

TP 2-0 Découverte de Linux

I) Analyser votre poste : gestion des ressources

Microprocesseur :

1) Grâce à la commande `cat /proc/cpuinfo`, on apprend que le microprocesseur est de type Xeon fondé par Intel.

2) La vitesse est de 2,5 GHz.

```
root@debian11:~# cat /proc/cpuinfo
processor       : 0
vendor_id      : GenuineIntel
cpu family     : 6
model          : 45
model name     : Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz
stepping       : 7
microcode      : 0x616
cpu MHz        : 2493.988
cache size     : 15360 KB
physical id    : 0
siblings       : 1
core id        : 0
cpu cores      : 1
apicid         : 0
initial apicid : 0
fpu            : yes
fpu_exception  : yes
cpuid level    : 13
wp             : yes
flags          : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse
36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl xtopolo
gy nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq monitor sse3 cx16 sse4_1 sse4_2 x2ap
ic popcnt aes xsave avx hypervisor lahf_lm pti flush_lld
bugs           : cpu_meltdown spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass l1tf mds swapgs
itlb multihit
bogomips       : 4987.97
clflush size   : 64
cache alignment : 64
address sizes   : 46 bits physical, 48 bits virtual
power management:
```

3) Avec la commande `cat /proc/meminfo`, on obtient des informations relatives à la mémoire : on peut avoir une liste de tous les mémoires (Cache, disponible, total active, ...) ainsi que la taille mémoire total (999892 Kb).

```
root@debian11:~# cat /proc/meminfo
MemTotal:      999892 kB
MemFree:       109536 kB
MemAvailable:  291328 kB
Buffers:       33136 kB
Cached:        267932 kB
SwapCached:    42752 kB
Active:        300748 kB
Inactive:      458616 kB
Active(anon):  141428 kB
Inactive(anon): 324252 kB
Active(file):  159320 kB
Inactive(file): 134364 kB
Unevictable:   16 kB
Mlocked:       16 kB
SwapTotal:     998396 kB
SwapFree:      742420 kB
Dirty:         204 kB
Writeback:      0 kB
AnonPages:     421540 kB
Mapped:        106604 kB
Shmem:         7384 kB
KReclaimable:  31312 kB
Slab:          68936 kB
SReclaimable:  31312 kB
SUnreclaim:    37624 kB
KernelStack:   6080 kB
PageTables:    12592 kB
NFS_Unstable:   0 kB
Bounce:        0 kB
WritebackTmp:   0 kB
CommitLimit:   1498340 kB
```

Espace de travail :

```
root@debian11:~# free
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:            999892       567000        99844         7384       333048       282304
Partition d'échange:   998396       255976       742420
```

4) Nous possédons une RAM.

5) La taille de notre disque dur est de 6,9 GO

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev                466M      0  466M   0% /dev
tmpfs               98M    1,1M   97M   2% /run
/dev/sda1           6,9G    4,5G   2,1G  69% /
tmpfs               489M      0  489M   0% /dev/shm
tmpfs               5,0M    4,0K   5,0M   1% /run/lock
tmpfs               98M    140K   98M   1% /run/user/1000
```

6) Il y a 36 utilisateurs.

```
root@debian11:~# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:101:systemd Time Synchronization,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
tss:x:104:110:TPM software stack,,:/var/lib/tpm:/bin/false
messagebus:x:105:111:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:106:46:usbmux daemon,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:107:114:RealtimeKit,,:/proc:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:108:65534:dnsmasq,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
avahi:x:109:115:Avahi mDNS daemon,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:110:29:Speech Dispatcher,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
pulse:x:111:116:PulseAudio daemon,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
saned:x:112:119:/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
colord:x:113:120:colord colour management daemon,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:114:121:/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
Debian-gdm:x:115:122:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
antoine:x:1000:1000:antoine,,:/home/antoine:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
```

II) Obtenir des informations plus complètes en lignes de commandes :

Lorsqu'on tape la commande `cat /proc/cpuinfo`, On obtient la concaténation des fichiers présent dans `/proc/cpuinfo` ainsi que l'affichage de leurs contenu.

```
root@debian11:~# cat /proc/cpuinfo
processor       : 0
vendor_id     : GenuineIntel
cpu family    : 6
model         : 45
model name    : Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz
stepping      : 7
microcode    : 0x616
cpu MHz      : 2493.988
cache size   : 15360 KB
physical id   : 0
siblings     : 1
core id      : 0
cpu cores    : 1
apicid       : 0
initial apicid : 0
fpu          : yes
fpu exception : yes
cpuid level  : 13
wp           : yes
flags        : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse
36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm constant_tsc rep_good nopl xtopo
gy nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq monitor ssse3 cx16 sse4_1 sse4_2 x2ap
ic popcnt aes xsave avx hypervisor lahf_lm pti flush_l1d
bugs         : cpu_meltdown spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass l1tf mds swapgs
itlb_multihit
bogomips     : 4987.97
clflush size : 64
cache alignm : 64
address sizes : 46 bits physical, 48 bits virtual
power managem
```

Lorsqu'on tape la commande `cat /proc/meminfo`,
On obtient la concaténation des fichiers présent
dans `/proc/meminfo` ainsi que l'affichage de leurs contenu.

```
root@debian11:~# cat /proc/meminfo
MemTotal:          999892 kB
MemFree:           164708 kB
MemAvailable:      319996 kB
Buffers:           28788 kB
Cached:            244340 kB
SwapCached:        49096 kB
Active:            301068 kB
Inactive:          398904 kB
Active(anon):       173208 kB
Inactive(anon):     259648 kB
Active(file):       127860 kB
Inactive(file):     139256 kB
Unevictable:        16 kB
Mlocked:            16 kB
SwapTotal:         998396 kB
SwapFree:          691764 kB
Dirty:              12 kB
Writeback:          0 kB
AnonPages:         384756 kB
Mapped:             83008 kB
Shmem:              6012 kB
KReclaimable:      35536 kB
Slab:               73400 kB
SReclaimable:      35536 kB
SUnreclaim:        37864 kB
KernelStack:       6128 kB
PageTables:        12592 kB
NFS_Unstable:       0 kB
Bounce:             0 kB
WritebackTmp:       0 kB
CommitLimit:       1498340 kB
Committed_AS:      3368600 kB
Committed_AS:      3368600 kB
Committed_AS:      3368600 kB
VmallocTotal:      34359738367 kB
VmallocUsed:        38292 kB
VmallocChunk:       0 kB
Percpu:             724 kB
HardwareCorrupted:  0 kB
AnonHugePages:     200704 kB
ShmemHugePages:     0 kB
ShmemPmdMapped:     0 kB
FileHugePages:      0 kB
FilePmdMapped:      0 kB
HugePages_Total:    0
HugePages_Free:     0
HugePages_Rsvd:     0
HugePages_Surp:     0
Hugepagesize:       2048 kB
Hugetlb:            0 kB
DirectMap4k:       118720 kB
DirectMap2M:       929792 kB
```

Lorsqu'on tape la commande `cat /proc/partitions`,
On obtient la concaténation des fichiers présent
dans `/proc/partitions` ainsi que l'affichage de leurs contenu.

```
root@debian11:~# cat /proc/partitions
major minor #blocks name
11          0 1048575 sr0
8           0 8388608 sda
8           1 7387136 sda1
8           2          1 sda2
8           5 998400 sda5
```

3. Travail avec les processus :

7) Après avoir crée le fichier `essai` :
Lorsqu'on tape `cat essai` ; `echo bonjour`,
On obtient « titi bonjour »

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ nano essai
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$
```

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ cat essai ; echo bonjour
titi
bonjour
```

8) Lorsqu'on tape `echo bonjour;cat essai`,
On obtient « bonjour titi »

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ echo bonjour;cat essai
bonjour
titi
```

9) Lorsqu'on tape `cat essai |echo bonjour`,
On obtient « bonjour »

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ cat essai|echo bonjour
bonjour
```

10) Lorsqu'on tape `echo bonjour|cat essai`,
On obtient « titi »

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ echo bonjour|cat essai
titi
```

11) Lorsqu'on tape `cat essai ; echo bonjour &`,
On obtient « titi [1] 8085 » puis [1]+ Fini echo bonjour (grace à &)

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ cat essai ; echo bonjour &
titi
[1] 8085
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ bonjour
[1]+  Fini                  echo bonjour
```

12) Lorsqu'on tape `echo bonjour;cat essai &`,
On obtient « bonjour [1] 8088 » puis [1]+ Fini cat essai (grace à &)

```
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ echo bonjour;cat essai &
bonjour
[1] 8088
antoine@debian11:~/Documents/TPLinux$ titi
[1]+  Fini                  cat essai
```

0