

Resumen Linux Intermedio

1. Gestión de Módulos en Linux

1.1 El Kernel de Linux

- El kernel de Linux es **modular**, lo que permite insertar y eliminar código bajo demanda para añadir o quitar funcionalidad
- Los módulos son fragmentos de código que se pueden añadir o quitar del kernel

1.2 Módulos del Kernel

- Los módulos son archivos con extensión **.ko** almacenados en **/lib/modules/versión_del_kernel**
- Hay dos tipos de módulos:
 - Módulos **incluidos en el núcleo (builtin)**: siempre cargados en memoria
 - Módulos **disponibles**: pueden cargarse y descargarse según necesidad

1.3 Comandos para Gestionar Módulos

- Información sobre módulos
 - **ls -R /lib/modules/\$(uname -r)**: Listar todos los módulos disponibles
 - **cat /lib/modules/\$(uname -r)/modules.dep**: Ver dependencias de módulos
 - **cat /lib/modules/\$(uname -r)/modules.builtin**: Ver módulos incluidos en el núcleo
 - **lsmod**: Muestra los módulos actualmente cargados en el sistema
 - **modinfo nombre_modulo**: Muestra información detallada sobre un módulo
 - **modinfo -d nombre_modulo**: Muestra solo la descripción del módulo
- Cargar/eliminar módulos
 - **modprobe nombre_modulo**: Carga un módulo en memoria
 - **modprobe -r nombre_modulo**: Elimina un módulo de la memoria
 - **modprobe -v nombre_modulo**: Muestra información verbal durante la carga
- Ubicación de configuración de módulos
 - **/etc/modules**: Módulos adicionales que se cargan al iniciar
 - **/etc/modprobe.d/blacklist.conf**: Archivo para listar módulos que no deben cargarse
- Comandos para Identificar Hardware
 - **lsusb**: Lista dispositivos USB
 - **lspci o lspci -v**: Muestra dispositivos conectados a los buses PCI
 - **arch, lscpu, cat /proc/cpuinfo**: Información sobre la CPU
 - **lshw**: Información general del hardware instalado (puede requerir instalación)
 - **hardinfo**: Información detallada del hardware (puede requerir instalación)
 - **dmesg**: Muestra mensajes del kernel generados durante el arranque y depuración
- Instalación de Drivers en Linux
 1. Detectar el hardware: **lspci -v**
 2. Verificar si hay algún módulo asociado (buscar "Kernel driver in use")
 3. Si no hay módulo, instalar el driver desde la página del fabricante

2. Proceso de Arranque e Initramfs

- Initramfs (initial ram file system) es un sistema de archivos ram inicial (ramdisk)
- Es un conjunto mínimo de directorios y archivos que permite al kernel hacer detecciones básicas de hardware
- Para actualizar el initramfs: **update-initramfs -u -k all**
- La imagen del núcleo (Vmlinuz) e initramfs se encuentran en **/boot**

3. Gestión de Impresoras en Linux

3.1 Introducción y Compatibilidad

- Linux utiliza CUPS para la configuración y administración de impresoras
- Para la compatibilidad, se usan archivos PPD (PostScript Printer Definition) que describen las características de las impresoras
- Se puede verificar la compatibilidad en openprinting.org
- Linux incluye drivers para impresoras en paquetes "foomatic"

3.2 Instalación de Impresoras

- Acceso a la interfaz web: **http://localhost:631** o **http://IP_remota:631**
- Se pueden instalar impresoras virtuales como "**cups-pdf**" (printer-driver-cups-pdf)
- CUPS permite crear "**clases**" de impresoras que agrupan varias impresoras

3.3 Ficheros de Configuración

- Archivo principal: **/etc/cups/cupsd.conf**
- Directorio para archivos PPD: **/etc/cups/ppd/**

3.4 Comandos Principales

- **Administración de Impresoras:**
 - **lpadmin -d Nombre_impresora** → Establece impresora predeterminada
 - **lpadmin -x Nombre_impresora** → Elimina una impresora
 - **lpinfo -v** → Muestra dispositivos reconocidos por CUPS
- **Impresión:**
 - **lp Nombre_archivo** → Imprime en la impresora predeterminada
 - **lp -d Nombre_impresora Nombre_archivo** → Imprime en impresora específica
 - **lp -t Nombre_Trabajo Nombre_archivo1 Nombre_archivo2** → Asigna nombre a un trabajo de impresión
- **Monitoreo:**
 - **lpstat -t** → Muestra estado de todas las impresoras
 - **lpq -a** → Muestra trabajos en cola de todas las impresoras
 - **lpq -P Nombre_impresora** → Muestra trabajos en cola de una impresora específica
- **Cancelación:**
 - **cancel Identificador_del_trabajo** → Elimina un trabajo específico
 - **cancel -a Nombre_impresora** → Cancela todos los trabajos de una impresora