

Administración de servicios

ENRIQUE CALDERÓN, FRANCISCO GALINDO
Estudiante de Ingeniería en Computación

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería

Curso de SysAdmin, 2025-1

Información del tema

Tiempo estimado

Aproximadamente 150 minutos de clase.

Objetivos

La clase será en su mayor parte práctica. A lo largo de la realización de los ejercicios los alumnos terminarán de entender los conceptos de administración de servicios.

- ▶ Instalarán un servicio dummy para hacer uso de systemd timers y aprenderán a listarlos.
- ▶ Instalar un servicio a nivel usuario para entender el uso de lingering.
- ▶ Instalarán nginx, observarán como se representa con systemd, bitácora, configuración y permisos.
- ▶ Instalarán un servicio de DNS, blocky, para entender como se lleva a cabo la configuración de un servicio.

Recordar

Los archivos de systemd units se almacenan en
`/etc/systemd/system/`

Creación de un servicio

[Unit]

Description=Datos IP

Wants=network-online.target

After=network-online.target

#Before=

[Service]

Type=simple

ExecStart=/usr/bin/curl -s https://ipinfo.io/

#ExecReload=

Restart=on-failure

RestartSec=10

[Install]

WantedBy=multi-user.target

#RequiredBy=

Targets

Nombre de la unidad de destino	Descripción
halt	Apagar todos los servicios y detener el sistema
poweroff	Apagar todos los servicios y apagar el sistema
shutdown	Apagar el sistema normalmente
rescue	Modo de usuario único (root) para funciones de mantenimiento y recuperación. Monta todos los sistemas de archivos pero no inicia servicios o funciones de red

Targets

Nombre de la unidad de destino	Descripción
multi-user	Modo de línea de comandos multiusuario para tareas regulares. Inicia todos los servicios esenciales y personalizados y proporciona el prompt CLI para iniciar sesión y trabajar
graphical	Igual que multi-user.target pero también incluye GUI. Un usuario puede usar el entorno de escritorio gráfico para iniciar sesión y trabajar o puede usar la interfaz de línea de comandos regular
reboot	Reiniciar el sistema normalmente
default	Objetivo predeterminado para iniciar el sistema. Generalmente se establece en multi-user.target o graphical.target

Targets

Nombre de la unidad de destino	Descripción
emergency	Iniciar un shell de emergencia y montar solo el sistema de archivos raíz. Otros sistemas de archivos y la red permanecen deshabilitados
hibernate	Guardar el estado en ejecución del sistema en el disco duro y apagar el sistema. Al encender el sistema nuevamente, systemd restaura el estado guardado
suspend	Igual que hibernate excepto que el estado del sistema se guarda en la memoria y la energía de la memoria no se apaga

Tipos

Tipo de Servicio	Descripción
simple	Inicia el servicio de manera simple. El proceso especificado en ExecStart es el principal.
forking	Inicia el servicio como un proceso en segundo plano. El proceso padre finaliza rápidamente y el proceso hijo continúa ejecutándose.
oneshot	Se utiliza para tareas de corta duración que finalizan rápidamente. Ideal para tareas de inicialización o scripts de configuración.
idle	El servicio se inicia solo después de que se hayan ejecutado todos los trabajos de inicialización activos. Es útil para tareas que no son críticas y que pueden esperar hasta que el sistema esté completamente operativo.

Creación de un timer

[Unit]

Description=Datos IP timer

[Timer]

OnCalendar=*-*-* *: *:00

Persistent=true

#OnCalendar=weekly

#DayOfWeek Year-Month-Day Hour:Minute:Second

#OnCalendar=Mon,Tue *-*-01..04 12:00:00

#OnBootSec=15min

#OnUnitActiveSec=1w

[Install]

WantedBy=timers.target

Comandos

```
# Reiniciar demonio  
systemctl daemon-reload  
# Imprimir información del servicio  
systemctl status servicio  
# Iniciar el servicio  
systemctl start servicio  
# Iniciar y habilitar el servicio  
systemctl enable --now servicio  
# Detener el servicio  
systemctl stop servicio  
# Deshabilitar el servicio  
systemctl disable servicio  
# Bitácora  
journalctl -u servicio
```

Servicios de usuario

Los archivos se guardan en `~/.config/systemd/user/`

```
sudo loginctl enable-linger username
```

Se agrega `--user` a los comandos de systemd

Nginx

Es un servidor web de código abierto que también puede ser usado como proxy inverso, cache de http, balanceador de carga. Usado en muchas compañías.

Mis notas

Instalar

```
sudo apt install nginx
```

Acceder

```
curl 127.0.0.1
```

Nginx

Actividad

Respecto al servicio de Nginx

- ▶ Cambia el contenido de la página default y revisa que se realizó el cambio
- ▶ Configura un directorio para mostrarlo como servidor de archivos por default
- ▶ Lee la bitácora de Nginx

Blocky DNS

Un proxy de servidor DNS, ideal para el uso de bloqueadores de anuncios en una red local

Pasos de instalación

1. Descargar código fuente
2. Colocar binario en `/usr/local/bin` con los permisos correctos
3. Crear usuario para el servicio `adduser --home /var/lib/blocky --system --shell /sbin/nologin blocky`
4. Crear y levantar servicio `systemctl enable --now blocky.service`
5. Comprobar que funciona `dig @127.0.0.1 -p 5353 gnu.org`

Fuente

<https://github.com/0xERR0R/blocky>