

Zaouche Roumaissa

AP - Les environnements d'exploitation

Dans un fichier doc, ajouter la définition d'un logiciel de virtualisation?

Un logiciel de virtualisation est un programme permettant de créer et de gérer des environnements informatiques virtuels. Il permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation ou applications sur une seule machine physique, en isolant chaque environnement. Cela favorise l'optimisation des ressources, la flexibilité et la sécurité dans l'utilisation des infrastructures informatiques.

Une machine virtuelle ?

Une machine virtuelle (VM) est un environnement logiciel qui simule le fonctionnement d'un ordinateur physique. Elle repose sur un logiciel de virtualisation et permet d'exécuter un système d'exploitation et des applications comme si elles tournaient sur une machine réelle.

Chaque VM dispose de ses propres ressources virtuelles, qui sont en réalité partagées et gérées par l'ordinateur hôte. Cela permet :

- d'utiliser plusieurs systèmes d'exploitation sur une même machine,
- de tester ou isoler des applications sans impacter l'ordinateur principal,
- d'optimiser l'utilisation des ressources matérielles.

Debian ?

Debian est une distribution du système d'exploitation GNU/Linux, entièrement composée de logiciels libres et open source. Créée en 1993 par Ian Murdock, elle est l'une des plus anciennes et des plus influentes distributions Linux. Les caractéristiques principales sont :

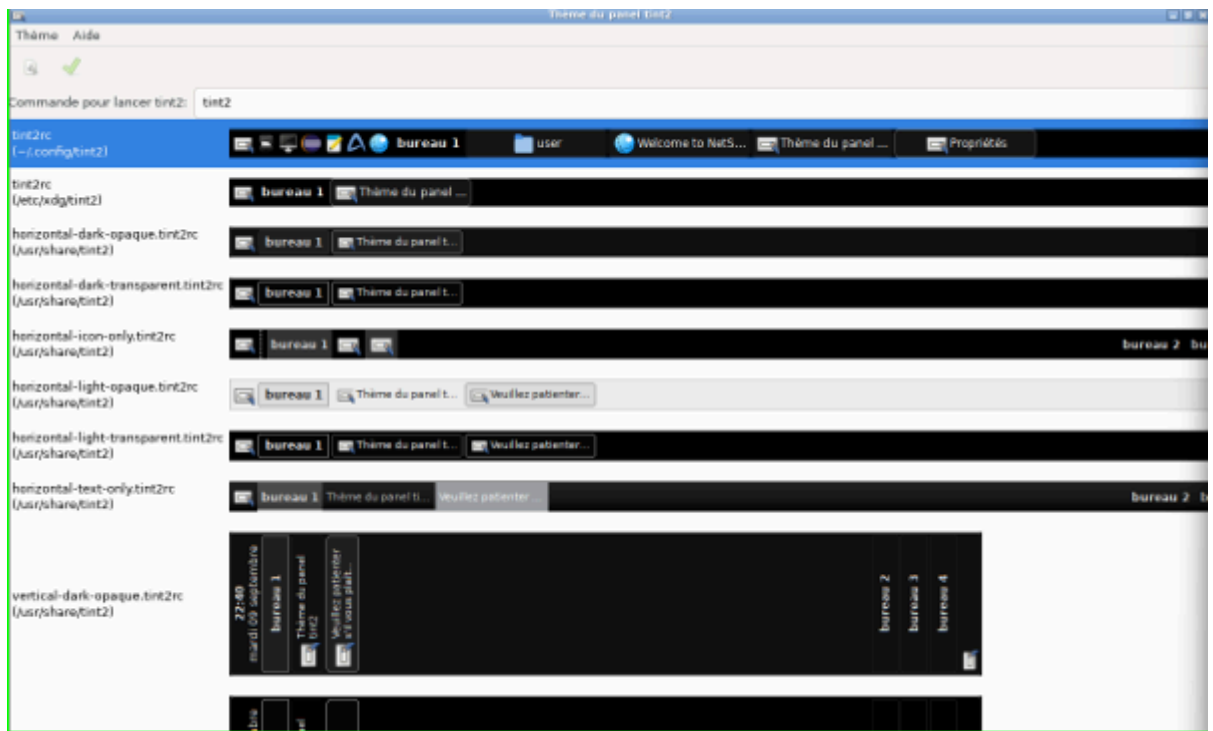
- Logiciel libre et gratuit : Debian respecte les principes du logiciel libre, en suivant les "principes du contrat social Debian", qui garantissent que la distribution reste accessible à tous.
- Stabilité et sécurité : elle est réputée pour sa fiabilité, notamment sur les serveurs où la continuité de service est essentielle. Les mises à jour de sécurité sont régulières et rigoureusement testées.
- Large dépôt de paquets : Debian propose l'un des plus grands dépôts de logiciels au monde, avec plus de 50 000 paquets disponibles via son gestionnaire de paquets APT.
- Polyvalence : elle peut être utilisée aussi bien sur des ordinateurs personnels, des stations de travail que sur des serveurs ou même des systèmes embarqués.
- Communauté internationale : développée par des milliers de contributeurs bénévoles dans le monde entier, Debian n'appartient pas à une entreprise mais à sa communauté.
- Base pour d'autres distributions : de nombreuses distributions populaires, comme Ubuntu, Linux Mint ou Kali Linux, sont dérivées de Debian.

Il y'a aussi différentes versions :

Debian est publiée selon trois branches principales :

- Stable : version recommandée pour la fiabilité, utilisée en production.
- Testing : version intermédiaire, plus récente mais moins testée.
- Unstable (Sid) : version de développement, où les nouveautés sont intégrées en premier.

gestionnaire du panneau:

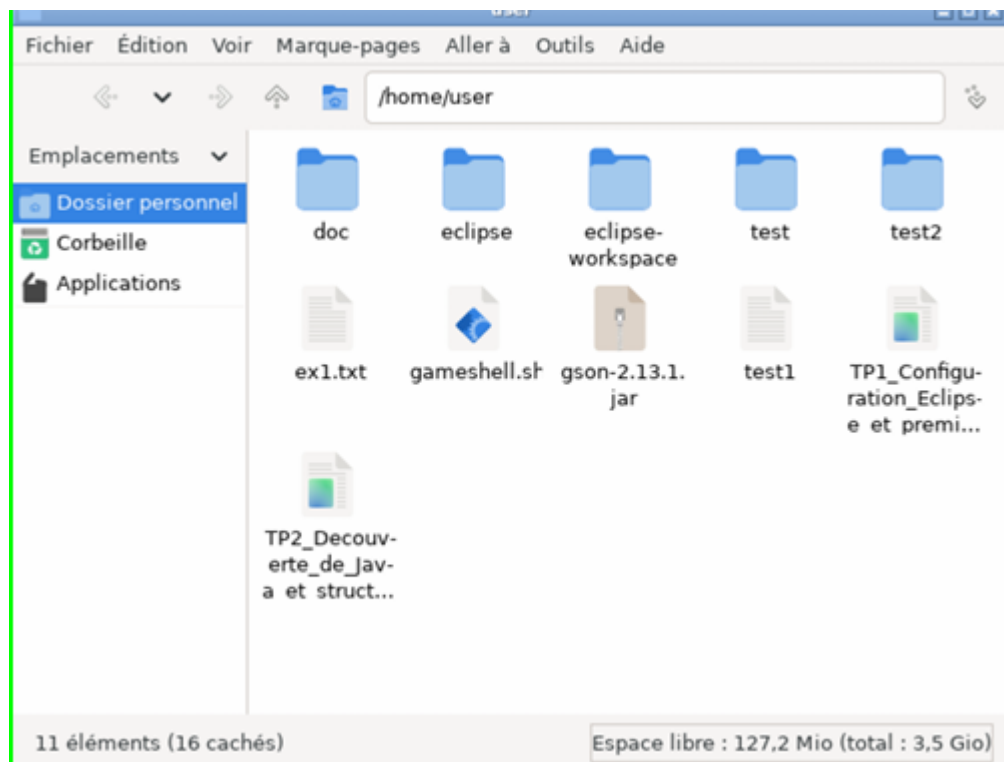


Un gestionnaire de panneau sous Linux, c'est comme la barre des tâches de Windows. Il gère la barre où tu vois : • Le bouton pour accéder aux programmes (menu) • L'heure • Les icônes de son, réseau, batterie... • Les raccourcis vers des applications.

- Exemple : Sur Windows → barre des tâches.
- Sur Linux → gestionnaire de panneau qui crée cette barre

En résumé : Le gestionnaire de panneau rend ton bureau Linux plus pratique en affichant les outils et informations utiles.

gestionnaire du fichier:



Un gestionnaire de fichiers sous Linux, c'est comme l'Explorateur de fichiers sur Windows.

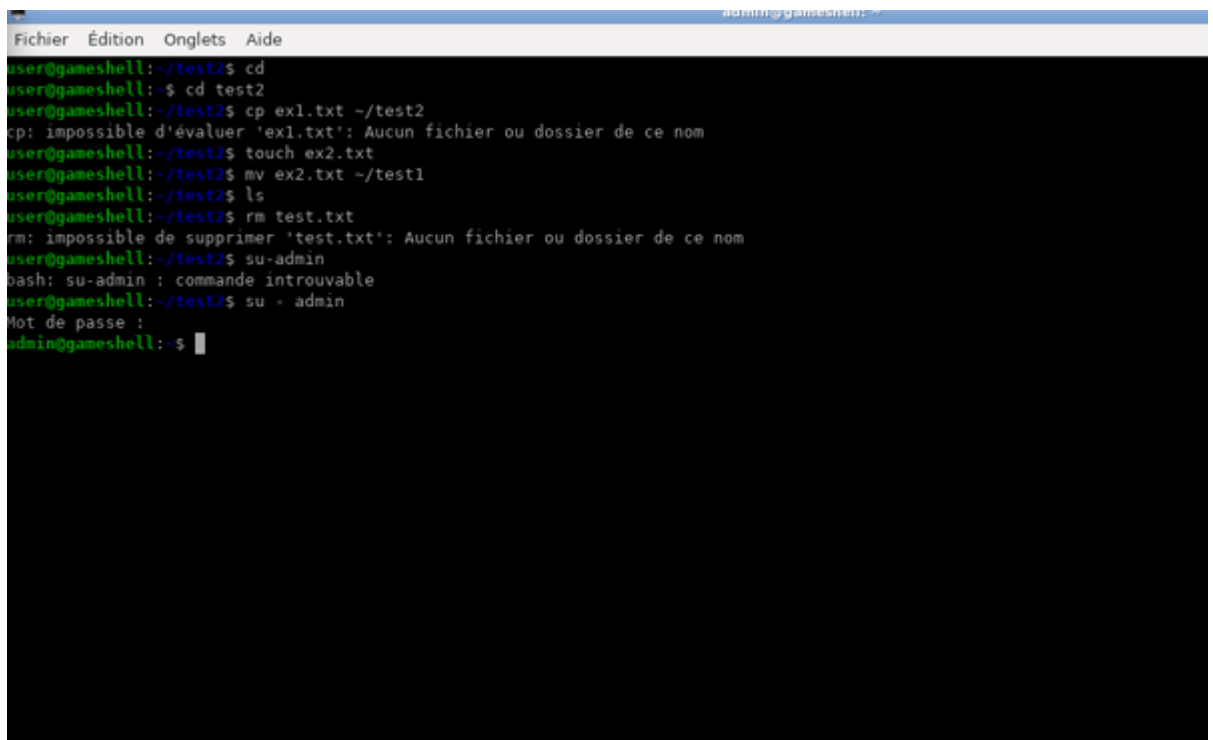
Il sert à :

- Voir tes dossiers et fichiers
- Ouvrir, copier, déplacer, supprimer des fichiers

Sur Linux avec KDE → c'est Dolphin

En résumé ; c'est l'outil pour gérer tes fichiers.

Terminal:



```
admin@gameshell: ~  
Fichier  Édition  Onglets  Aide  
user@gameshell:~/test2$ cd  
user@gameshell:~$ cd test2  
user@gameshell:~/test2$ cp ex1.txt ~/test2  
cp: impossible d'évaluer 'ex1.txt': Aucun fichier ou dossier de ce nom  
user@gameshell:~/test2$ touch ex2.txt  
user@gameshell:~/test2$ mv ex2.txt ~/test1  
user@gameshell:~/test2$ ls  
user@gameshell:~/test2$ rm test.txt  
rm: impossible de supprimer 'test.txt': Aucun fichier ou dossier de ce nom  
user@gameshell:~/test2$ su-admin  
bash: su-admin : commande introuvable  
user@gameshell:~/test2$ su - admin  
Mot de passe :  
admin@gameshell:~$
```

Le Terminal sous Linux, c'est un outil pour parler directement à l'ordinateur .

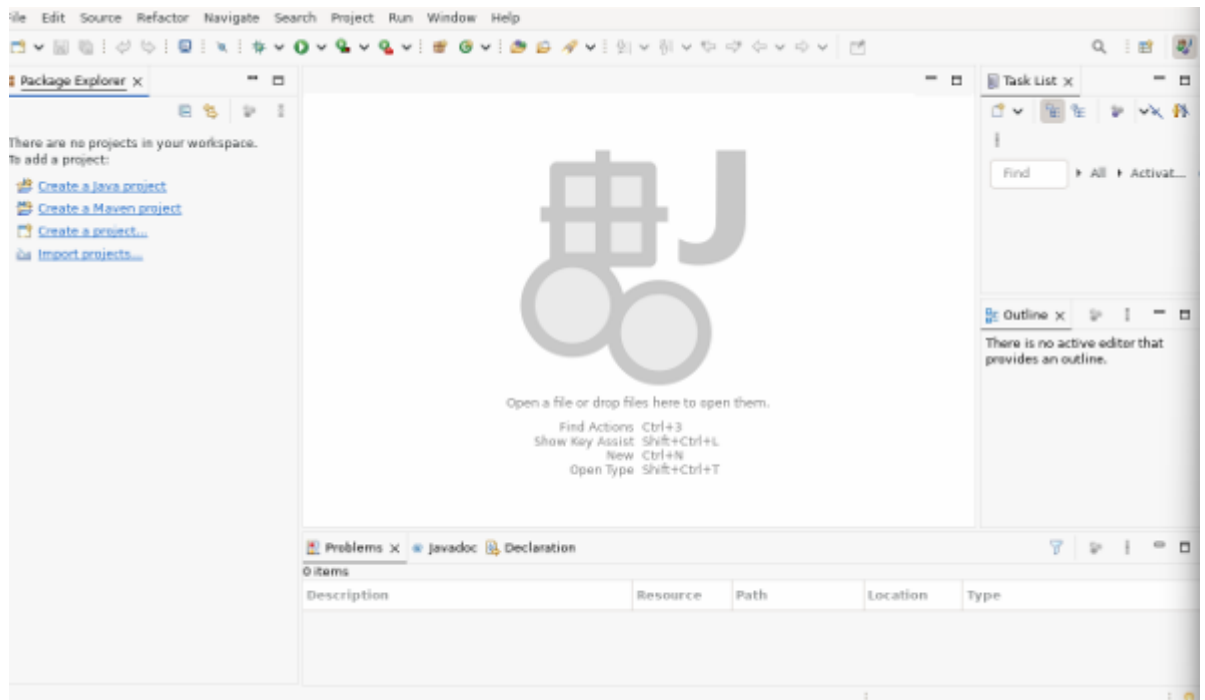
En résumé :

- C'est une fenêtre sur la quelle on appuie et des commandes se font au lieu de cliquer avec la souris.
- Permet de contrôler Linux.

Ce qu'on peut faire avec le terminal : • Lancer des programmes • Copier, déplacer, supprimer .

- Installer des logiciels

Eclipse:



Eclipse sur Linux, c'est un logiciel pour programmer.

En résumé :

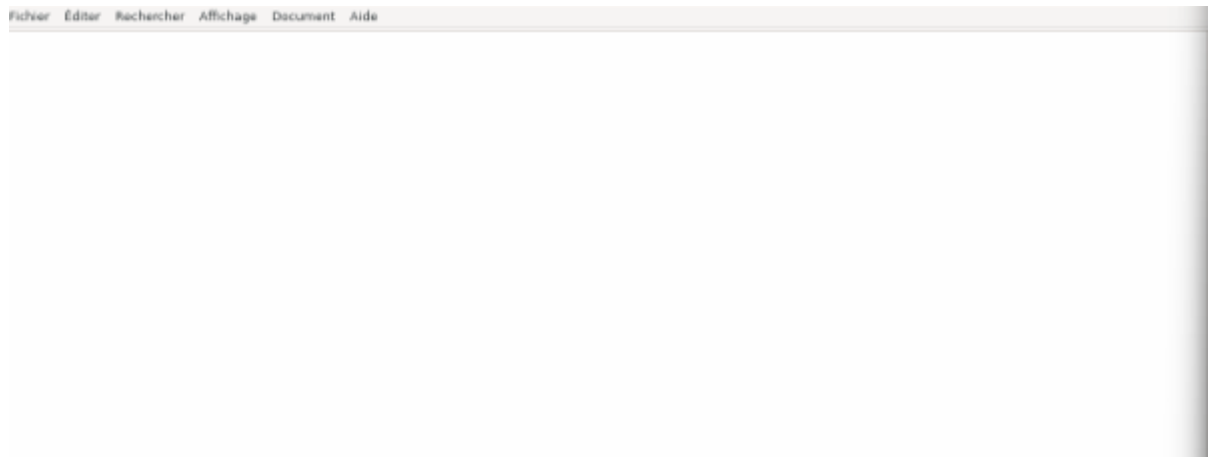
- Eclipse est un IDE.
- Il sert à écrire, tester et déboguer du code, souvent en Java, mais aussi en C, C++, Python Caractéristiques :
- Gratuit et open-source • Compatible avec Linux, Windows et macOS • Permet de gérer plusieurs projets de programmation .

Exemple d'utilisation :

Un développeur installe Eclipse sur Linux pour créer une application Java. Il écrit le code dans Eclipse, compile, et teste directement dedans.

En résumé : Eclipse = un outil pour écrire du code sur Linux.

Mousepad:



En résumé :

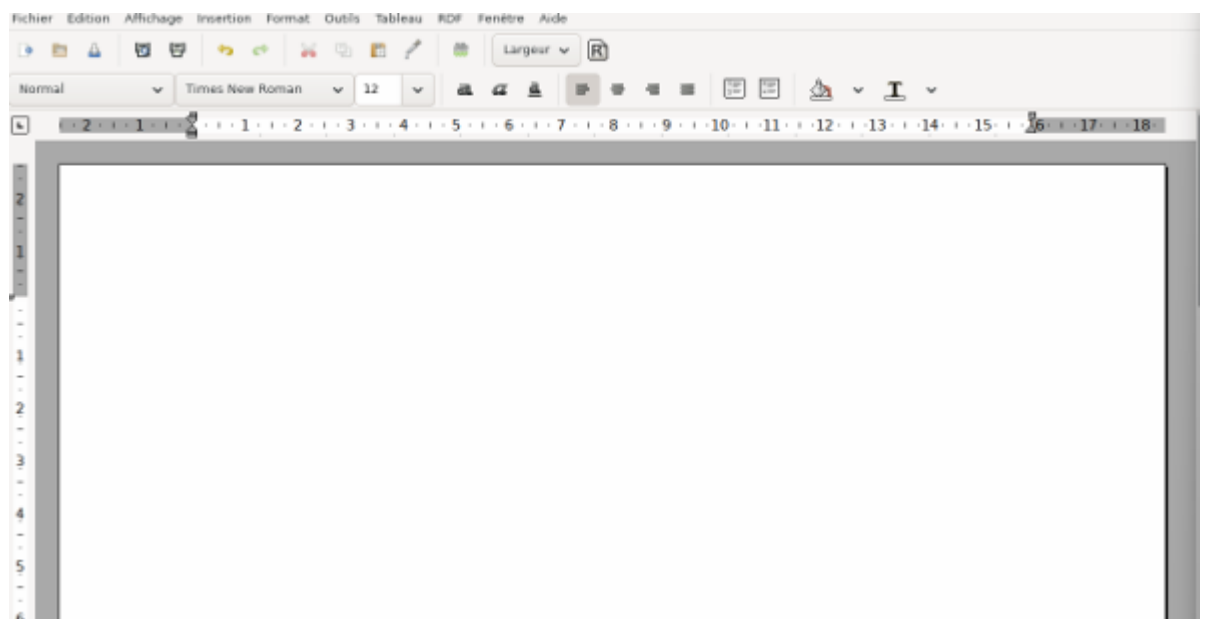
- C'est comme Notepad sur Windows.
- Sert à ouvrir, lire et éditer des fichiers texte (.txt, .html, .cfg, etc.).
- Léger, rapide

Caractéristiques :

- Interface simple
- BIEN pour écrire des notes ou modifier des fichiers de configuration
- Utilisé dans les environnements de bureau Xfce

En résumé : Mousepad = bloc-notes de Linux.

Abiword:



AbiWord sous Linux, c'est un logiciel de traitement de texte .

En résumé :

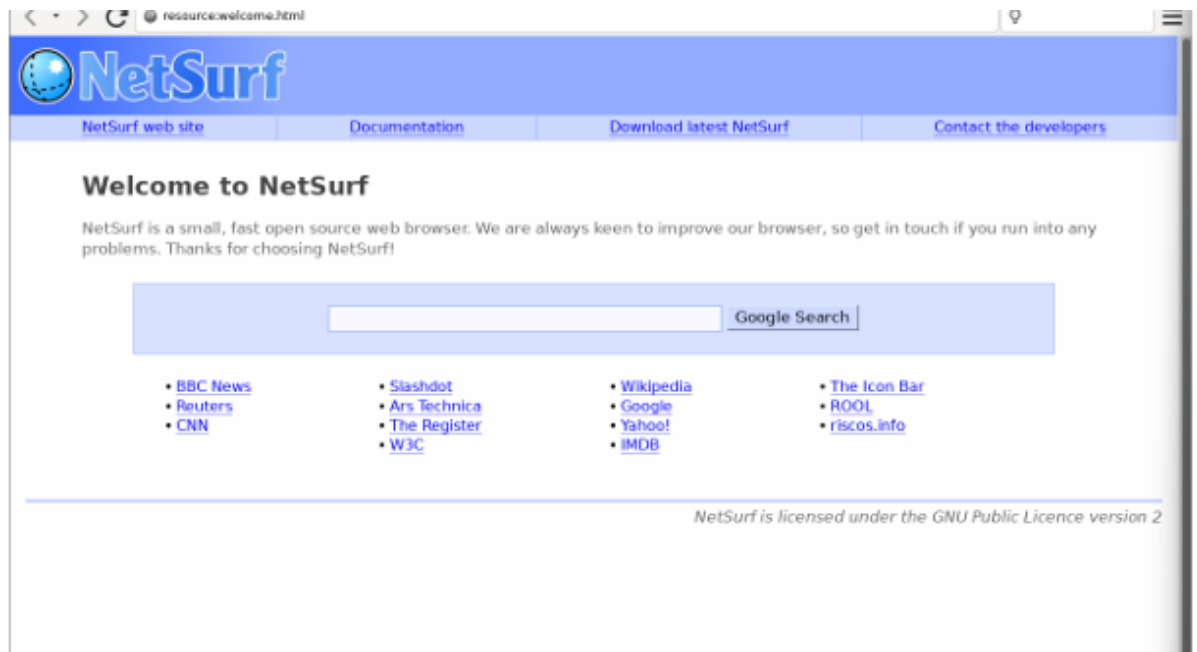
- C'est comme Microsoft Word, mais gratuit et léger.
- Il sert à créer des documents texte (.doc, .odt, . etc.).
- Bien pour écrire des lettres, rapports, notes.

Caractéristiques :

- Gratuit et open-source
- Compatible avec plusieurs formats de documents
- Interface simple, facile à utiliser

En résumé : AbiWord = Word léger pour Linux.

Netsurf:



En résumé :

- C'est comme Firefox ou Chrome, mais très simple
- Sert à naviguer sur Internet.
- Idéal pour les ordinateurs anciens ou avec peu de puissance.

Caractéristiques : • Gratuit • Compatible avec Linux, RISC OS, Amiga, etc. • Interface simple.

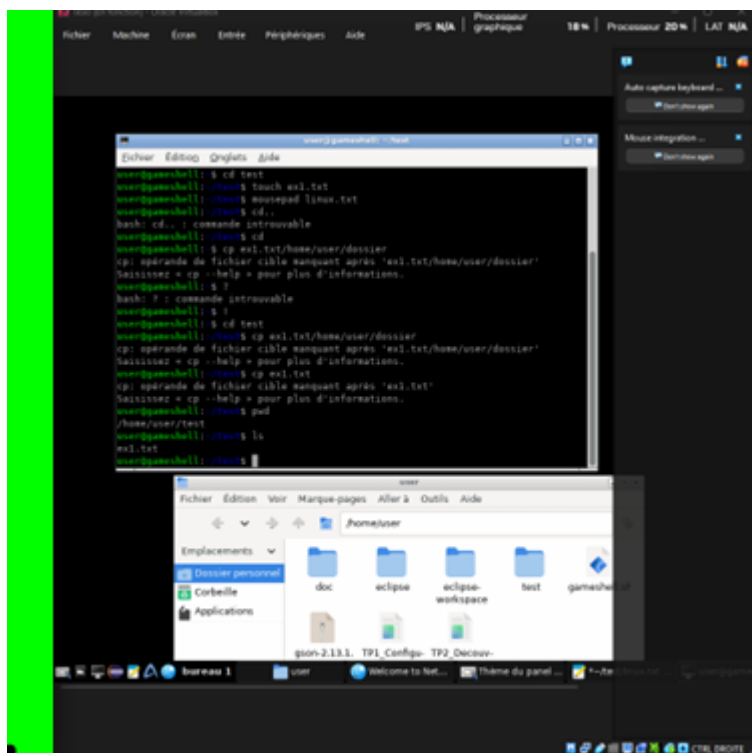
- Supporte HTML et CSS de base

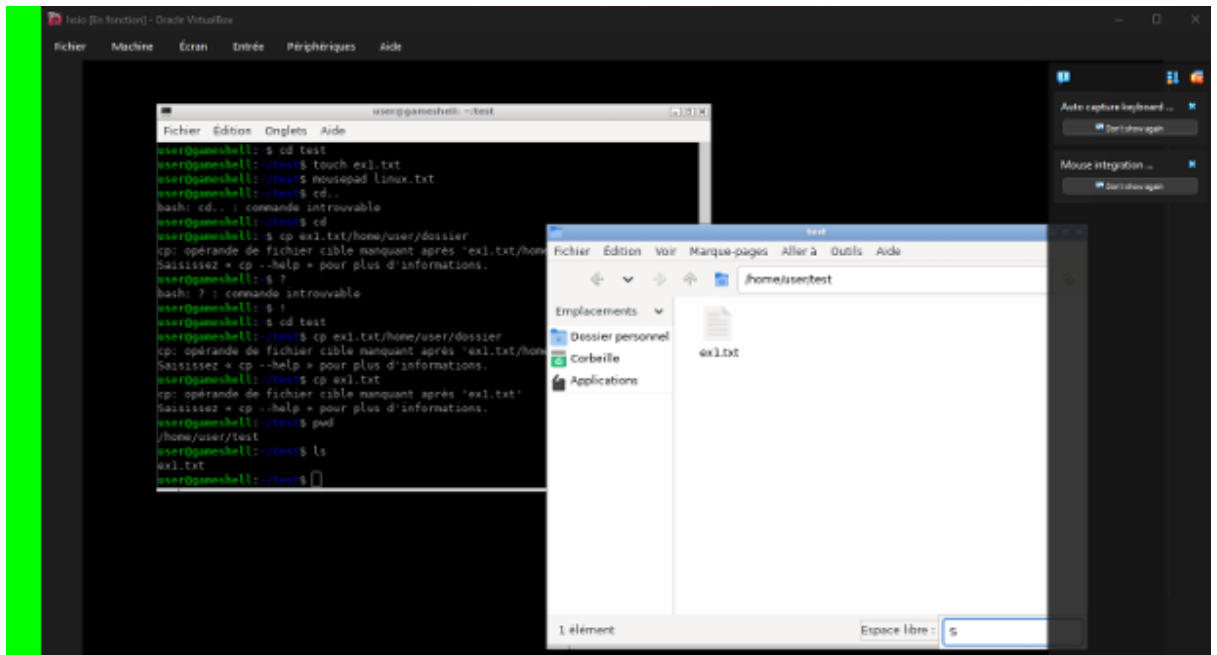
En résumé : NetSurf = un navigateur web léger pour Linux.

Debian

- accéder au terminal du système
- Afficher le contenu du dossier actuel (LS)
- Afficher le nom du user actuel (whoami)
- vérifier le répertoire actuel (pwd)
- créer un dossier nommé "test" (mkdir test)
- accéder au dossier test (cd test)
- lister son contenu
- créer un fichier ex1.txt à l'intérieur du nouveau dossier 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

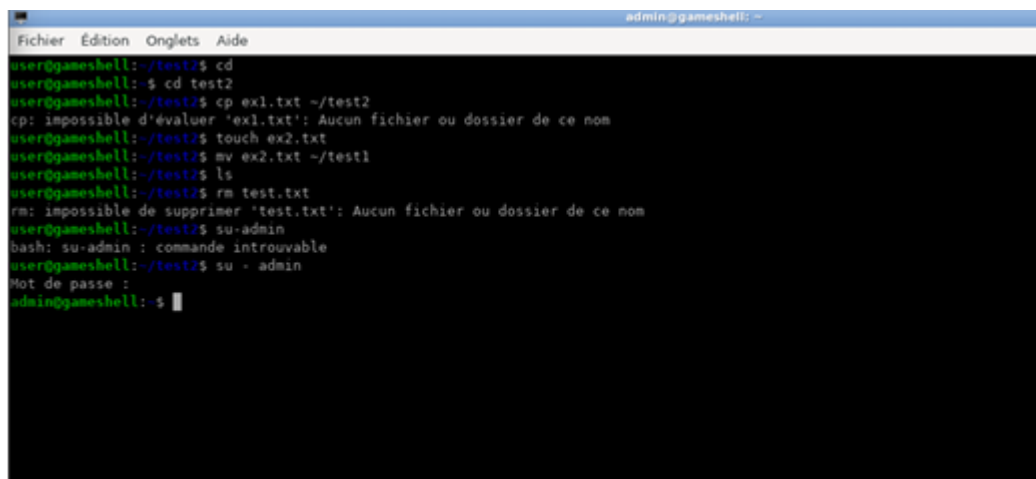
- faire des captures d'écran du terminal et l'interface graphique





- 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/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 • vérifier le nom d'utilisateur actuel • passer en super user (admin) su - admin • mot de pass dans la description de la VM (configuration à description) • vérifier le changement d'utilisateur • vérifier le répertoire actuel

- 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

- [illegible]

- faire une capture écran

[illegible]

- ```
admin@gameshell:~$ free -h
```
- |          | total | utilisé | libre | partagé | tamp/cache | disponible |
|----------|-------|---------|-------|---------|------------|------------|
| Mem:     | 1,9Gi | 940Mi   | 715Mi | 5,9Mi   | 466Mi      | 1,0Gi      |
| Échange: | 0B    | 0B      | 0B    |         |            |            |
- ```
admin@gameshell:~$
```

- ```
admin@gameshell:~$ grep MemTotal /proc/meminfo
MemTotal: 2021308 kB
admin@gameshell:~$
```

```
admin@gameshell:~$ cat/proc/meminfo
-bash: cat/proc/meminfo: Aucun fichier ou dossier de ce nom
admin@gameshell:~$ grep MemTotal /proc/meminfo
MemTotal: 2021308 kB
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:~$ date
mar. 30 sept. 2025 11:14:27 CEST
admin@gameshell:~$ sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris
[sudo] Mot de passe de admin :
**admin@gameshell:~$
```

- faire une capture écran

```

Onglets Aide
: fswave_leak sysret_ss_attrs null_seg spectre_v1 spectre_v2 ssno tme
: 8168,88
: 2560 4K pages
: 64
: 64
: 48 bits physical, 48 bits virtual
nt:
nt:
nt: $ #
nt: $ #kldir test
nt: $ #kldir test
nt: $ commande introuvable
nt: $ touch test1
nt: $ cd test
nt: $ aucun fichier ou dossier de ce nom
nt: $ kldir test
nt: $ free -h
 total utilisée libre partagée temp/cache disponible
 1,9Gi 948Mi 710Mi 0,3Mi 460Mi 1,9Gi
 88 68 48
nt: $ cat /proc/meminfo
meminfo: Aucun fichier ou dossier de ce nom
nt: $ grep MemTotal /proc/meminfo
2621508 kB
nt: $ lsblk
RM 612G 40 TPE MOUNTPOINT
 0 1,6G 0 disk
 0 1,6G 0 part /
nt: $ lsusb
801: 1D 16E6:8862 Linux Foundation 2.0 root hub
801: 1D 16E6:8861 Linux Foundation 1.1 root hub
602: 1D 8EEC:8821 VirtualBox USB Tablet
nt: $ date
2025 11:14:27 CEST
nt: $ sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris
passer de admin :
nt: $ systemctl poweroff
logged in as tty1.
warning: after closing inhibitors and logging out other users,
it can be used to list active inhibitors.
ignore inhibitors and users with 'systemctl poweroff -i'.
nt: $

```

```

model_id : AuthenticAMD
cpu family : 25
model : 68
model name : AMD Ryzen 7 7735HS with Radeon Graphics
stepping : 1
microcode : 0xffffffff
cpu MHz : 3194.002
cache size : 512 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
cpuid : yes
flags : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush rtm fxsr sse sse2 ht syscall nx rnxext fxsr_opt rdtscp lm co
nstant_tsc rep_good nopl nonstop_tsc cpuid extd_apicid tsc_known_freq pni pclmulqdq sse3 fma cx16 sse4_1 sse4_2 movbe popcnt aes xsave avx f16c rdrand hyperv
ervisor_lahf_lm cr8_legacy abm sse4a misalignsse 3dnowprefetch vmcall fsgsbase bmi1 avx2 bmi2 invpcid rdseed adx clflushopt sha_ni arat debug_swap
bugs : fxsave_leak sysret_ss_attrs null_seg spectre_v1 spectre_v2 srsio tsa
bogomips : 6388.00
TLB size : 2560 4K pages
clflush size : 64
cache_alignm : 64
address sizes : 48 bits physical, 48 bits virtual
power management:

```

- tester et ajouter 3 nouvelles commandes sur le terminal de votre choix lister les commandes avec explication
- 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)

```

MemTotal: 2021308 kB

```