

LES SERVICES LINUX « DAEMONS »

Systeme d'exploitation 2

Les commandes utilisées pour la réalisation du projet

- Encadré par : Mehdi Moukhafi
- Présenté par : Meryeme Chaouchi & Manal El Agri & Khadija Hrich

Définition Demon :

Un démon (daemon) est un type spécifique de programme en arrière-plan qui fonctionne de manière continue, sans interaction directe avec l'utilisateur.

Les démons sont généralement des services système qui exécutent des tâches essentielles pour le fonctionnement du système.

Les démons peuvent également être spécifiquement associés à des services, tels que le démon Apache (http) pour le serveur web Apache, le démon MySQL (MySQL) pour le système de gestion de base de données MySQL, etc.

Définition System

Systemd est un système d'initialisation moderne et puissant utilisé par de nombreuses distributions Linux pour gérer les processus, les services et les tâches au démarrage du système et tout au long de son fonctionnement. Il est conçu pour remplacer les systèmes d'initialisation traditionnels tels que SysVinit et apporte de nombreuses Fonctionnalités avancées.

La commande systemctl :

‘systemctl’ est une commande utilisée pour contrôler le système d’initialisation systemd, qui est largement utilisé sur de nombreuses distributions Linux.

‘systemctl’ permet aux utilisateurs de gérer les services, les unités et d'autre aspects du système qui sont sous le contrôle de systemd.

Quand on lance **systemctl** sans aucun paramètre, la liste des daemon et service s'affiche.

```
Activities Terminal Dec 30 14:48
meryeme@fedora:~ — systemctl

tmp.mount loaded active mounted Temporary Directory /tmp
var-lib-nfs-rpc_pipefs.mount loaded active mounted RPC Pipe File System
cups.path loaded active running CUPS Scheduler
systemd-ask-password-plymouth.path loaded active waiting Forward Password Requests to Plymouth Directory Watch
systemd-ask-password-wall.path loaded active waiting Forward Password Requests to Wall Directory Watch
init.scope loaded active running System and Service Manager
session-2.scope loaded active running Session 2 of User meryeme
abrt-journal-core.service loaded active running ABRT coredumpctl message creator
abrt-oops.service loaded active running ABRT kernel log watcher
abrt-xorg.service loaded active running ABRT Xorg log watcher
abrt-d.service loaded active running ABRT Daemon
accounts-daemon.service loaded active running Accounts Service
alsa-state.service loaded active running Manage Sound Card State (restore and store)
auditd.service loaded active running Security Auditing Service
avahi-daemon.service loaded active running Avahi mDNS/DNS-SD Stack
chronyd.service loaded active running NTP client/server
colord.service loaded active running Manage, Install and Generate Color Profiles
cups.service loaded active running CUPS Scheduler
dbus-1.16-org.freedesktop.problems@0.service loaded active running dbus-1.16-org.freedesktop.problems@0.service
dbus-broker.service loaded active running D-Bus System Message Bus
dracut-shutdown.service loaded active exited Restore /run/initramfs on shutdown
firewalld.service loaded active running firewalld - dynamic firewall daemon
fwupd.service loaded active running Firmware update daemon
gdm.service loaded active running GNOME Display Manager
geoclue.service loaded active running Location Lookup Service
gssproxy.service loaded active running GSSAPI Proxy Daemon
kmod-static-nodes.service loaded active exited Create List of Static Device Nodes
low-memory-monitor.service loaded active running Low Memory Monitor
lvm2-monitor.service loaded active exited Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dm
mcelog.service loaded active running Machine Check Exception Logging Daemon
ModemManager.service loaded active running Modem Manager

lines 67-97
```

Étape 1 — affiche la version du système de gestion des services systemd:

Pour affiche la version du système de gestion des services systemd.

```
systemctl --version
```

```
[manal@fedora ~]$ systemctl --version
systemd 253 (253.2-1.fc38)
+PAM +AUDIT +SELINUX +APPARMOR +IMA +SMACK +SECCOMP +GCRYPT +GNUTLS +OPENSSL +ACL +BLKID +CURL +ELFUTILS +FIDO2 +IDN2 -IDN -IPTC +KMOD +LIBCRYPTSETUP +LIBFDISK +PCRE2 +
PWQUALITY +P11KIT +QRENCODE +TPM2 +BZIP2 +LZ4 +XZ +ZLIB +ZSTD +BPF_FRAMEWORK +XKBCOMMON +UTMP +SYSVINIT default-hierarchy=unified
[manal@fedora ~]$ ps -p 1 -o comm=
systemd
[manal@fedora ~]$
```

Dans ce cas, la version est 253.2-1.fc38.

```
ps -p 1 -o comm=
```

affiche la liste des processus en cours d'exécution, avec le nom du processus en tête. Dans ce cas, le seul processus en cours d'exécution est systemd.

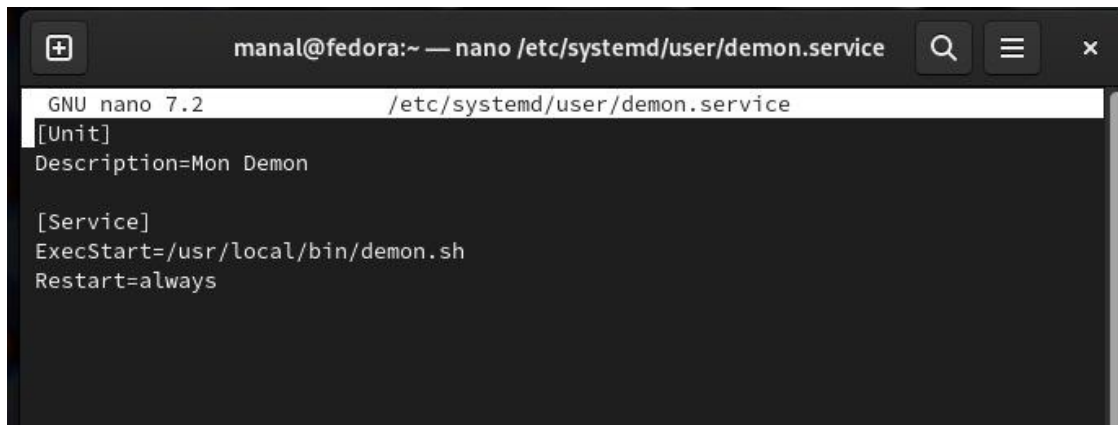
```
systemctl -t help
```

affiche la liste des types d'unités disponibles pour le système de gestion des services systemd .

```
[manal@fedora ~]$ systemctl -t help
Available unit types:
service
mount
swap
socket
target
device
automount
timer
path
slice
scope
[manal@fedora ~]$
```

Étape 2 — La création d'un demon avec Script Shell :

Script Shell : est un programme informatique écrit dans un langage de script interprété qui permet d'automatiser des tâches sur un système Unix.

A screenshot of a terminal window showing the nano text editor editing the file /etc/systemd/user/demon.service. The window title is 'manal@fedora:~ — nano /etc/systemd/user/demon.service'. The editor shows the following content:

```
GNU nano 7.2 /etc/systemd/user/demon.service
[Unit]
Description=Mon Demon

[Service]
ExecStart=/usr/local/bin/demon.sh
Restart=always
```

A screenshot of a terminal window showing the nano text editor editing the file demon.sh. The window title is 'manal@fedora:~ — nano demon.sh'. The editor shows the following content:

```
GNU nano 7.2 demon.sh
# Exemple de script (demon.sh)
#!/bin/bash
import time;
while true
do
    # Code du demon
    echo "le demon est en cours d'execution ..."
    sleep.time(5) # Ajoutez le code reel du demon ici
done
```

At the bottom of the window, there is a status bar with the text '[Lecture de 9 lignes]' and a list of keyboard shortcuts: ^G Aide, ^X Quitter, ^O Écrire, ^R Lire fich., ^W Chercher, ^K Couper, ^T Exécuter, ^C Emplacement, ^_ Remplacer, ^U Coller, ^J Justifier, ^/ Aller ligne.

```
[manal@fedora ~]$ systemctl status demon.service --user
● demon.service - Mon Demon
   Loaded: loaded (/etc/xdg/systemd/user/demon.service; enabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/user/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Sat 2023-12-30 15:50:19 EST; 7s ago
   Main PID: 5316 (demon.sh)
     Tasks: 2 (limit: 1408)
    Memory: 652.0K
       CPU: 16ms
    CGroup: /user.slice/user-1000.slice/user@1000.service/app.slice/demon.servi>
            └─5316 /bin/bash /usr/local/bin/demon.sh
              5322 sleep 5

déc. 30 15:50:19 fedora systemd[2928]: Started demon.service - Mon Demon.
déc. 30 15:50:19 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
déc. 30 15:50:25 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
déc. 30 15:50:30 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
déc. 30 15:50:35 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
déc. 30 15:50:40 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
déc. 30 15:50:45 fedora demon.sh[5316]: le demon est en cours d'execution ...
lines 1-20/20 (END)
```

Étape 3 — Gestion de service (on prend l'exemple de service SSH):

Serveurs SSH :(Secure Shell) est un protocole de réseau utilisé pour sécuriser les communications sur un réseau

1.Mettez à jour le référentiel de packages :

```
sudo dnf update
```

```
meryeme@fedora:~ — sudo dnf update
perl-locale                               noarch 1.10-497.fc38      updates 15 k
pipewire-jack-audio-connection-kit-libs   x86_64 0.3.85-1.fc38      updates 140 k
python3-urllib3+socks                     noarch 1.26.18-1.fc38      updates 9.6 k
qt5-qtgraphicaleffects                    x86_64 5.15.11-1.fc38      updates 120 k
qt5-qtquickcontrols2                      x86_64 5.15.11-1.fc38      updates 1.7 M
qt5-qtsvg                                  x86_64 5.15.11-1.fc38      updates 186 k
realtek-firmware                          noarch 20231030-1.fc38     updates 2.4 M
swtpm-selinux                             noarch 0.8.1-1.fc38        updates 20 k
xcb-util-cursor                           x86_64 0.1.4-2.fc38        fedora   19 k
Installing weak dependencies:
google-noto-sans-mono-cjk-vf-fonts        noarch 1:2.004-5.fc38      updates 14 M
gststreamer1-plugins-good-qt6             x86_64 1.22.5-3.fc38      updates 43 k
qadwaitadecorations-qt5                  x86_64 0.1.3-2.fc38        updates 58 k
qadwaitadecorations-qt6                  x86_64 0.1.3-2.fc38        updates 64 k
sqlite                                     x86_64 3.40.1-2.fc38      fedora   813 k

Transaction Summary
-----
Install    37 Packages
Upgrade    815 Packages

Total download size: 1.3 G
Is this ok [y/N]: y
```

2.Installez le package:

```
sudo dnf install openssh-server
```

```
KeyboardInterrupt: terminated.  
[meryeme@fedora ~]$ sudo dnf install openssh-server  
[sudo] password for meryeme:  
Last metadata expiration check: 3:16:20 ago on Mon 20 Nov 2023 06:51:32 AM EST.  
Package openssh-server-9.0p1-14.fc38.1.x86_64 is already installed.  
Dependencies resolved.  
Nothing to do.  
Complete!  
[meryeme@fedora ~]$
```

3. Démarrage et arrêt des services:

Si vous souhaitez démarrer un service systemd , en utilisant la commande

systemctl start <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ systemctl start sshd.service  
[manal@fedora ~]$ systemctl start sshd
```

Pour arrêter un service en cours d'exécution, vous pouvez plutôt utiliser la commande stop

systemctl stop <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl stop sshd  
[sudo] Mot de passe de manal :  
[manal@fedora ~]$
```

4. Redémarrage et rechargement:

Pour redémarrer un service en cours d'exécution, vous pouvez utiliser la commande restart.

systemctl restart <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl restart sshd  
[manal@fedora ~]$
```

Pour recharger un service , en utilisant la commande reload.

systemctl reload <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl reload sshd  
[manal@fedora ~]$
```

3-Activation et désactivation des services:

Pour configurer un service pour qu'il soit lancé automatiquement au démarrage du système, utiliser la commande :

systemctl enable <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl enable sshd
```

Pour désactiver le démarrage automatique d'un service, vous pouvez saisir la commande disable .

systemctl disable <nom de demon>

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl disable sshd.service  
[manal@fedora ~]$
```

4.Vérification de l'état des services:

Pour vérifier l'état d'un service sur votre système, vous pouvez utiliser La commande status .

systemctl status <nom de demon>


```
[manal@fedora ~]$ systemctl status sshd.service
● sshd.service - OpenSSH server daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/sshd.service; disabled; preset: disabled)
   Drop-In: /usr/lib/systemd/system/service.d
            └─10-timeout-abort.conf
   Active: active (running) since Sun 2023-11-19 12:20:14 EST; 10min ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Main PID: 5184 (sshd)
    Tasks: 1 (limit: 1408)
   Memory: 1.3M
      CPU: 166ms
   CGroup: /system.slice/sshd.service
           └─5184 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

nov. 19 12:22:45 fedora systemd[1]: Reloading sshd.service - OpenSSH server daemon...
nov. 19 12:22:45 fedora sshd[5184]: Received SIGHUP; restarting.
nov. 19 12:22:45 fedora systemd[1]: Reloaded sshd.service - OpenSSH server daemon.
nov. 19 12:22:45 fedora sshd[5184]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
nov. 19 12:22:45 fedora sshd[5184]: Server listening on :: port 22.
nov. 19 12:24:39 fedora systemd[1]: Reloading sshd.service - OpenSSH server daemon...
nov. 19 12:24:39 fedora sshd[5184]: Received SIGHUP; restarting.
nov. 19 12:24:39 fedora systemd[1]: Reloaded sshd.service - OpenSSH server daemon.
nov. 19 12:24:39 fedora sshd[5184]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
nov. 19 12:24:39 fedora sshd[5184]: Server listening on :: port 22.
[manal@fedora ~]$
```

si vous souhaitez vérifier si une unité est actuellement active (en cours d'exécution), vous pouvez utiliser la commande `is-active` .

`systemctl is-active <nom de demon>`

```
[manal@fedora ~]$ systemctl is-active sshd.service
active
[manal@fedora ~]$
```

Pour voir si l'unité est activée, vous pouvez utiliser la commande `is-enabled`

`systemctl is-enabled <nom de demon>`

```
[manal@fedora ~]$ systemctl is-enabled sshd.service
disabled
[manal@fedora ~]$
```

Étape 4 — Présentation générale d'états de système :

Pour avoir une liste de toutes les unités actives que systemd reconnaît, nous pouvons utiliser la commande `list-units`

`systemctl list-units`


```
manal@fedora ~]$ systemctl list-units
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
proc-sys-fs-binfmt_misc.automount	loaded	active	running	Arbitrary Executable File Formats File System Automount
sys-devices-pci0000:00-0000:00:01.1-ata3-host2-target2:0:0-2:0:0:0-block-sr0.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
sys-devices-pci0000:00-0000:00:02.0-drm-card0.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/pci0000:00/0000:00:02.0/drm/card0
sys-devices-pci0000:00-0000:00:02.0-net-mpo3.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/pci0000:00/0000:00:02.0/net-mpo3
sys-devices-pci0000:00-0000:00:05.0-sound-card0-controlC0.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/pci0000:00/0000:00:05.0/sound/card0/controlC0
sys-devices-pci0000:00-0000:00:0d.0-ata1-host0-target0:0:0-0:0:0:0-block-sda-sda1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
sys-devices-pci0000:00-0000:00:0d.0-ata1-host0-target0:0:0-0:0:0:0-block-sda-sda2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
sys-devices-pci0000:00-0000:00:0d.0-ata1-host0-target0:0:0-0:0:0:0-block-sda-sda3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
sys-devices-pci0000:00-0000:00:0d.0-ata1-host0-target0:0:0-0:0:0:0-block-sda.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS0.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS0
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS1.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS1
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS10.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS10
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS11.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS11
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS12.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS12
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS13.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS13
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS14.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS14
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS15.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS15
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS16.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS16
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS17.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS17
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS18.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS18
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS19.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS19
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS2.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS2
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS20.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS20
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS21.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS21
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS22.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS22
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS23.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS23
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS24.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS24
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS25.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS25
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS26.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS26
sys-devices-platform-serial8250-tty-ttyS27.device	loaded	active	plugged	/sys/devices/platform/serial8250/tty/ttyS27

pour consulter toutes les unités que systemd a chargées (ou tente de charger), qu’elles soient actuellement actives ou pas, vous pouvez utiliser la balise --all

systemctl list-units --all

```
manal@fedora ~]$ systemctl list-units --all
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
boot.automount	not-found	inactive	dead	boot.automount
proc-sys-fs-binfmt_misc.automount	loaded	active	running	Arbitrary Executable File Formats File System Automount
dev-cdrom.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
dev-disk-by\x2ddiskseq-1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2ddiskseq-1\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
dev-disk-by\x2ddiskseq-1\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2ddiskseq-1\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2ddiskseq-3.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
dev-disk-by\x2did-ata\x2dVBOX_CD\x2dROM_VB2\x2d01700376.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
dev-disk-by\x2did-ata\x2dVBOX_HARDDISK_VB079d01c\x2d3edf9773.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2did-ata\x2dVBOX_HARDDISK_VB079d01c\x2d3edf9773\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
dev-disk-by\x2did-ata\x2dVBOX_HARDDISK_VB079d01c\x2d3edf9773\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2did-ata\x2dVBOX_HARDDISK_VB079d01c\x2d3edf9773\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2dlabel-fedora_localhost\x2dlive.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2dpartuuid-447f654e\x2d02e3\x2d4a09\x2d95fa\x2d92a13d672ede.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2dpartuuid-674df1d4\x2d5ff1\x2d4fba\x2d9c9d\x2d74995fe20414.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2dpartuuid-a65c87be\x2dc62d\x2d4ab7\x2da57c\x2d71ea52c54497.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:01.1\x2data\x2d2.0.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:01.1\x2data\x2d2.device	loaded	active	plugged	VBOX_CD-ROM
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.0.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.0\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.0\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.0\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart1.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 1
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart2.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK 2
dev-disk-by\x2dpath-pci\x2d0000:00:0d.0\x2data\x2d1\x2dpart3.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live
dev-disk-by\x2duuid-f7bdc1e1\x2dfeaf\x2d4120\x2ddbba\x2d7a7b3b659ad5.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK Activate Windows
dev-disk-by\x2duuid-fdd13e5c\x2d0405\x2d45bc\x2d96c9\x2cdfbb6cc66d.device	loaded	active	plugged	VBOX_HARDDISK fedora_localhost-live

pour consulter uniquement les unités de service actives, nous pouvons utiliser :

--type=service

```
manal@fedora ~]$ systemctl list-units --type=service
```

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
abrt-journal-core.service	loaded	active	running	ABRT coredumpctl message creator
abrt-oops.service	loaded	active	running	ABRT kernel log watcher
abrt-xorg.service	loaded	active	running	ABRT xorg log watcher
abrt.service	loaded	active	running	ABRT Daemon
accounts-daemon.service	loaded	active	running	Accounts Service
alsa-state.service	loaded	active	running	Manage Sound Card State (restore and store)
auditd.service	loaded	active	running	Security Auditing Service
avahi-daemon.service	loaded	active	running	Avahi mDNS/DNS-SD Stack
chronyd.service	loaded	active	running	NTP client/server
colord.service	loaded	active	running	Manage, Install and Generate Color Profiles
cups.service	loaded	active	running	CUPS Scheduler
dbus-1.15-org.freedesktop.problems@0.service	loaded	active	running	dbus-1.15-org.freedesktop.problems@0.service
dbus-broker.service	loaded	active	running	D-Bus System Message Bus
dracut-shutdown.service	loaded	active	exited	Restore /run/initramfs on shutdown
firewalld.service	loaded	active	running	firewalld - dynamic firewall daemon
gdm.service	loaded	active	running	GNOME Display Manager
geoclue.service	loaded	active	running	Location Lookup Service
gasprox.service	loaded	active	running	OSAPIT Proxy Daemon
kmcd-static-nodes.service	loaded	active	exited	Create List of Static Device Nodes
low-memory-monitor.service	loaded	active	running	Low Memory Monitor
lvm2-monitor.service	loaded	active	exited	Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd
mcelog.service	loaded	active	running	Machine Check Exception Logging Daemon
ModemManager.service	loaded	active	running	Modem Manager
NetworkManager-dispatcher.service	loaded	active	running	Network Manager Script Dispatcher Service
NetworkManager-wait-online.service	loaded	active	exited	Network Manager Wait-Online
NetworkManager.service	loaded	active	running	Network Manager Go to Settings to activate Windows.

Étape 5— Gestion d'unité :

1-Affichage du fichier de l'unité:

Pour afficher le fichier de l'unité que systemd a chargé sur son système, vous pouvez utiliser la commande cat qui a été ajoutée dans la version 209 de systemd).

```
[manal@fedora ~]$ systemctl cat sshd.service
# /lib/systemd/system/sshd.service
[Unit]
Description=OpenSSH server daemon
Documentation=man:sshd(8) man:sshd_config(5)
After=network.target sshd-keygen.target
Wants=sshd-keygen.target
# Migration for Fedora 38 change to remove group ownership for standard host keys
# See https://fedoraproject.org/wiki/Changes/SSHKeySignSuidBit
Wants=ssh-host-keys-migration.service

[Service]
Type=notify
EnvironmentFiles=/etc/sysconfig/ssh
ExecStart=/usr/sbin/sshd -D $OPTIONS
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
KillMode=process
Restart=on-failure
RestartSec=42s

[Install]
WantedBy=multi-user.target

# /usr/lib/systemd/systemd/42s-timeout-abort.conf
# This file is part of the systemd package.
# See https://fedoraproject.org/wiki/Changes/Shorter_Shutdown_Timer.
#
# To facilitate debugging when a service fails to stop cleanly,
# TimeoutStopFailureMode=abort is set to "crash" services that fail to stop in
# the time allotted. This will cause the service to be terminated with SIGABRT
# and a coredump to be generated.
```

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

2-Affichage des dépendances:

Pour voir une arborescence des dépendances de l'unité, vous pouvez utiliser la commande list-dependencies .

```
[manal@fedora ~]$ systemctl list-dependencies sshd.service
sshd.service
├─ssh-host-keys-migration.service
├─system.slice
├─sshd-keygen.target
│   ├──sshd-keygen@ecdsa.service
│   ├──sshd-keygen@ed25519.service
│   └─sshd-keygen@rsa.service
├─sysinit.target
│   ├──dev-hugepages.mount
│   ├──dev-mqueue.mount
│   ├──dracut-shutdown.service
│   ├──iscsi-onboot.service
│   ├──iscsi-starter.service
│   ├──kmod-static-nodes.service
│   ├──ldconfig.service
│   ├──lvm2-lvmpolld.socket
│   ├──lvm2-monitor.service
│   ├──plymouth-read-write.service
│   ├──plymouth-start.service
│   ├──proc-sys-fs-binfmt_misc.automount
│   ├──selinux-autorelabel-mark.service
│   ├──sys-fs-fuse-connections.mount
│   ├──sys-kernel-config.mount
│   ├──sys-kernel-debug.mount
│   ├──sys-kernel-tracing.mount
│   ├──systemd-ask-password-console.path
│   ├──systemd-binfmt.service
│   ├──systemd-boot-random-seed.service
│   ├──systemd-firstboot.service
│   ├──systemd-hwdb-update.service
│   └─systemd-journal-catalog-update.service
```

3-Vérification des propriétés de l'unité:

Pour consulter les propriétés de niveau inférieur d'une unité, vous pouvez utiliser la commande show.

```
[manal@fedora ~]$ systemctl show sshd.service
Type=notify
ExitType=main
Restart=on-failure
NotifyAccess=main
RestartUsec=42s
TimeoutStartUsec=45s
TimeoutStopUsec=45s
TimeoutAbortUsec=45s
TimeoutStartFailureMode=terminate
TimeoutStopFailureMode=abort
RuntimeMaxUsec=infinity
RuntimeRandomizedExtraUsec=0
WatchdogUsec=0
WatchdogTimestampMonotonic=0
RootDirectoryStartOnly=no
RemainAfterExit=no
GuessMainPID=yes
MainPID=5184
ControlPID=0
FileDescriptorStoreMax=0
NFileDescriptorStore=0
StatusErrno=0
Result=success
ReloadResult=success
CleanResult=success
UID=[not set]
GID=[not set]
NRestarts=0
OOMPolicy=stop
ReloadSignal=1
```

4-Masquage et affichage des unités:

Pour masquer une unité et rendre son utilisation à nouveau possible, utilisez la commande **mask**.

```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl mask sshd.service
[sudo] Mot de passe de manal :
Created symlink /etc/systemd/system/ssh.service → /dev/null.
[manal@fedora ~]$
```

Pour afficher une unité et rendre son utilisation à nouveau possible, utilisez la commande **unmask**.

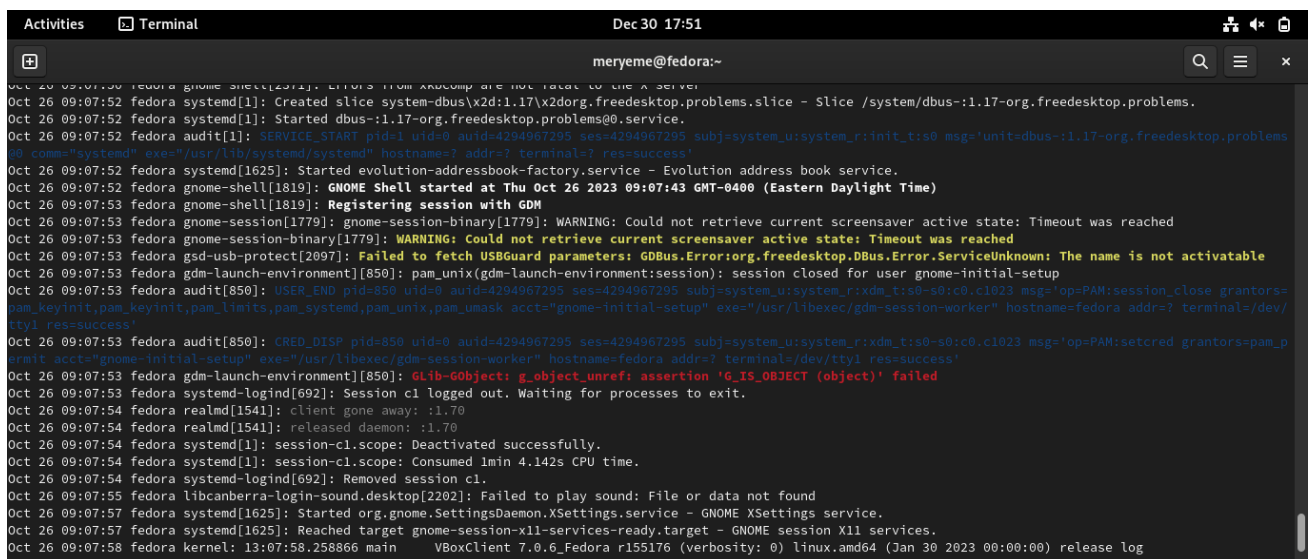
```
[manal@fedora ~]$ sudo systemctl unmask sshd.service
Removed "/etc/systemd/system/ssh.service".
[manal@fedora ~]$
```

Étape 5— Les journaux:

1.Afficher les journaux :

Si vous ne voulez pas que les journaux soient affichés avec less, utilisez l'option `--no-pager`

```
$ journalctl --no-pager
```



2.Afficher les journaux en inversé :

Si vous souhaitez d'abord voir les journaux récents, vous pouvez afficher les journaux de journal dans l'ordre inverse avec l'option `-r`:

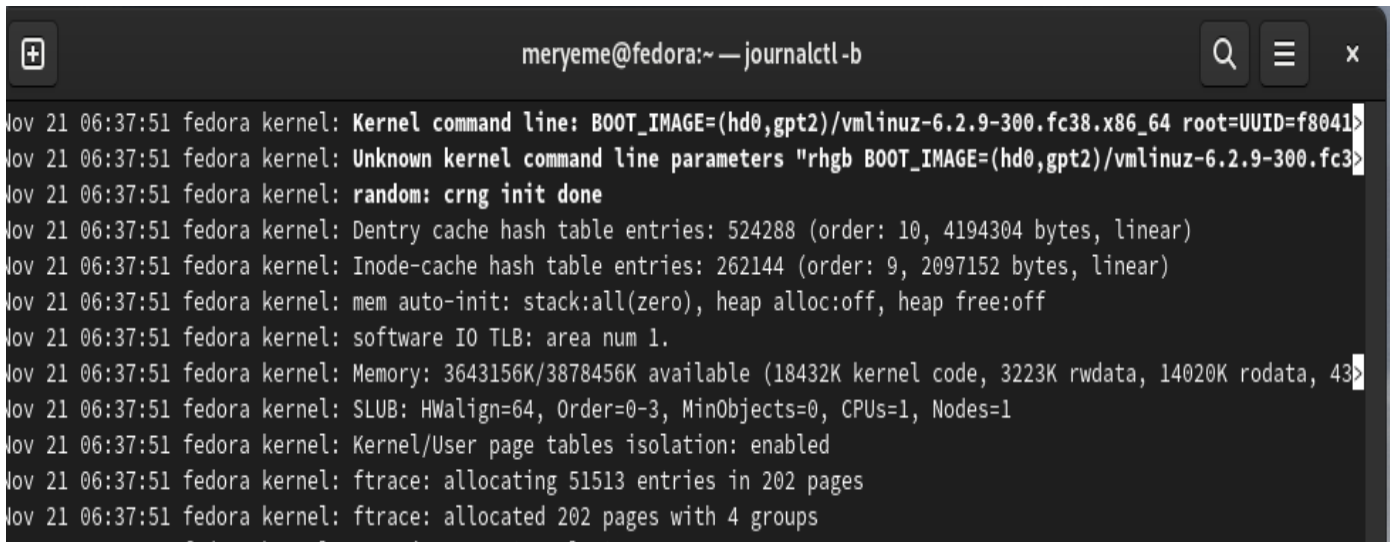
```
$ journalctl -r
```



3.Lire le journal de démarrage du système linux :

Pour afficher les journaux du dernier démarrage de Linux (boot) :

\$ journalctl -b

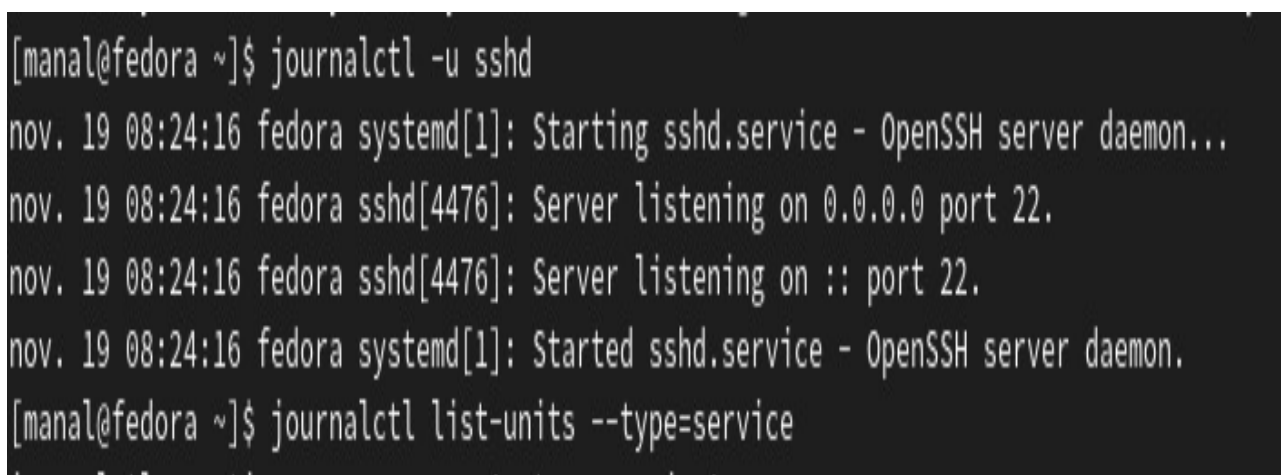


```
meryeme@fedora:~ — journalctl -b
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Kernel command line: BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.2.9-300.fc38.x86_64 root=UUID=f8041>
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Unknown kernel command line parameters "rhgb BOOT_IMAGE=(hd0,gpt2)/vmlinuz-6.2.9-300.fc3>
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: random: crng init done
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Dentry cache hash table entries: 524288 (order: 10, 4194304 bytes, linear)
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Inode-cache hash table entries: 262144 (order: 9, 2097152 bytes, linear)
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: mem auto-init: stack:all(zero), heap alloc:off, heap free:off
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: software IO TLB: area num 1.
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Memory: 3643156K/3878456K available (18432K kernel code, 3223K rwd, 14020K rodata, 43>
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: SLUB: HWalign=64, Order=0-3, MinObjects=0, CPUs=1, Nodes=1
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: Kernel/User page tables isolation: enabled
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: ftrace: allocating 51513 entries in 202 pages
Nov 21 06:37:51 fedora kernel: ftrace: allocated 202 pages with 4 groups
```

4.les journaux de démons :

Pour afficher les messages d'un demon spécifique en utilisant la commande:

journalctl -u <le nom de demon>



```
[manal@fedora ~]$ journalctl -u sshd
nov. 19 08:24:16 fedora systemd[1]: Starting sshd.service - OpenSSH server daemon...
nov. 19 08:24:16 fedora sshd[4476]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
nov. 19 08:24:16 fedora sshd[4476]: Server listening on :: port 22.
nov. 19 08:24:16 fedora systemd[1]: Started sshd.service - OpenSSH server daemon.
[manal@fedora ~]$ journalctl list-units --type=service
```