora de prueba (ej: `null_test`):** Ejecuta `lpstat -p`.
 - **Crea un archivo de texto simple para imprimir:** `echo "Linea 1 para imprimir\nLinea 2" > print_test.txt`.

- **Envía el archivo a la impresora de prueba:** Ejecuta `lp -d null_test print_test.txt`. El comando debería imprimir el ID del trabajo (ej: `request id is null_test-1`).
- **Verifica que el trabajo está en la cola (brevemente):** Ejecuta `lpstat -o`. Deberías ver el trabajo listado. Si la impresora es nula, el trabajo se procesará y desaparecerá rápidamente.
- **(Alternativa BSD):** Ejecuta `lpr -P null_test print_test.txt`.

Ejercicio 8.4.5: Gestionando un Trabajo en Cola

- **Objetivo:** Cancelar un trabajo de impresión antes de que termine.
- **Requisitos:** CUPS corriendo. Tener el nombre de una impresora de prueba. Necesitarás ser rápido si la impresora es nula.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Envía un trabajo de impresión y anota el ID:** Ejecuta `lp -d null_test print_test.txt`. Anota el ID del trabajo (ej: `null_test-2`).
 3. **Verifica que el trabajo está en la cola:** Ejecuta `lpstat -o`.
 4. **Cancela el trabajo usando su ID:** Ejecuta `cancel null_test-2`.
 5. **Verifica que el trabajo fue cancelado:** Ejecuta `lpstat -o`. El trabajo ya no debería aparecer.
 6. **(Alternativa BSD):** Si usaste `lpr`, el comando para eliminar es `lprm`. Primero lista con `lpq -P null_test` para ver el ID del trabajo, luego ejecuta `lprm <id_trabajo>`.

Ejercicio 8.4.6: Limpieza

- **Objetivo:** Eliminar los archivos de prueba.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Elimina el archivo de prueba:** Ejecuta `rm print_test.txt`.
 3. **(Si configuraste una impresora nula en VM):** Ve a la interfaz web de CUPS (<http://localhost:631/>) -> Administration -> Manage Printers, y elimina la impresora `null_test`.