

La commande modprobe

- Objet : La commande modprobe
- Niveau requis :
[débutant, avisé](#)
- Commentaires : *charger ou télécharger un module*
- Débutant, à savoir : [Utiliser GNU/Linux en ligne de commande, tout commence là !](#) 😊
- Suivi :
[à-placer](#)
 - Création par [mattux](#) le 17/06/2007
 - Testé et complété par lagrenouille.... le 03/05/2023....
- Commentaires sur le forum : [C'est ici^{1\)}](#)

Présentation

La commande modprobe permet de charger ou de télécharger un module.

Les modules sont un morceau de code qui étend les fonctionnalités du noyau Linux

Les modules sont des bibliothèques que l'on peut charger dans le noyau lorsque celui-ci a besoin d'une certaine fonctionnalité.



Normalement, les installations automatisent la création de tels fichiers et vous n'avez rien à faire.

Mais par exemple pour l'installation d'un WIFI vous allez devoir utiliser cette commande.

- Syntaxe

```
modprobe <nom module>
```

la commande **lsmod** liste tous les modules

```
lsmod
Module                Size  Used by
btrfs                 1589248 0
blake2b_generic        20480 0
xor                   24576 1 btrfs
raid6_pq              122880 1 btrfs
ufs                   94208 0
qnx4                   16384 0
hfsplus               126976 0
hfs                    73728 0
minix                  45056 0
msdos                  20480 0
jfs                    212992 0
```

| | | | |
|--|---------|---|--|
| xfs | 1802240 | 0 | |
| dm_mod | 163840 | 0 | |
| cpuid | 16384 | 0 | |
| nf_tables | 253952 | 0 | |
| tcp_diag | 16384 | 0 | |
| udp_diag | 16384 | 0 | |
| inet_diag | 24576 | 2 | tcp_diag,udp_diag |
| binfmt_misc | 24576 | 1 | |
| battery | 24576 | 0 | |
| nls_ascii | 16384 | 0 | |
| nls_cp437 | 20480 | 0 | |
| vfat | 20480 | 0 | |
| fat | 86016 | 2 | msdos,vfat |
| uas | 32768 | 1 | |
| usb_storage | 81920 | 1 | uas |
| nfnetlink | 20480 | 1 | nf_tables |
| 8021q | 40960 | 0 | |
| garp | 16384 | 1 | 8021q |
| stp | 16384 | 1 | garp |
| mrp | 20480 | 1 | 8021q |
| llc | 16384 | 2 | stp,garp |
| iptables_nat | 16384 | 0 | |
| nf_nat | 57344 | 1 | iptables_nat |
| nf_conntrack | 176128 | 1 | nf_nat |
| nf_defrag_ipv6 | 24576 | 1 | nf_conntrack |
| nf_defrag_ipv4 | 16384 | 1 | nf_conntrack |
| libcrc32c | 16384 | 5 | nf_conntrack,nf_nat,btrfs,nf_tables,xfs |
| iptables_mangle | 16384 | 0 | |
| iptables_filter | 16384 | 0 | |
| bluetooth | 757760 | 2 | |
| jitterentropy_rng | 16384 | 1 | |
| drbg | 40960 | 1 | |
| ansi_cprng | 16384 | 0 | |
| ecdh_generic | 16384 | 1 | bluetooth |
| rftkill | 32768 | 3 | bluetooth |
| ecc | 36864 | 1 | ecdh_generic |
| snd_hda_codec_hdmi | 73728 | 1 | |
| snd_hda_codec_realtek | 167936 | 1 | |
| intel_rapl_msr | 20480 | 0 | |
| intel_rapl_common | 28672 | 1 | intel_rapl_msr |
| snd_hda_codec_generic | 98304 | 1 | snd_hda_codec_realtek |
| snd_sof_pci | 24576 | 0 | |
| snd_sof_intel_byt | 24576 | 1 | snd_sof_pci |
| x86_pkg_temp_thermal | 20480 | 0 | |
| snd_sof_intel_ipc | 20480 | 1 | snd_sof_intel_byt |
| intel_powerclamp | 20480 | 0 | |
| snd_sof_intel_hda_common | 102400 | 1 | snd_sof_pci |
| coretemp | 20480 | 0 | |
| snd_sof_xtensa_dsp | 16384 | 2 | snd_sof_intel_hda_common,snd_sof_intel_byt |
| snd_sof | 139264 | 4 | |
| snd_sof_pci,snd_sof_intel_hda_common,snd_sof_intel_byt,snd_sof_intel_ipc | | | |

```

kvm_intel          327680  0
snd_sof_intel_hda  20480  1 snd_sof_intel_hda_common
snd_soc_hdac_hda   24576  1 snd_sof_intel_hda_common
kvm                937984  1 kvm_intel
snd_hda_ext_core   36864  3
snd_sof_intel_hda_common,snd_soc_hdac_hda,snd_sof_intel_hda
snd_soc_acpi_intel_match 45056  2 snd_sof_pci,snd_sof_intel_hda_common
snd_soc_acpi       16384  3
snd_soc_acpi_intel_match,snd_sof_intel_hda_common,snd_sof_intel_byt
ledtrig_audio      16384  2 snd_hda_codec_generic,snd_sof
snd_hda_intel      57344  2
irqbypass          16384  1 kvm
snd_intel_dspcfg    28672  3
snd_hda_intel,snd_sof_pci,snd_sof_intel_hda_common
soundwire_intel     45056  2 snd_sof_intel_hda_common,snd_intel_dspcfg
soundwire_generic_allocation 16384  1 soundwire_intel
ghash_clmulni_intel 16384  0
snd_soc_core        319488  4
soundwire_intel,snd_sof,snd_sof_intel_hda_common,snd_soc_hdac_hda
snd_compress        32768  1 snd_soc_core
soundwire_cadence    36864  1 soundwire_intel
aesni_intel         372736  0
snd_hda_codec       176128  5
snd_hda_codec_generic,snd_hda_codec_hdmi,snd_hda_intel,snd_hda_codec_realtek
,snd_soc_hdac_hda
libaes              16384  2 bluetooth,aesni_intel
crypto_simd         16384  1 aesni_intel
cryptd              24576  2 crypto_simd,ghash_clmulni_intel
mei_hdcp            24576  0
glue_helper         16384  1 aesni_intel
snd_hda_core        110592  9
snd_hda_codec_generic,snd_hda_codec_hdmi,snd_hda_intel,snd_hda_ext_core,snd_
hda_codec,snd_hda_codec_realtek,snd_sof_intel_hda_common,snd_soc_hdac_hda,snd
d_sof_intel_hda
rapl                20480  0
snd_hwdep           20480  1 snd_hda_codec
soundwire_bus       94208  3
soundwire_intel,soundwire_generic_allocation,soundwire_cadence
intel_cstate        20480  0
snd_pcm             143360  9
snd_hda_codec_hdmi,snd_hda_intel,snd_hda_codec,soundwire_intel,snd_sof,snd_s
of_intel_hda_common,snd_compress,snd_soc_core,snd_hda_core
intel_uncore        180224  0
snd_timer           49152  1 snd_pcm
joydev              28672  0
iTCO_wdt            16384  0
mei_me              45056  1
snd                 110592  14
snd_hda_codec_generic,snd_hda_codec_hdmi,snd_hwdep,snd_hda_intel,snd_hda_cod
ec,snd_hda_codec_realtek,snd_timer,snd_compress,snd_soc_core,snd_pcm
intel_pmc_bxt       16384  1 iTCO_wdt

```

| | | | |
|---|---------|----|--|
| iTCO_vendor_support | 16384 | 1 | iTCO_wdt |
| wmi_bmf | 16384 | 0 | |
| pcspkr | 16384 | 0 | |
| mei | 139264 | 3 | mei_hdcp,mei_me |
| watchdog | 32768 | 1 | iTCO_wdt |
| soundcore | 16384 | 1 | snd |
| tpm_crb | 20480 | 0 | |
| ee1004 | 20480 | 0 | |
| tpm_tis | 16384 | 0 | |
| sg | 36864 | 0 | |
| tpm_tis_core | 28672 | 1 | tpm_tis |
| tpm | 73728 | 3 | tpm_tis,tpm_crb,tpm_tis_core |
| intel_pmc_core | 45056 | 0 | |
| rng_core | 16384 | 1 | tpm |
| evdev | 28672 | 15 | |
| acpi_pad | 184320 | 0 | |
| acpi_tad | 20480 | 0 | |
| ib_iser | 49152 | 0 | |
| rdma_cm | 131072 | 1 | ib_iser |
| iw_cm | 57344 | 1 | rdma_cm |
| ib_cm | 135168 | 1 | rdma_cm |
| ib_core | 413696 | 4 | rdma_cm,iw_cm,ib_iser,ib_cm |
| iscsi_tcp | 28672 | 0 | |
| libiscsi_tcp | 36864 | 1 | iscsi_tcp |
| libiscsi | 73728 | 3 | libiscsi_tcp,iscsi_tcp,ib_iser |
| scsi_transport_iscsi | 143360 | 5 | libiscsi_tcp,iscsi_tcp,ib_iser,libiscsi |
| parport_pc | 40960 | 0 | |
| ppdev | 24576 | 0 | |
| lp | 20480 | 0 | |
| parport | 73728 | 3 | parport_pc,lp,ppdev |
| fuse | 167936 | 7 | |
| configfs | 57344 | 2 | rdma_cm |
| ip_tables | 36864 | 3 | iptables_filter,iptables_nat,iptables_mangle |
| x_tables | 53248 | 3 | iptables_filter,ip_tables,iptables_mangle |
| autofs4 | 53248 | 2 | |
| ext4 | 942080 | 3 | |
| crc16 | 16384 | 2 | bluetooth,ext4 |
| mbcache | 16384 | 1 | ext4 |
| jbd2 | 151552 | 1 | ext4 |
| crc32c_generic | 16384 | 0 | |
| hid_logitech_hidpp | 49152 | 0 | |
| hid_logitech_dj | 28672 | 0 | |
| hid_generic | 16384 | 0 | |
| usbhid | 65536 | 1 | hid_logitech_dj |
| hid | 151552 | 4 | |
| usbhid,hid_generic,hid_logitech_dj,hid_logitech_hidpp | | | |
| i915 | 2777088 | 18 | |
| sr_mod | 28672 | 0 | |
| sd_mod | 61440 | 6 | |
| cdrom | 73728 | 3 | hfsplus,hfs,sr_mod |
| i2c_algo_bit | 16384 | 1 | i915 |

```

drm_kms_helper      278528  1 i915
nvme                 49152  2
xhci_pci            24576  0
nvme_core            131072  4 nvme
xhci_hcd             311296  1 xhci_pci
ahci                 40960  2
cec                 61440  2 drm_kms_helper,i915
libahci              45056  1 ahci
t10_pi               16384  2 sd_mod,nvme_core
crc_t10dif           20480  1 t10_pi
libata               299008  2 libahci,ahci
drm                  630784  9 drm_kms_helper,i915
r8169                102400  0
usbcore              331776  5 xhci_hcd,usbhid,usb_storage,xhci_pci,uas
realtek              24576  1
mdio_devres          16384  1 r8169
scsi_mod             270336  10
sd_mod,scsi_transport_iscsi,usb_storage,iscsi_tcp,ib_iser,uas,libiscsi,libat
a,sg,sr_mod
libphy               155648  3 r8169,mdio_devres,realtek
crc32_pclmul         16384  0
crc32c_intel         24576  7
i2c_i801             32768  0
crct10dif_generic    16384  0
crct10dif_pclmul     16384  1
i2c_smbus            20480  1 i2c_i801
crct10dif_common     16384  3
crct10dif_generic,crc_t10dif,crct10dif_pclmul
usb_common           16384  2 xhci_hcd,usbcore
wmi                  36864  1 wmi_bmf
fan                  20480  0
video                61440  1 i915
button               24576  0

```

le nom - la taille - liste de modules séparés par une virgule

les modules de kernel Les modules correspondent à des drivers que l'on peut charger et décharger dynamiquement de la mémoire. Vous trouverez le ou les modules dans le répertoire/lib/modules/(version kernel)

```

ls -lha /lib/modules/5.10.0-21-amd64/
kernel/                modules.dep
modules.alias           modules.dep.bin
modules.alias.bin       modules.devname
modules.builtin          modules.order
modules.builtin.alias.bin modules.softdep
modules.builtin.bin      modules.symbols
modules.builtin.modinfo  modules.symbols.bin

```

```

ls -lha /lib/modprobe.d/
total 28K

```

```
drwxr-xr-x  2 root root 4,0K 30 avril 18:55 .
drwxr-xr-x 130 root root 12K 30 avril 18:55 ..
-rw-r--r--  1 root root  655  8 janv. 2021 aliases.conf
-rw-r--r--  1 root root  390 22 déc. 12:55 fbdev-blacklist.conf
-rw-r--r--  1 root root  773  2 févr. 2021 systemd.conf
```

```
ls -lha /lib/modules/5.10.0-21-amd64/kernel/
total 48K
drwxr-xr-x 12 root root 4,0K 23 janv. 23:02 .
drwxr-xr-x  3 root root 4,0K 23 janv. 23:02 ..
drwxr-xr-x  3 root root 4,0K 23 janv. 23:02 arch
drwxr-xr-x  2 root root 4,0K 23 janv. 23:02 block
drwxr-xr-x  4 root root 4,0K 23 janv. 23:02 crypto
drwxr-xr-x 79 root root 4,0K 23 janv. 23:02 drivers
drwxr-xr-x 60 root root 4,0K 23 janv. 23:02 fs
drwxr-xr-x  7 root root 4,0K 23 janv. 23:02 lib
drwxr-xr-x  2 root root 4,0K 23 janv. 23:02 mm
drwxr-xr-x 53 root root 4,0K 23 janv. 23:02 net
drwxr-xr-x 15 root root 4,0K 23 janv. 23:02 sound
drwxr-xr-x  3 root root 4,0K 23 janv. 23:02 virt
```

Si vous avez installé “tree” les répertoires et les modules du noyau sont répertoriés sous forme d'arborescence.

ci dessous un extrait de la commande :

```
tree /lib/modules/5.10.0-21-amd64/kernel/
/lib/modules/5.10.0-21-amd64/kernel/
├── arch
│   └── x86
│       ├── crypto
│       │   ├── aegis128-aesni.ko
│       │   ├── aesni-intel.ko
│       │   ├── blake2s-x86_64.ko
│       │   ├── blowfish-x86_64.ko
│       │   ├── camellia-aesni-avx2.ko
│       │   ├── camellia-aesni-avx-x86_64.ko
│       │   ├── camellia-x86_64.ko
│       │   ├── cast5-avx-x86_64.ko
│       │   ├── cast6-avx-x86_64.ko
│       │   ├── chacha-x86_64.ko
│       │   ├── crc32c-intel.ko
│       │   ├── crc32-pclmul.ko
│       │   ├── crct10dif-pclmul.ko
│       │   ├── curve25519-x86_64.ko
│       │   ├── des3_edc-x86_64.ko
│       │   ├── ghash-clmulni-intel.ko
│       │   ├── glue_helper.ko
│       │   ├── poly1305-x86_64.ko
│       │   ├── serpent-avx2.ko
│       │   └── serpent-avx-x86_64.ko
```

```

├── serpent-sse2-x86_64.ko
├── sha1-ssse3.ko
├── sha256-ssse3.ko
├── sha512-ssse3.ko
├── twofish-avx-x86_64.ko
├── twofish-x86_64-3way.ko
├── twofish-x86_64.ko
├── events
│   ├── amd
│   │   └── power.ko
│   ├── intel
│   │   ├── intel-cstate.ko
│   │   └── intel-uncore.ko
│   └── rapl.ko
├── kernel
│   ├── cpu
│   │   └── mce
│   │       └── mce-inject.ko
│   ├── cpuid.ko
│   └── msr.ko
├── kvm
│   ├── kvm-amd.ko
│   ├── kvm-intel.ko
│   └── kvm.ko
├── oprofile
│   └── oprofile.ko
└── block
    ├── bfq.ko
    ├── kyber-iosched.ko
    └── t10-pi.ko

```

Si vous faites un less

```
tree /lib/modules/5.10.0-21-amd64/kernel/ | less
```

vous pouvez faire une recherche par nom dans votre less

/drivers

de quels modules dépendent les modules du noyau drm.

```
modinfo drm
```

```

filename:      /lib/modules/5.10.0-22-amd64/kernel/drivers/gpu/drm/drm.ko
license:       GPL and additional rights
description:    DRM shared core routines
author:        Gareth Hughes, Leif Delgass, José Fonseca, Jon Smirl
license:       GPL and additional rights
description:    DRM bridge infrastructure
author:        Ajay Kumar <ajaykumar.rs@samsung.com>
license:       GPL and additional rights

```

```

description:    DRM panel infrastructure
author:        Thierry Reding <treding@nvidia.com>
depends:
retpoline:     Y
intree:        Y
name:          drm
vermagic:      5.10.0-22-amd64 SMP mod_unload modversions
sig_id:        PKCS#7
signer:        Debian Secure Boot CA
sig_key:       32:A0:28:7F:84:1A:03:6F:A3:93:C1:E0:65:C4:3A:E6:B2:42:26:43
sig_hashalgo:  sha256
signature:     07:81:04:67:F4:36:E3:B8:BA:6C:35:38:E7:11:88:FE:14:9E:02:31:
               BC:EA:08:68:AB:84:B7:5F:B0:30:2A:0D:11:DF:41:03:30:F1:13:CF:
               BF:5C:3C:DA:CC:30:70:69:C3:72:B6:F0:4F:C4:E5:0E:24:74:A2:4B:
               39:36:4F:5A:38:74:5D:3F:CD:88:24:17:85:59:D7:56:B6:89:3D:23:
               E1:BF:6E:F3:65:C8:0C:9E:D5:29:57:9A:D1:AC:E1:2B:41:B8:54:3B:
               06:90:44:57:DF:D4:9F:BB:25:81:47:4E:D9:F2:1F:23:23:1D:EA:C5:
               46:93:D8:33:F9:A9:2E:C5:80:A8:9E:4D:B8:66:5B:81:A3:47:67:68:
               09:25:48:11:6D:A7:A9:C6:E2:53:7F:AD:E5:73:E2:CC:BC:BB:7E:90:
               37:0A:43:44:B5:35:ED:1B:BB:81:14:0F:2A:66:A8:6D:42:C8:66:73:
               E8:44:17:92:62:78:BA:D4:9E:EE:B9:66:D2:DD:4A:6D:C8:5F:62:E5:
               EE:8F:AF:42:4C:FC:D4:50:00:EE:74:4A:86:50:53:2C:DA:C6:23:BD:
               85:CE:67:82:AC:C8:92:02:06:8F:75:AB:2D:69:78:A2:0C:32:EE:FE:
               3B:BC:05:0F:6A:58:DD:FC:B4:89:65:87:D2:92:9C:2F
parm:          edid_firmware:Do not probe monitor, use specified EDID blob
from built-in data or /lib/firmware instead. (string)
parm:          vblankoffdelay:Delay until vblank irq auto-disable [msecs]
(0: never disable, <0: disable immediately) (int)
parm:          timestamp_precision_usec:Max. error on timestamps [usecs]
(int)
parm:          debug:Enable debug output, where each bit enables a debug
category.
               Bit 0 (0x01) will enable CORE messages (drm core code)
               Bit 1 (0x02) will enable DRIVER messages (drm controller code)
               Bit 2 (0x04) will enable KMS messages (modesetting code)
               Bit 3 (0x08) will enable PRIME messages (prime code)
               Bit 4 (0x10) will enable ATOMIC messages (atomic code)
               Bit 5 (0x20) will enable VBL messages (vblank code)
               Bit 7 (0x80) will enable LEASE messages (leasing code)
               Bit 8 (0x100) will enable DP messages (displayport code) (int)
parm:          edid_fixup:Minimum number of valid EDID header bytes (0-8,
default 6) (int)

```

Pour une raison donnée ; on peut aussi décharger un module. Pour cela, on utilise la commande `rmmod`

```
# rmmod module
```

depmod - Gestion des dépendances entre les modules du noyau Les utilitaires `depmod` et `modprobe` ont été conçus pour rendre le noyau Linux modulaire, configurable pour tous les utilisateurs, administrateurs et concepteurs de distribution. `depmod` crée un fichier de dépendances de type «

Makefile », basé sur les symboles qu'il trouve dans les modules indiqués sur la ligne de commande ou dans les répertoires indiqués par le fichier de configuration. Ce fichier est ensuite utilisé par modprobe pour charger automatiquement le bon module ou l'ensemble de modules. L'invocation normale de depmod se fait en incluant la ligne

à utiliser avec précaution

insmod - Charger des modules dans le noyau en cours d'utilisation. **insmod** essaie de lier un module dans le noyau en cours d'exécution en résolvant les noms de symboles à partir de la table des symboles exportés par le noyau.

¹⁾

N'hésitez pas à y faire part de vos remarques, succès, améliorations ou échecs !

From:

<http://debian-facile.org/> - **Documentation - Wiki**

Permanent link:

<http://debian-facile.org/doc:systeme:modprobe>

Last update: **14/05/2023 11:03**

