



Administración de Sistemas Linux

Gestión de Paquetes, Comandos Administrativos y Systemd



Comandos Administrativos - Necesidad de Escalar (sudo)

¿Qué es **sudo**?

Herramienta que permite a usuarios autorizados ejecutar comandos con privilegios de superusuario (root) de manera segura y controlada.

Ventajas de usar **sudo**:

- 🛡️ **Seguridad Mejorada**
Control detallado de usuarios y comandos
- 📋 **Seguimiento de Auditoría**
Registro completo de acciones privilegiadas
- 👤 **Delegación de Tareas**
Permitir tareas específicas sin contraseña de root



Comando sudo en acción

Instalación de Paquetes Debian (.deb) con dpkg

Gestor de Paquetes dpkg

Gestor de paquetes de **bajo nivel** para sistemas basados en Debian. Maneja archivos .deb directamente sin resolver dependencias.

"dpkg" significa "Debian Package" - herramienta fundamental para la gestión de software en distribuciones como Debian, Ubuntu, etc.

Comando	Descripción
<code>dpkg -i pkg.deb</code>	Instalar paquete
<code>dpkg -r pkg</code>	Eliminar (mantiene configuración)
<code>dpkg -P pkg</code>	Purgar (elimina todo)
<code>dpkg -l</code>	Listar paquetes instalados
<code>dpkg -L pkg</code>	Listar archivos del paquete
<code>dpkg -S file</code>	Buscar paquete del archivo
<code>dpkg -s pkg</code>	Mostrar información del paquete
<code>dpkg --configure -a</code>	Configurar paquetes pendientes

Uso de APT - ¿Qué es y qué ventajas tiene?

APT

Advanced Package Tool

Front-end de alto nivel para dpkg que simplifica la gestión de paquetes en Debian, Ubuntu y distribuciones derivadas.

Ventajas principales:

- Gestión **automática** de dependencias
- Resolución inteligente de **conflictos**
- Interfaz **unificada** y consistente

Comando	Descripción
<code>apt update</code>	Actualizar lista de paquetes
<code>apt install pkg</code>	Instalar paquete
<code>apt remove pkg</code>	Eliminar paquete
<code>apt upgrade</code>	Actualizar paquetes instalados
<code>apt full-upgrade</code>	Actualización completa
<code>apt search term</code>	Buscar paquete
<code>apt show pkg</code>	Mostrar información del paquete
<code>apt autoremove</code>	Eliminar dependencias no necesarias

Instalación de Paquetes Red Hat (.rpm)

Gestor RPM

Gestor de paquetes para distribuciones basadas en **Red Hat**: RHEL, CentOS, Fedora y derivadas. Maneja archivos .rpm con verificación de integridad.

"RPM" significa "Red Hat Package Manager" - sistema de gestión de paquetes robusto y ampliamente utilizado en el mundo empresarial.

Comando	Descripción
<code>rpm -i pkg.rpm</code>	Instalar paquete
<code>rpm -e pkg</code>	Eliminar paquete
<code>rpm -U pkg.rpm</code>	Actualizar paquete
<code>rpm -q pkg</code>	Consultar paquete
<code>rpm -qa</code>	Listar todos los paquetes
<code>rpm -qi pkg</code>	Mostrar información detallada
<code>rpm -ql pkg</code>	Listar archivos del paquete
<code>rpm -V pkg</code>	Verificar integridad del paquete

Instalación de Paquetes con DNF



Dandified YUM

Sucesor de YUM, es el gestor de paquetes por defecto en RHEL 8+, CentOS 8, Fedora y distribuciones modernas basadas en Red Hat.

Ventajas principales:

- Gestión **automática** de dependencias
- **Mejor rendimiento** que YUM
- Interfaz **más limpia** y consistente

Comando	Descripción
<code>dnf install pkg</code>	Instalar paquete
<code>dnf remove pkg</code>	Eliminar paquete
<code>dnf update</code>	Actualizar paquetes
<code>dnf upgrade</code>	Actualizar paquetes (equivalente)
<code>dnf search term</code>	Buscar paquete
<code>dnf list</code>	Listar paquetes
<code>dnf info pkg</code>	Mostrar información
<code>dnf repolist</code>	Listar repositorios

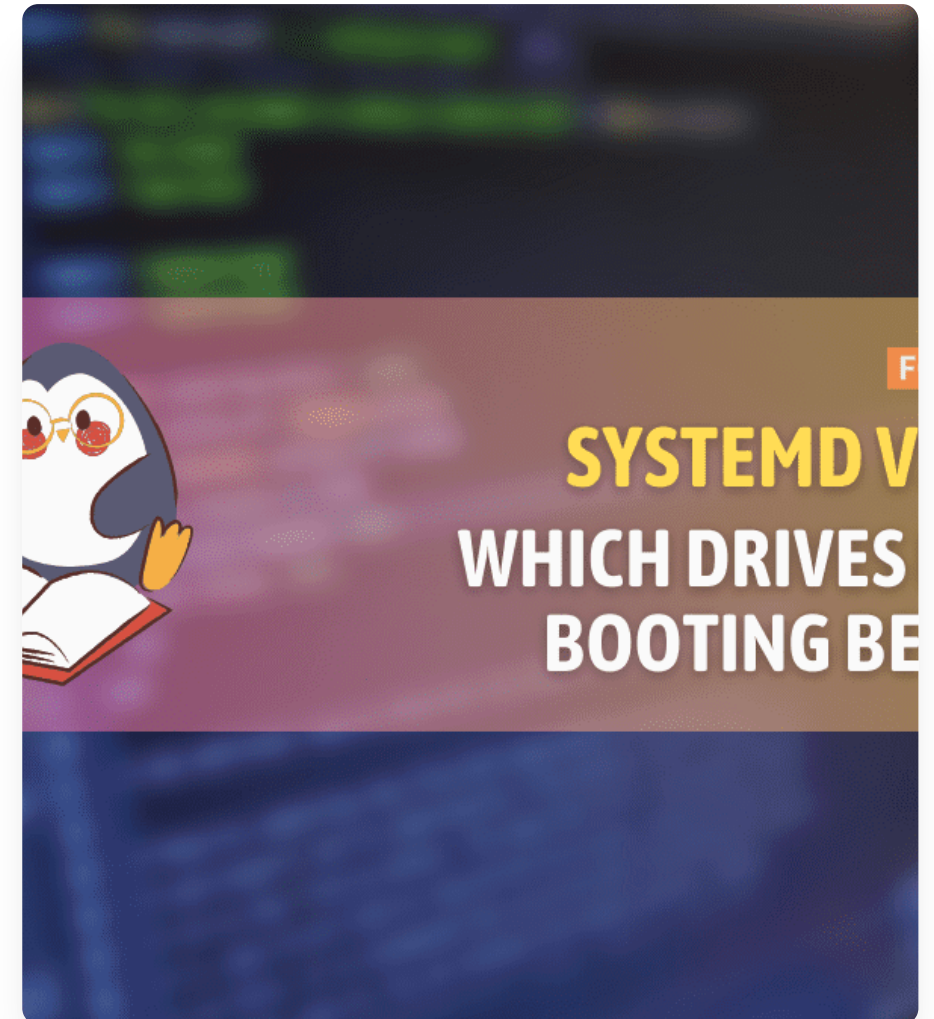
Sistema de Arranque: systemd vs init

⚙️ init (SysV init)

- Arranque **secuencial**
- Scripts en `/etc/init.d`
- Basado en **runlevels**
- Config: `/etc/inittab`
- Simple pero **lento**

⚡ systemd

- Arranque **paralelo**
- Archivos de **unidad** (`.service`)
- Basado en **targets**
- Config: `/etc/systemd/system`
- **Rápido** y moderno



Comandos Básicos de systemd

systemctl

Herramienta principal de línea de comandos para gestionar **systemd** y controlar el comportamiento de servicios y unidades del sistema.

"systemctl" permite iniciar, detener, reiniciar y monitorear servicios del sistema de manera eficiente.

Comando	Descripción
<code>systemctl start svc</code>	Iniciar servicio
<code>systemctl stop svc</code>	Detener servicio
<code>systemctl restart svc</code>	Reiniciar servicio
<code>systemctl reload svc</code>	Recargar configuración
<code>systemctl status svc</code>	Estado del servicio
<code>systemctl enable svc</code>	Habilitar al inicio
<code>systemctl disable svc</code>	Deshabilitar al inicio
<code>systemctl list-units</code>	Listar unidades activas

Ficheros de Configuración de systemd

📁 Ubicación de Archivos

<code>/etc/systemd/system/</code> Configuración personalizada	Prioridad Alta
<code>/lib/systemd/system/</code> Configuración del sistema	Prioridad Media
<code>/run/systemd/system/</code> Configuración en tiempo de ejecución	Prioridad Baja

📄 Tipos de Archivos de Unidad

Tipo	Descripción
<code>.service</code>	Servicios
<code>.socket</code>	Sockets para activación
<code>.target</code>	Puntos de sincronización
<code>.mount</code>	Puntos de montaje
<code>.timer</code>	Tareas programadas

Preguntas Tipo Test

- 1 ¿Cuál es la función principal del comando sudo?
- 2 ¿Qué diferencia principal hay entre dpkg y apt?
- 3 ¿Cuál es el comando de dnf para instalar un paquete?
- 4 ¿Qué archivo de configuración usa init (SysV)?
- 5 ¿Cuál es la principal ventaja de systemd sobre init?
- 6 ¿Qué comando de systemctl se usa para iniciar un servicio?
- 7 ¿En qué directorio se encuentran los archivos de unidad personalizados de systemd?
- 8 ¿Qué comando de rpm se usa para listar todos los paquetes instalados?

¡Pon a prueba tus conocimientos!