

Nom et prénom

AP - Les environnements d'exploitation

Prendre en main l'environnement

P1 : Les tâches à réaliser dans l'environnement retenu

- installer une Virtualbox : <https://www.virtualbox.org/>
- Installer la vm Debian 13

- *Dans un fichier doc, ajouter la définition d'un logiciel de **virtualisation**?*
- *Un logiciel de virtualisation est un logiciel qui permet de gérer et de créer des VM, ces machines sont des machines simulées qui fonctionnent comme des ordinateurs indépendants mais qui utilisent et s'exécutent sur une machine physique réelle.*

- *expliquer l'utilité de virtualbox*

- *VirtualBox permet de simuler des machines donc cela permet de tester des choses sans endommager notre machine à nous.*

- *citer autres exemples de logiciels de virtualisation?*

- *Vmware ESXI*
- *Microsoft Hyper-V*
- *Vmware Workstation Pro*

- *expliquer la notion de machine virtuelle ?*

- *Une machine virtuelle est un ordinateur simulé par un logiciel.*

- *Debian ?*
- *Debian est un système d'exploitation libre basé sur le noyau Linux.*

TP

Démarrer Virtualbox

- **importer la machine virtuelle debian 13**
- **Voici le lien de la VM**

<https://drive.google.com/file/d/18EPu7AjYmAElMUMY9EYsz9es0TsFeNe/view?usp=sharing>

- Se connecter à la VM Debian SLAM
- découvrir le contenu de la VM:

expliquer l'utilité de chaque onglet dans le bureau

gestionnaire du panneau: Permet de personnaliser l'apparence.

gestionnaire du fichier: Le gestionnaire du fichier c'est comme l'explorateur de fichier windows il permet de créer, modifier, renommer, supprimer ...les différents fichiers.

terminal: Le terminal sert à utiliser des commandes, lancer des programmes, configurer le système, surveiller l'état du système,

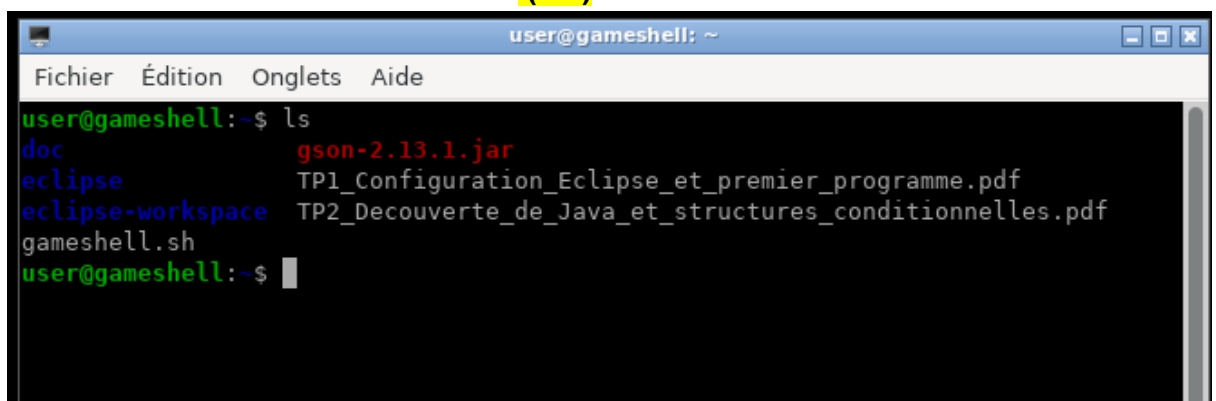
eclipse: Eclipse est un logiciel de développement qui permet de coder.

mousepad: Mousepad est un éditeur de texte comme bloc-notes sur windows.

abiword: Abiword est un éditeur de texte comme word ou libreoffice sur windows ou l'on peut ajouter des images etc..

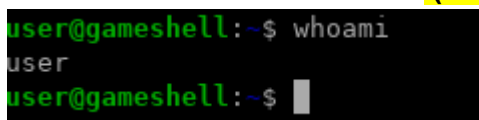
netsurf: Netsurf est un navigateur web qui permet de faire des recherches sur internet.

- accéder au terminal du système
- Afficher le contenu du dossier actuel (**LS**)



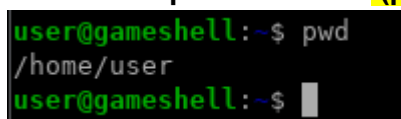
```
user@gameshell: ~  
Fichier  Édition  Onglets  Aide  
user@gameshell:~$ ls  
doc                gson-2.13.1.jar  
eclipse            TP1_Configuration_Eclipse_et_premier_programme.pdf  
eclipse-workspace  TP2_Decouverte_de_Java_et_structures_conditionnelles.pdf  
gameshell.sh  
user@gameshell:~$
```

- Afficher le nom du user actuel (**whoami**)



```
user@gameshell:~$ whoami  
user  
user@gameshell:~$
```

- vérifier le répertoire actuel (**pwd**)



```
user@gameshell:~$ pwd  
/home/user  
user@gameshell:~$
```

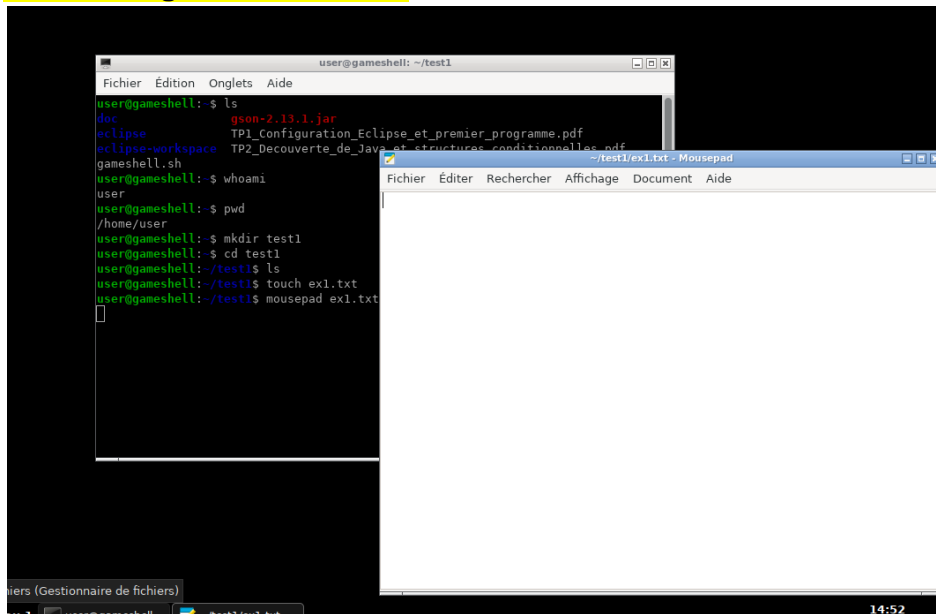
- créer un dossier nommé “test1” (mkdir test1)

```
user@gameshell:~$ mkdir test1
user@gameshell:~$
```

- accéder au dossier test (cd tes1)

```
user@gameshell:~$ cd test1
user@gameshell:~/test1$
```

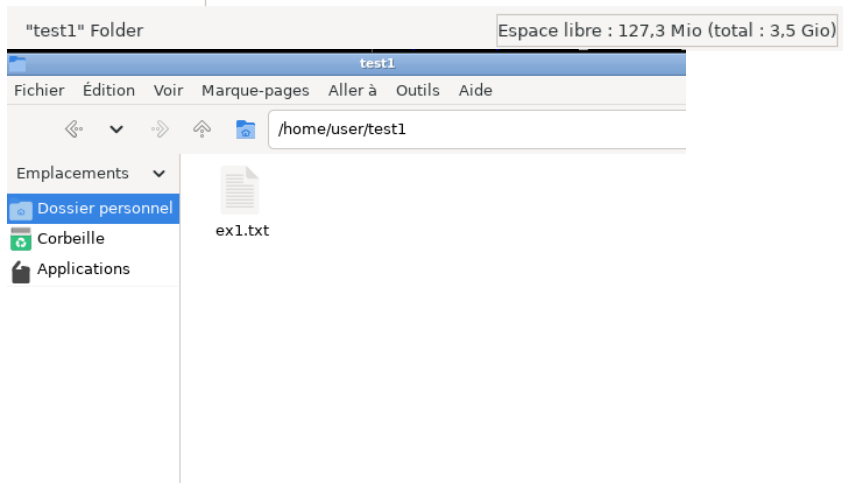
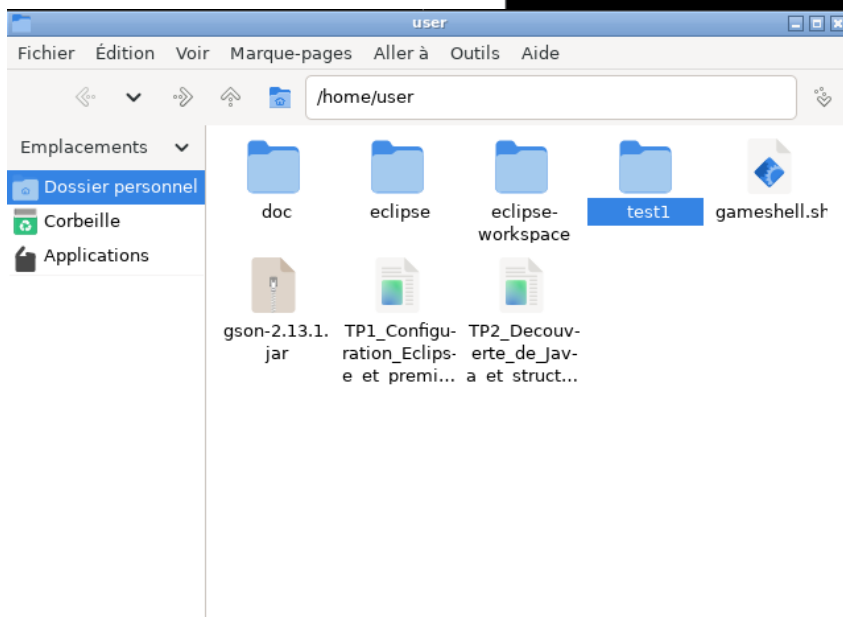
- lister son contenu
- créer un fichier ex1.txt à l’intérieur du nouveau dossier test
touch ex1.txt
- ouvrir le fichier ex1.txt avec la commande suivante
nom_du_logiciel nom_fichier



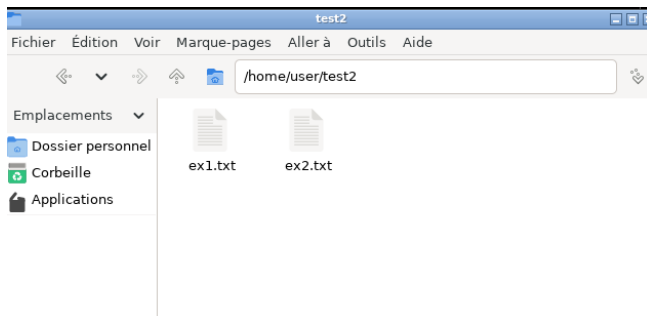
- faites des modifications sur le fichier et enregistrer
- aller sur interface graphique et visualiser le fichier ajouté
- faire des captures d’écran du terminal et l’interface graphique

```
user@gameshell: ~/test1
Fichier  Édition  Onglets  Aide

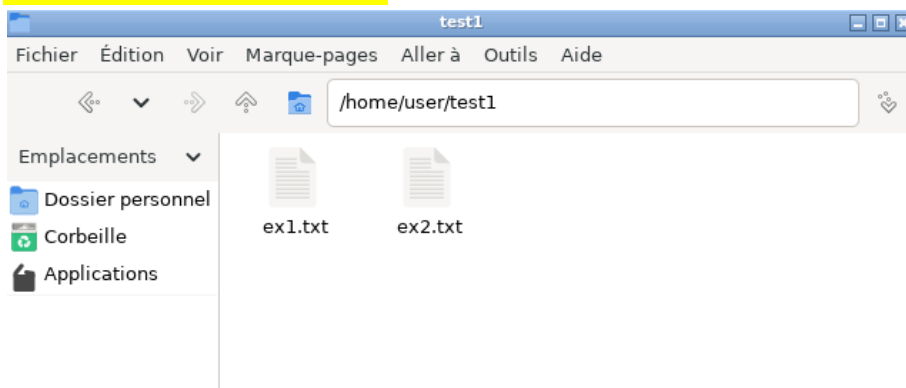
user@gameshell:~$ ls
doc                gson-2.13.1.jar
eclipse            TP1_Configuration_Eclipse_et_premier_programme.pdf
eclipse-workspace TP2_Decouverte_de_Java_et_structures_conditionnelles.pdf
gameshell.sh
user@gameshell:~$ whoami
user
user@gameshell:~$ pwd
/home/user
user@gameshell:~$ mkdir test1
user@gameshell:~$ cd test1
user@gameshell:~/test1$ ls
user@gameshell:~/test1$ touch ex1.txt
user@gameshell:~/test1$ mousepad ex1.txt
user@gameshell:~/test1$
```



- retour sur le terminal, effacer l'écran (**clear**)
- revenir vers le dossier parent (**cd ..**)
- créer un dossier test2
- copier le fichier ex1.txt dans le dossier test2
cp ex1.txt /home/user/test2 dossier ou bien **cp ex1.txt ~/test2**
- accéder au dossier test2
- afficher contenu (vérifier si le fichier ex1 est bien copié
- créer fichier ex2.txt dans le dossier test2^



-
- déplacer le fichier vers le dossier test1
mv ex2.txt /home/user/test1



- accéder au dossier teste 1
- lister les fichiers
- supprimer le fichier e1.txt
rm nom_fichier

```

user@gameshell: ~/test1
Fichier  Édition  Onglets  Aide

user@gameshell:~$ cd test1
user@gameshell:~/test1$ ls
ex1.txt  ex2.txt
user@gameshell:~/test1$ rm ex1.txt
user@gameshell:~/test1$

```

- vérifier le nom d'user actuel
- passer en super user (admin)
su - admin

- mot de pass dans la description de la VM (configuration ⇒ description)
- vérifier le changement d'user
- vérifier le répertoire actuel

```
user@gameshell:~$ su - admin
Mot de passe :
admin@gameshell:~$
```

- faire des captures d'écran
- Effacer l'écran
- ajouter un autre user "guest"
- sudo adduser guest
- choisir un mot de passe pour guest et remplir les informations de votre choix
- afficher la liste des users

cat /etc/passwd

```
admin@gameshell:~$ 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
_apt:x:42:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:998:998:systemd Network Management:/:/usr/sbin/nologin
dhcpcd:x:100:65534:DHCP Client Daemon:/usr/lib/dhcpcd:/bin/false
systemd-timesync:x:991:991:systemd Time Synchronization:/:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:990:990:System Message Bus:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
fabien:x:1000:1000:fabien,,,:/home/fabien:/bin/bash
user:x:1001:1001:,,,:/home/user:/bin/bash
usbmux:x:101:46:usbmux daemon:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:989:989:User for polkitd:/:/usr/sbin/nologin
Debian-exim:x:102:104:/:/var/spool/exim4:/usr/sbin/nologin
admin:x:1002:1002:,,,:/home/admin:/bin/bash
guest:x:1003:1003:guest,1,1,1,1:/home/guest:/bin/bash
admin@gameshell:~$
```

- faire une capture écran
- Effacer l'écran
- lister les paquets installés
 - dpkg --get-selections**
 - dpkg --get-queryformat='\${Package} \${Version} \${Architecture}\n'**
 - dpkg --get-queryformat='\${Package} \${Version} \${Architecture}\n'**
 - dpkg --get-queryformat='\${Package} \${Version} \${Architecture}\n'**
- récupérer le hostname de votre machine

hostname

- récupérer adresse ip de la machine

ip addr show

- identifier l'adresse mac de la machine
- afficher les informations concernant le processeur de la machine

lscpu

```
ii apt-utils 0.8.12 amd64 package management related utility programs
ii aspell 0.60.8.1-4 amd64 GNU Aspell spell-checker
ii aspell-fr 0.50-3-9 all French dictionary for aspell
ii at-spi2-common 2.56.2-1 all Assistive Technology Service Provider Interface (common
ii at-spi2-core 2.56.2-1 amd64 Assistive Technology Service Provider Interface (D-Bus co
ii autoconf 2.72-3.1 all automatic configure script builder
ii automake 1:1.17-4 all Tool for generating GNU Standards-compliant Makefiles
ii autotools-dev 20240727.1 all tool for setting up gettext infrastructure in a source pa
ii base-files 13.8+deb13u1 amd64 Update infrastructure for config.(guess,sub) files
ii base-passwd 3.6.7 amd64 Debian base system miscellaneous files
ii bash 5.2.37-2+b5 amd64 Debian base system master password and group files
ii bash-completion 1:2.16.0-7 all GNU Bourne Again Shell
ii bind9-dnsutils 1:9.20.11-4 amd64 programmable completion for the bash shell
ii bind9-host 1:9.20.11-4 amd64 Clients provided with BIND 9
ii bind9-libs:amd64 1:9.20.11-4 amd64 DNS Lookup Utility
ii binutils 2.44-3 amd64 Shared Libraries used by BIND 9
ii binutils-common:amd64 2.44-3 amd64 GNU assembler, linker and binary utilities
ii binutils-x86-64-linux-gnu 2.44-3 amd64 Common files for the GNU assembler, linker and binary ut
ii bluetooth 5.82-1.1 amd64 GNU binary utilities, for x86-64-linux-gnu target
ii bluez 5.82-1.1 all Bluetooth support (metapackage)
ii bsd-mailx 8.1.2-0.20220412cvs-1.1 amd64 Bluetooth tools and daemons
ii bsdxtrautils 2.41-5 amd64 simple mail user agent
ii bsdutils 1:2.41-5 amd64 extra utilities from 4.4BSD-Lite
ii build-essential 12.12 amd64 basic utilities from 4.4BSD-Lite
ii build-essential 12.12 amd64 Informational list of build-essential packages

admin@gameshell:~$ hostname
gameshell
admin@gameshell:~$ ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:7d:c2:c5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altnam enx0800277dc2c5
admin@gameshell:~$ lscpu
Architecture : x86_64
Mode(s) opératoire(s) des processeurs : 32-bit, 64-bit
Tailles des adresses : 39 bits physical, 48 bits virtual
Partitions : Little Endian
```

- faire une capture écran

- Effacer l'écran

- la ram (mémoire)

free -h

- mémoire totale

cat /proc/meminfo

```
admin@gameshell: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
admin@gameshell:~$ free -h
              total        utilisé        libre        partagé  tamp/cache    disponible
Mem:           3,7Gi         447Mi         3,0Gi         828Ki         520Mi         3,3Gi
Échange:         0B           0B           0B
admin@gameshell:~$ cat /proc/meminfo
MemTotal:        3917728 kB
MemFree:         3136548 kB
MemAvailable:    3451524 kB
Buffers:         29344 kB
Cached:          474028 kB
SwapCached:       0 kB
Active:          472428 kB
Inactive:        148248 kB
Active(anon):    118060 kB
Inactive(anon):   0 kB
Active(file):    354368 kB
Inactive(file):  148248 kB
Unevictable:     0 kB
Mlocked:         0 kB
SwapTotal:       0 kB
SwapFree:        0 kB
Zswap:           0 kB
Zswapped:        0 kB
Dirty:           20 kB
Writeback:       0 kB
AnonPages:       117412 kB
Mapped:          115952 kB
Shmem:           828 kB
KReclaimable:    29300 kB
Slab:            57716 kB
SReclaimable:    29300 kB
SUnreclaim:     28416 kB
KernelStack:     2944 kB
PageTables:      4424 kB
SecPageTables:   0 kB
NFS_Unstable:    0 kB
Bounce:          0 kB
WritebackTmp:    0 kB
CommitLimit:    1958864 kB
Committed_AS:    847712 kB
```

- faire une capture écran
- Effacer l'écran
- disque dur et partition
 - lsblk
- liste les périphériques PCi (carte réseau ..)
 - lsusb
- Vérifier le fuseau horaire actuel
 - timedatectl
- Changer le fuseau horaire
 - sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris


```

Fichier  Edition  Onglets  Aide
admin@gameshell:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda          8:0    0  3,6G  0 disk
└─sda1       8:1    0  3,6G  0 part /
admin@gameshell:~$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 002 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
admin@gameshell:~$ timedatectl
        Local time: mar. 2025-09-30 15:32:17 CEST
        Universal time: mar. 2025-09-30 13:32:17 UTC
        RTC time: mar. 2025-09-30 12:54:56
        Time zone: Europe/Paris (CEST, +0200)
System clock synchronized: no
NTP service: active
RTC in local TZ: no
admin@gameshell:~$ sudo timedatectl set-timezone Europe/paris
Failed to set time zone: Invalid or not installed time zone 'Europe/paris'
admin@gameshell:~$ sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris
admin@gameshell:~$

```

- faire une capture écran
- tester et ajouter 3 nouvelles commandes sur le terminal de votre choix
- lister les commandes avec explication

ps aux : afficher les processus

history : afficher historique de commande

df -h :espace disque

ps aux :

```

admin@gameshell:~$ ps aux
USER          PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root           1  0.0  0.3 23344 14168 ?        Ss   14:31   0:01 /sbin/init
root           2  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [kthreadd]
root           3  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [pool_workqueue_release]
root           4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-kvfree_rcu_reclaim]
root           5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-rcu_gp]
root           6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-sync_wq]
root           7  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-slub_flushwq]
root           8  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-netns]
root          12  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [kworker/u8:0-ipv6_addrconf]
root          13  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-mm_percpu_wq]
root          14  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [rcu_tasks_kthread]
root          15  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [rcu_tasks_rude_kthread]
root          16  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [rcu_tasks_trace_kthread]
root          17  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [ksoftirqd/0]
root          18  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [rcu_preempt]
root          19  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [rcu_exp_par_gp_kthread_worker/0]
root          20  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [rcu_exp_gp_kthread_worker]
root          21  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [migration/0]
root          22  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [idle_inject/0]
root          23  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [cpuhp/0]
root          24  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [cpuhp/1]
root          25  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [idle_inject/1]
root          26  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:01 [migration/1]
root          27  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [ksoftirqd/1]
root          34  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [kdevtmpfs]
root          35  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-inet_frag_wq]
root          36  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [kauditd]
root          37  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [khungtaskd]
root          38  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [oom_reaper]
root          39  0.0  0.0      0     0 ?        I    14:31   0:00 [kworker/u9:1-kvfree_rcu_reclaim]
root          40  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-writeback]
root          42  0.0  0.0      0     0 ?        S    14:31   0:00 [kcompactd0]
root          43  0.0  0.0      0     0 ?        SN   14:31   0:00 [ksmd]
root          44  0.0  0.0      0     0 ?        SN   14:31   0:00 [khugepaged]
root          45  0.0  0.0      0     0 ?        I<   14:31   0:00 [kworker/R-kintegrityd]

```

df-h :

```
admin@gameshell:~$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev              1,9G      0   1,9G   0% /dev
tmpfs             383M    504K   383M   1% /run
/dev/sdal         3,5G    3,2G   128M  97% /
tmpfs             1,9G      0   1,9G   0% /dev/shm
tmpfs             5,0M      0   5,0M   0% /run/lock
tmpfs             1,9G    8,0K   1,9G   1% /tmp
tmpfs             1,0M      0   1,0M   0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs             1,0M      0   1,0M   0% /run/credentials/getty@tty1.service
tmpfs            383M    36K   383M   1% /run/user/1001
admin@gameshell:~$
```

History :

```
admin@gameshell:~$ history
 1  sudo reboot
 2  ls
 3  clear
 4  add user guest
 5  clear
 6  adduser guest
 7  clear
 8  sudo adduser guest
 9  cat/etc/passwd
10  cat/etc/passwd
11  cat/etc/password
12  cat /etc/passwd
13  clear
14  dpkg -- list
15  clear
16  dpkg--list
17  dpkg -- list
18  dpkg --list
19  clear
20  dpkg --list
21  hostname
22  ip addr show
23  mac addr show
24  lscpu
25  lscpu
26  clear
27  dpkg --list
28  hostname
29  ip addr show
30  lscpu
```

- prenez des captures d'écran et les insérer dans le fichier doc
- éteindre le système correctement

systemctl poweroff

- déposer votre travail dans le portfolio (format pdf)