Parcours Linux

Prérequis :

Avoir à portée de main pour les exercices et les manipulations :

- -1- Un autre pc sous Linux,
- -2- Ou un RaspberryPi2/3/4/5 complet avec Raspbian, raccordé à sa box via Ethernet ou wifi
- -3- Ou Linux via Virtualbox avec soit Lubuntu, soit Debian ou soit LinuxMint sur le même PC

Quiz pour la soirée info du castellab du Lundi 12 mai 2025 de 20h à 22h

Quiz intro Linux

Présentation de Linux

10 bonnes raisons de passer à Linux ou au moins l'essayer

Doc presentation

linux_001.pdf

Origines

Brève Histoire D'UNIX

Le projet GNU (Gnu is Not Unix) FR

Richard Stallman : la revolution du logiciel Libre

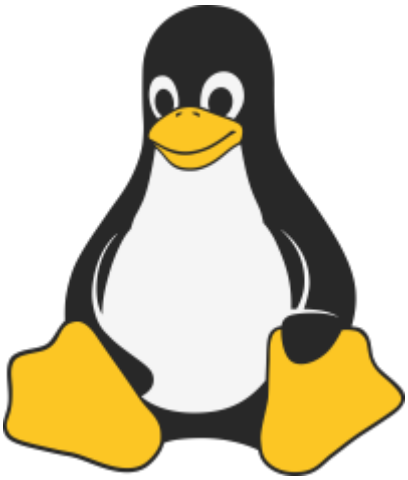
GNU prononcer Gnou

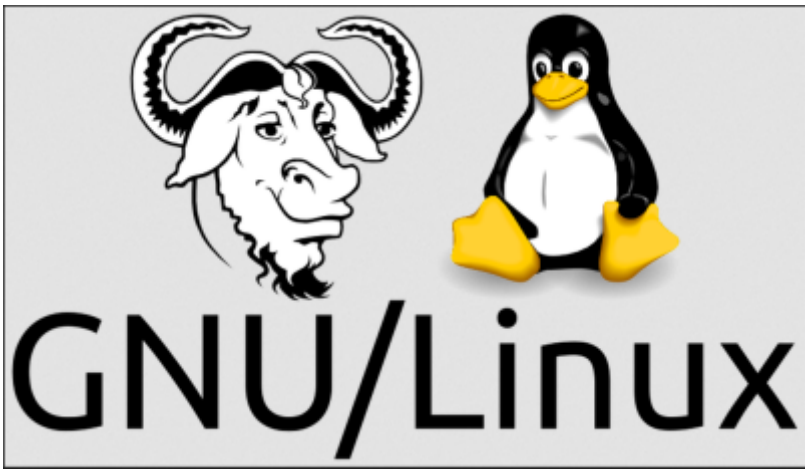
gnu-pronunciation.ogg

Le mail de la création de Linux par Linus Torvalds

Linux prononcer Linoux 😃😛...

linux.mp3





Prononcer Gnou/Linoux !!!!!!🤣

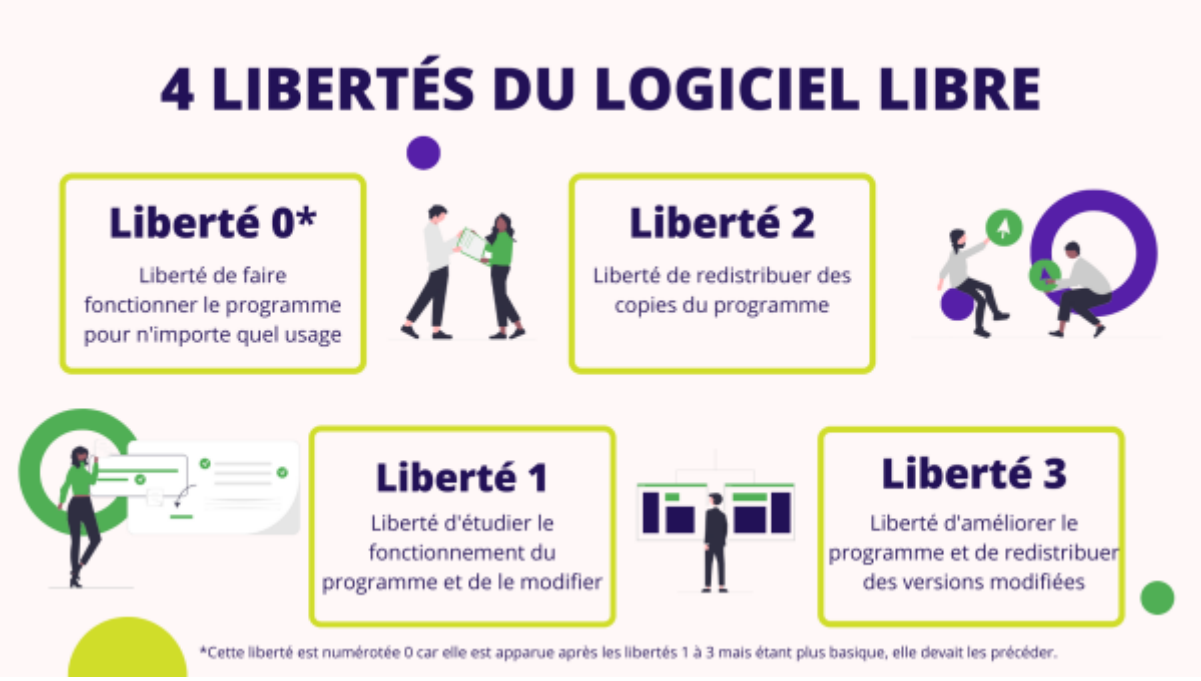
gnoulinux.mp3

Historique Linux Historique Linux

Vidéo de 2002 : Nom de code Linux

Philosophie

Philosophie de GNU/Linux



Le Logiciels Libre

QU'EST-CE QUE LE LOGICIEL LIBRE ?

Nous utilisons l'informatique quotidiennement pour nous informer, échanger, communiquer, acheter... Ces actions, privées ou publiques, sont traitées par des ordinateurs, quelle que soit leur forme : portables, serveurs sur internet, téléphones portables, tablettes, consoles, box, etc... Pour mener ces actions, ces machines utilisent des logiciels qui manipulent nos informations. Il est donc important de savoir qui crée ces logiciels, qui les gère et à quelles fins. Nous n'avons pas tous la capacité d'écrire ou de comprendre comment fonctionne un logiciel, mais nous avons tous la possibilité de choisir à qui nous accorderons notre confiance.

LE LOGICIEL LIBRE ET SES QUATRE LIBERTÉS

Aujourd'hui encore, la majorité des logiciels proposés via les canaux de distribution classiques sont privateurs, c'est-à-dire que leurs licences contiennent des restrictions à leur utilisation. A contrario, un logiciel est dit libre quand il accorde explicitement, par sa licence, la liberté de l'utiliser sans restriction, mais également celle d'étudier son fonctionnement, de le copier, de le modifier et de le redistribuer. C'est l'accès au code source du logiciel – sa recette de fabrication – qui permet l'accomplissement de ces quatre libertés fondamentales.

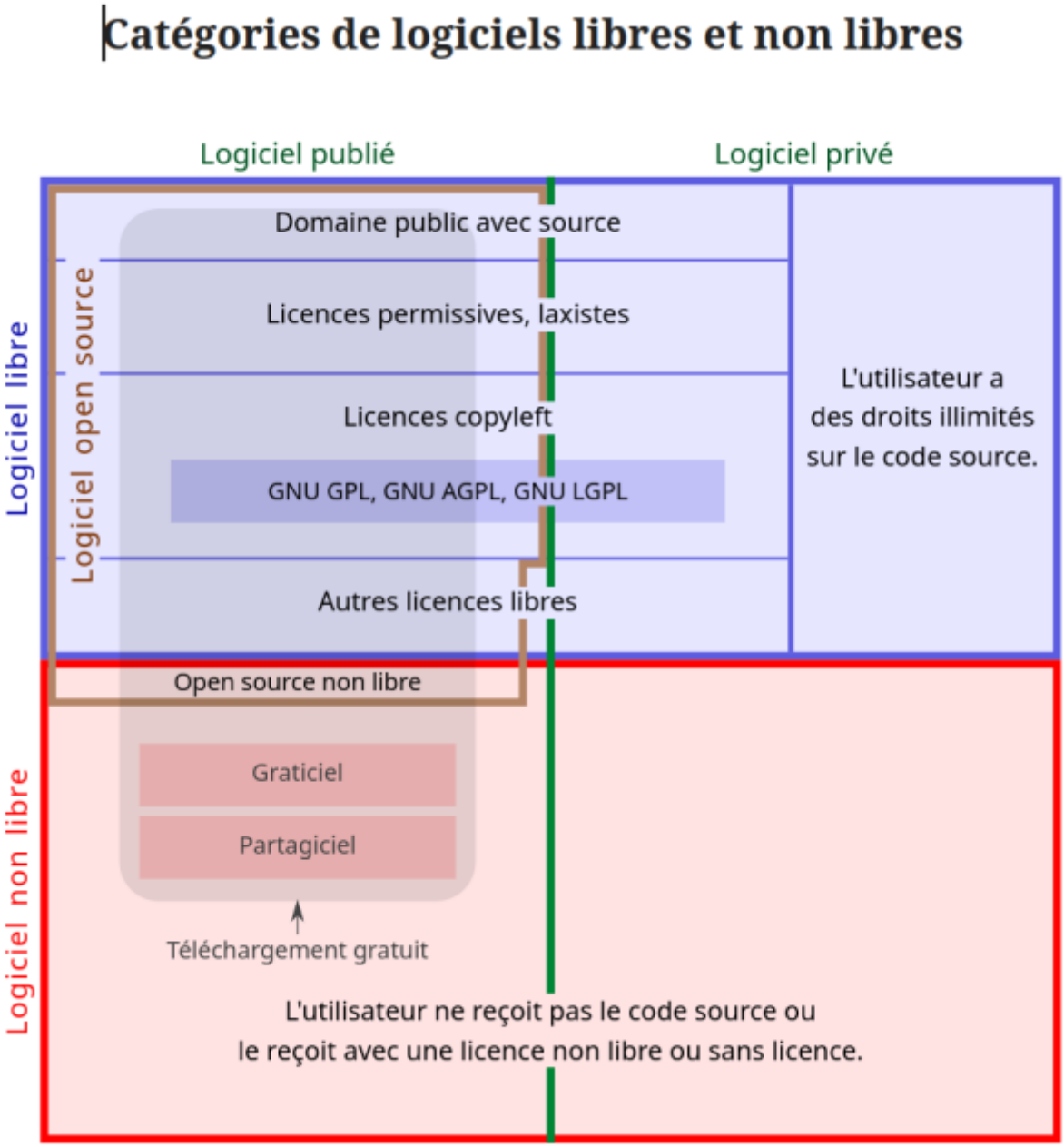
EN SAVOIR +

En choisissant de préférence des logiciels libres, non seulement vous avez la possibilité de profiter de ces quatre libertés, mais vous rejoignez également de vastes communautés d'utilisateurs et de développeurs qui partagent les mêmes objectifs et respectent votre liberté. En décidant d'installer des logiciels libres (souvent gratuits) sur vos matériels informatiques, vous contribuez ainsi au partage et à l'amélioration de programmes accessibles à tous sans exception.

www.aepalibre.org

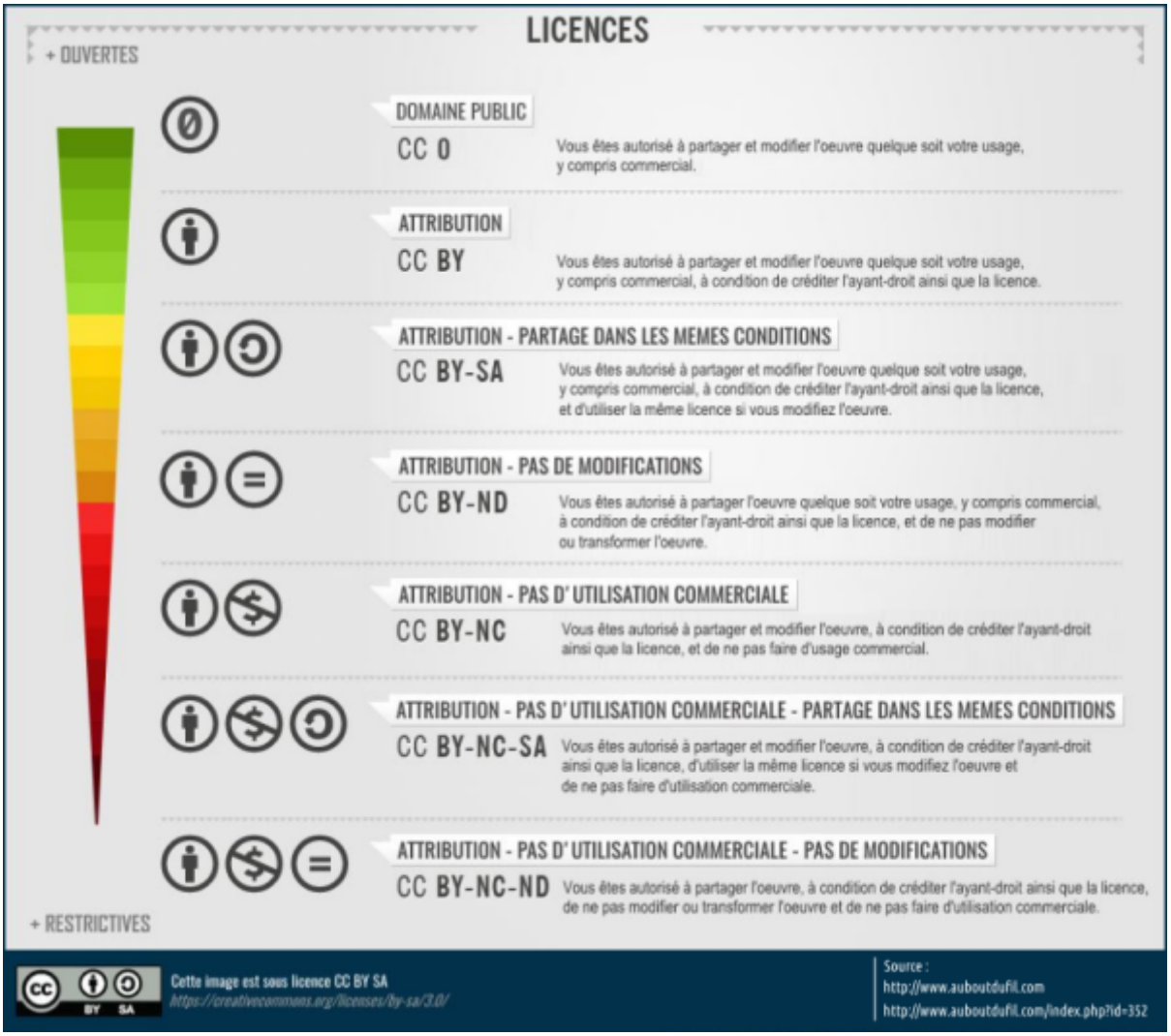
April

Licences



licence GPL (General Public Licence)

Licences Creatives Commons

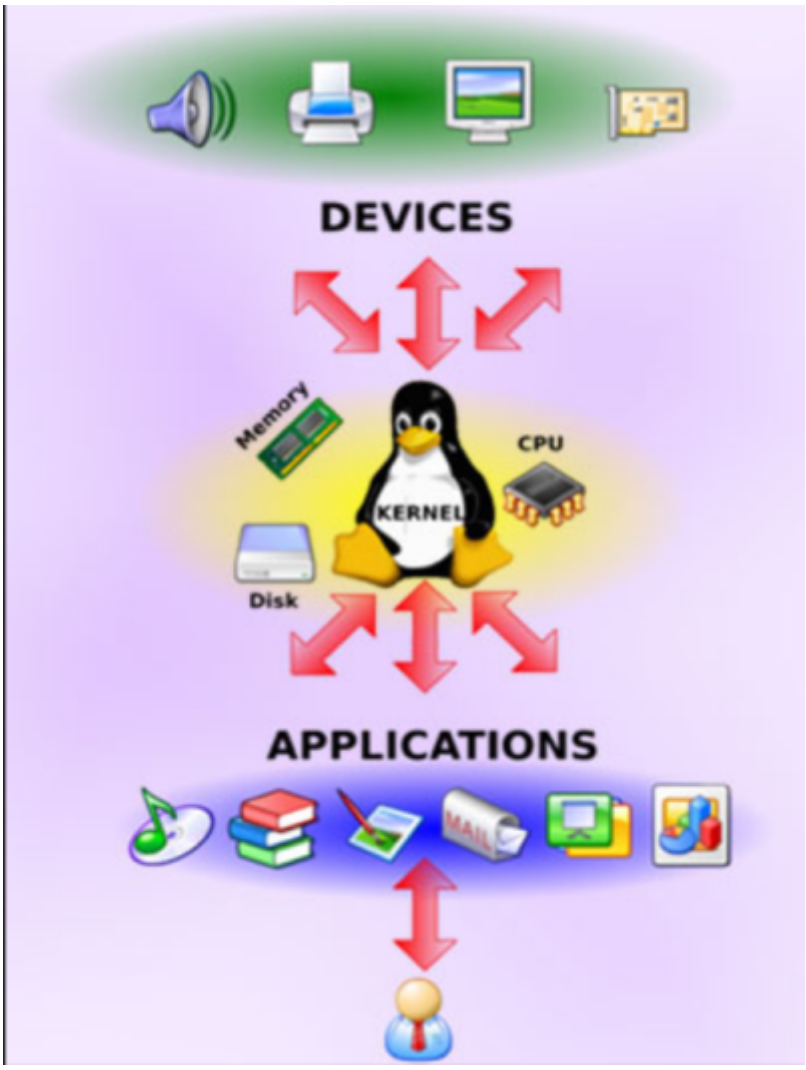


Quiz sur la présentation de Linux

Le quiz présentation

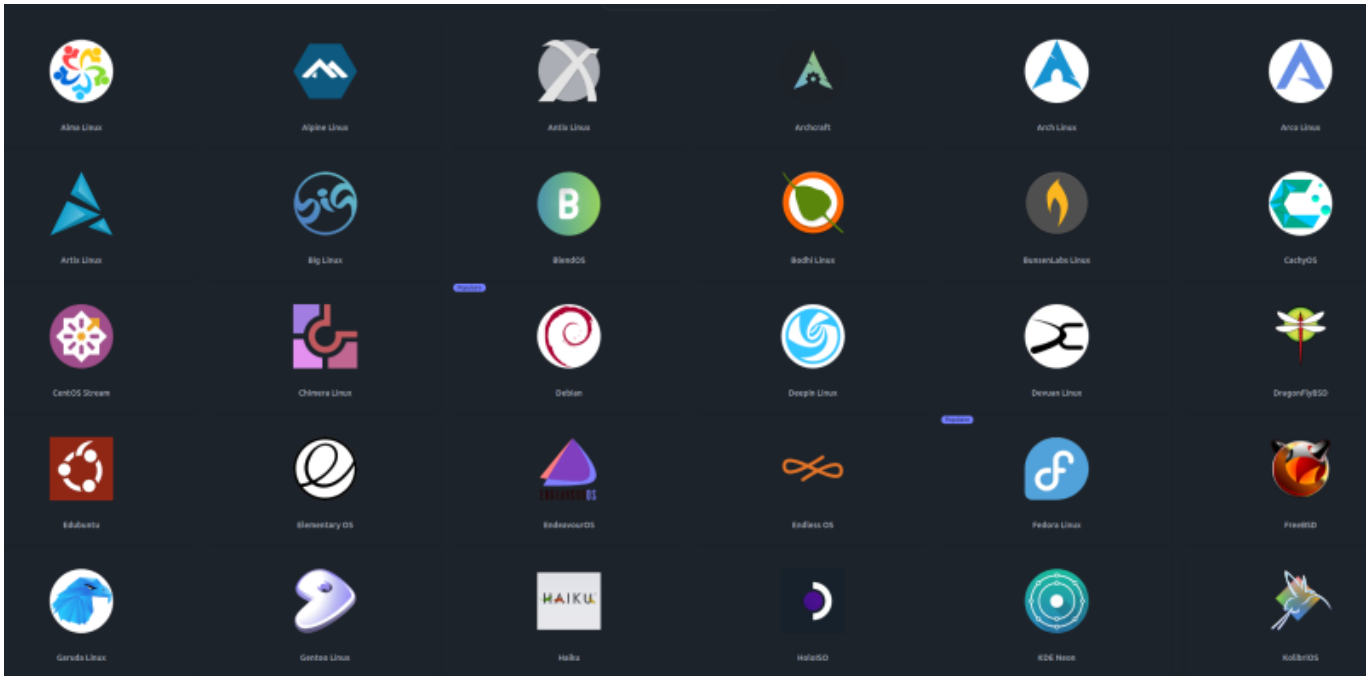
Découvrir - Télécharger - Installer

Noyau (Kernel) Linux



Noyau Linux

Les différentes distributions



Une distribution Linux est un ensemble cohérent de logiciels rassemblant un système d'exploitation composé d'un noyau Linux et d'applications, la plupart étant des logiciels libres. On peut aussi utiliser la dénomination distribution GNU/Linux pour les distributions rassemblant des logiciels du projet GNU.

Distrowatch infos sur les distributions à jour

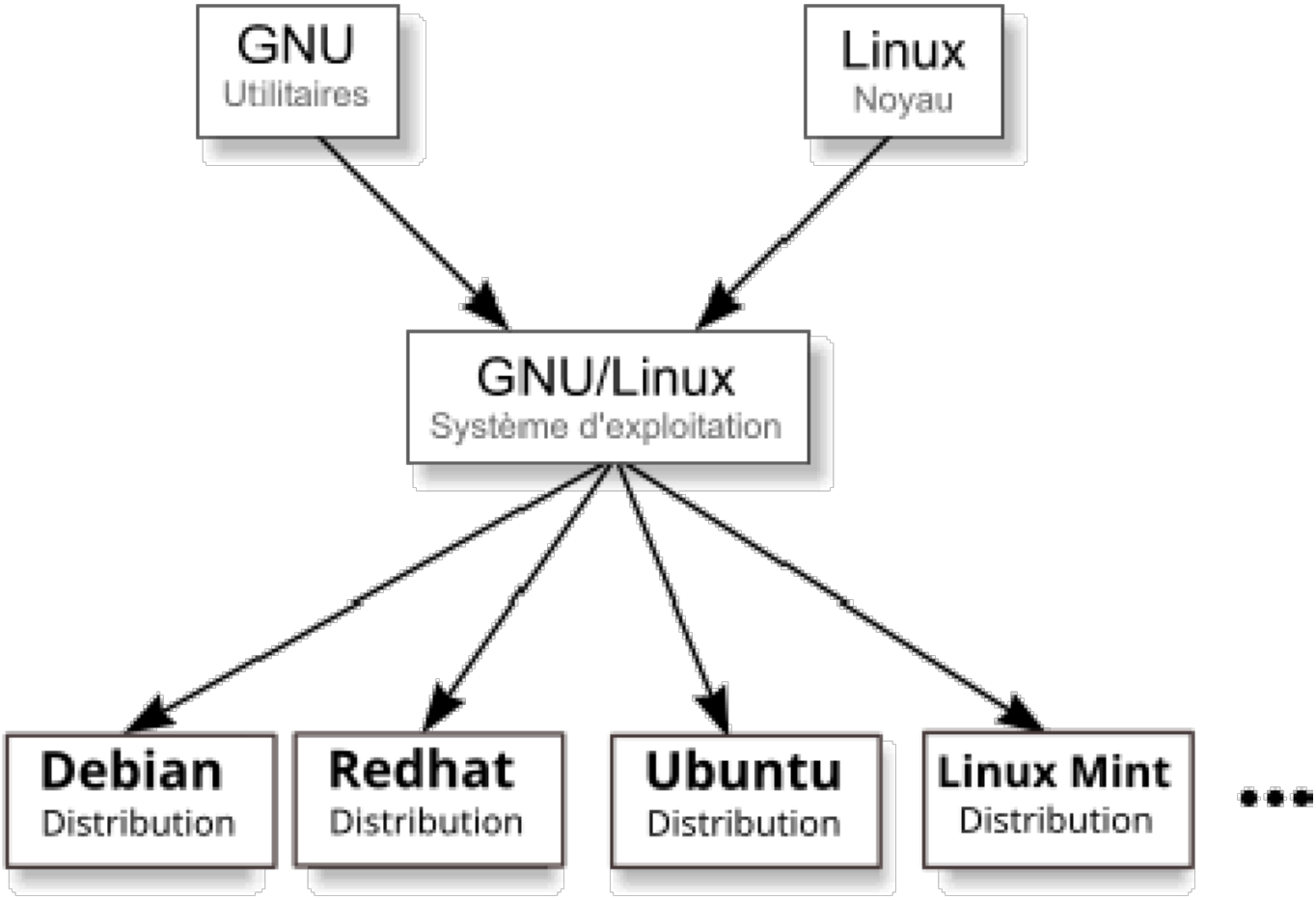
Pour tester Linux en Ligne sur votre navigateur Web

Commandes Linux pour connaître la version d'une distribution

```
$ lsb_release -a
```

Une distribution à base de RPM (Redhat, Fedora, Suse,...) :

```
yum install redhat-lsb
```



Distributions commerciales [modifier | modifier le code]

Les distributions ci-dessous sont chapeautées par des entreprises qui tirent profit des modèles économiques des logiciels libres, en fournissant des prestations informatiques telles que l'assistance, l'intégration, le support, le conseil et la formation techniques.

	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) est une distribution commerciale largement répandue dans les entreprises (surtout aux États-Unis), depuis basée sur Fedora. La société Red Hat qui la supervise a développé RPM, un gestionnaire de paquets sous licence GPL, adopté par Fedora et d'autres distributions.
	SUSE Linux Enterprise est une distribution commerciale destinée aux entreprises, issue d'openSUSE. Elle utilise le gestionnaire de paquets RPM développé par la société Red Hat Enterprise Linux. C'est une distribution indépendante réputée pour ses outils de configurations et sa stabilité.
Ubuntu	Ubuntu est basée sur Debian. C'est une distribution commerciale orientée vers le grand public distribuée gratuitement par Canonical, qui édite des versions stables tous les six mois (maintenues neuf mois) et des versions LTS (maintenues plusieurs années) tous les deux ans. Il existe de multiples variantes, se distinguant notamment par leur environnement de bureau par défaut. Cette distribution dispose d'une communauté d'utilisateurs dans le monde entier très dynamique.

Distributions communautaires grand public [modifier | modifier le code]

	Debian est régie par le contrat social Debian. Elle se distingue également par le très grand nombre d'architectures supportées, son importante logithèque et des cycles très longs avant la proclamation de chaque nouvelle version stable.
	Fedora est une distribution grand public communautaire sponsorisée par Red Hat, utilisant son gestionnaire de paquets RPM mais aussi DNF. Le projet Fedora met l'accent sur la nouveauté, ce qui signifie que les logiciels sont très fréquemment mis à jour. Fedora suit le cycle de sortie de GNOME tous les six mois.
	Linux Mint est conçue pour être facile d'installation et d'usage. Elle est basée sur Ubuntu. Elle est aussi disponible avec une base Debian, et est alors dénommée LMDE (Linux Mint Debian Edition). C'est pour cette distribution qu'a été initialement conçu l'environnement de bureau Cinnamon.
	Manjaro est basée sur Arch Linux et reprend notamment sa logique de mise à jour permanente qui s'oppose à la sortie de nouvelles versions importantes du système. Contrairement à Arch, elle est conçue pour des utilisateurs non experts et intègre par défaut un environnement de bureau ainsi que diverses applications graphiques.
	openSUSE est une distribution communautaire destinée tant à un usage grand public qu'à un usage professionnel. Elle est sponsorisée principalement par SUSE qui l'utilise comme base pour ses solutions commerciales destinées aux entreprises. C'est une distribution indépendante réputée pour ses outils de configurations et sa stabilité.

Distributions communautaires pour public averti [modifier | modifier le code]

	Arch Linux est une distribution sans versions : elle est en mise à jour permanente (rolling-release). Elle dispose toujours des dernières versions des logiciels disponibles, grâce à une communauté de développeurs très active. Cette distribution ultralégère a été inspirée par Crux Linux, suivant le principe KISS de simplicité technique. Son absence d'outils spécifiques (excepté son gestionnaire de paquets, pacman) en fait une distribution adaptée à la découverte de l'administration des systèmes GNU/Linux.
	Gentoo est caractérisée par sa gestion des paquetages à la manière des ports BSD, effectuant généralement la compilation des programmes sur l'appareil de l'utilisateur afin de les installer. Cela permet de profiter facilement de davantage d'options de configuration logicielle, telles que le choix des dépendances. Elle est destinée aux utilisateurs avancés, aux développeurs et aux passionnés.
	Slackware est l'une des plus anciennes distributions existantes. Elle a été historiquement une des premières permettant de faire tourner GNU/Linux in situ depuis un CD-ROM, dès 1995. Slackware est toujours activement maintenue par son créateur Patrick Volkerding. Elle est particulièrement adaptée aux serveurs.

Distributions Linux légères

Distributions Légère pour vieux PC

Quelle distributions Linux ????

Test des distributions Linux en Ligne avec un navigateur web

Vidéo : Quelle distribution Choisir -1- ?

Vidéo : Quelle distribution Choisir -2- ?

Listes des distributions Linux

Genealogie des distributions Linux

Debian Référence Debian Debian facile 12.xx.isoDistributions DebianDebian : Astuces

Raspbian = Debian pour Raspberry

Ubuntu

Linux Mint

linux_mint_22_-_pas_a_pas_pour_debutant_sur_youtube.pdf FR
Videos Tuto pour Linux Mint
guide_d_utilisation_linux_mint_v1.0_2206.pdf
prise en main rapide de Linux Mint CinnamonUtiliser le gestionnaire de Fichierssauvegarde-simple avec Linux Mint

Redhat

Fedora basée sur RedHat

Magea

ArchLinux

Antix

Creation de saditribution Linux

Creation distribution Linux

Linux qui ressemble (beaucoup) à Windows

Zorin Zorin.iso—Installer Zorin

WinUnix WinUnix.iso

Le téléchargement ou ?

Telecharger Linux

Distributions Linux

L'installation

Sur PC

Prerequis materiel

Prerequis

Comment installer Linux

TouchesaccesbiosPC.pdf

Comment-installer-linux-mint

Comment installer linux Ubuntu

Installer Linux Ubuntu ou Linux Mint

Vidéo : Installation de Ubuntu 20.04 LTS en Virtualbox

installer-linux-debian

RST suppresion

sur Raspberry

Raspberry

Installer Raspbian sur Raspberry

linux-embarque-pour-la-domotiqueLivre Linux embarqué - 2ème Edition.pdf

Emuler un raspberry avec Qemu sous linux

emulez-raspberry-pi-windows-qemu

Comment exécuter un Raspberry Pi dans VirtualBox

Presentation Linux sur RPI 001

Presentation Linux sur RPI 002

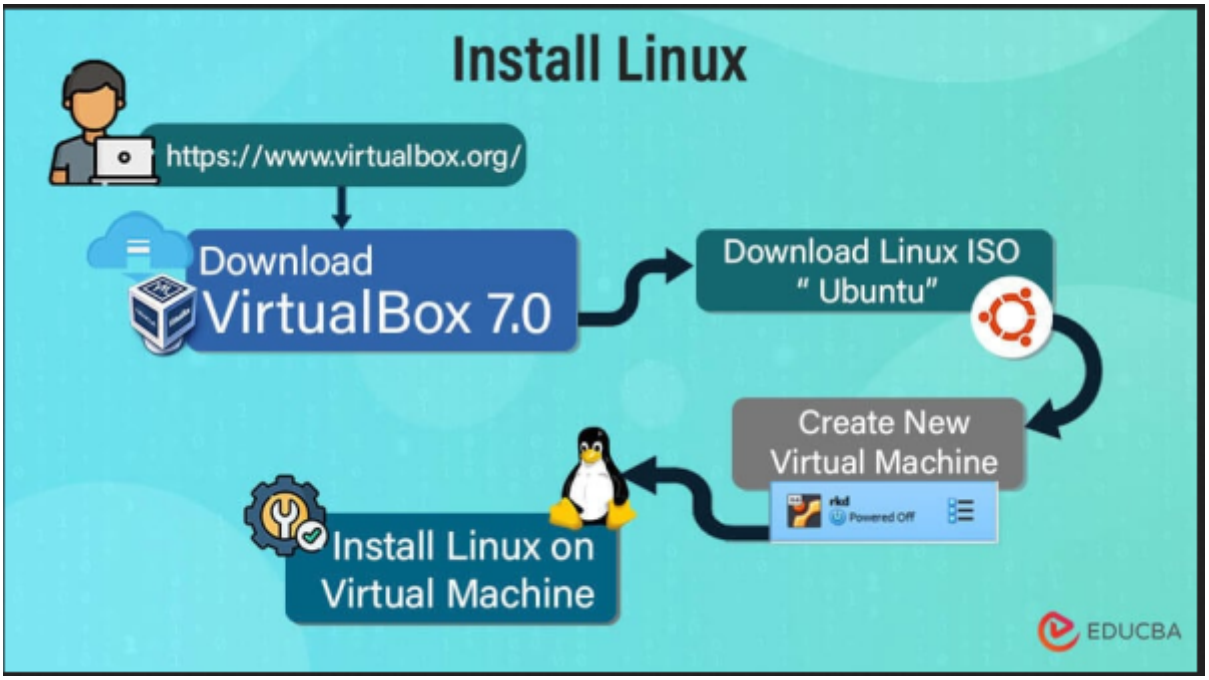
Presentation Linux sur RPI 003

sur Virtualbox ou VirtualPC

Installer Linux sur Virtualbox

sur linux

Installer Ubuntu sur VirtualBox



Utilisation

Virtualbox pour windows 10/11

Images Linux pour VirtualBox

Installer Linuxmint sur virtualbox (Image vdi)

WMware Workstation

VMware Workstation Pro est un logiciel de virtualisation qui vous permet d'exécuter des systèmes d'exploitation dans des machines virtuelles sur un système d'exploitation hôte. C'est un logiciel à installer sur sa machine, déjà équipée d'un Windows 10, Windows 11, Linux Mint ou Ubuntu par exemple. C'est ce qu'on appelle un hyperviseur de type 2. Il dispose d'options intéressantes comme le

contenu partagé du presse-papiers, le glisser-déposer de fichiers entre la VM et l'hôte, d'un gestionnaire de réseau, d'une prise en charge matérielle très bonne comme l'accélération GPU.

Telecharger WMware-Workstation

Installer WMware Workstation sur Linux FR

Qemu et QuickEmu

Qemu EN

QEMU est une solution d'émulation complète dite « hyperviseur de type 2 ». Le matériel vu par le système d'exploitation invité est émulé, et le processeur lui-même peut être émulé.

Cette technique de virtualisation a l'avantage de bien isoler les systèmes d'exploitation invités et permet de faire tourner des systèmes d'exploitation non modifiés, au prix d'une forte dégradation de la performance.

QEMU se compare à d'autres hyperviseurs de type 2, comme VMware Workstation, Bochs, VirtualPC ou VirtualBox.

Ce qui différencie QEMU de ses concurrents est qu'il est libre et universel : il tourne sur et héberge tous les principaux systèmes d'exploitation, sur architecture x86, PPC ou Sparc.

GitHub QuickEmu EN

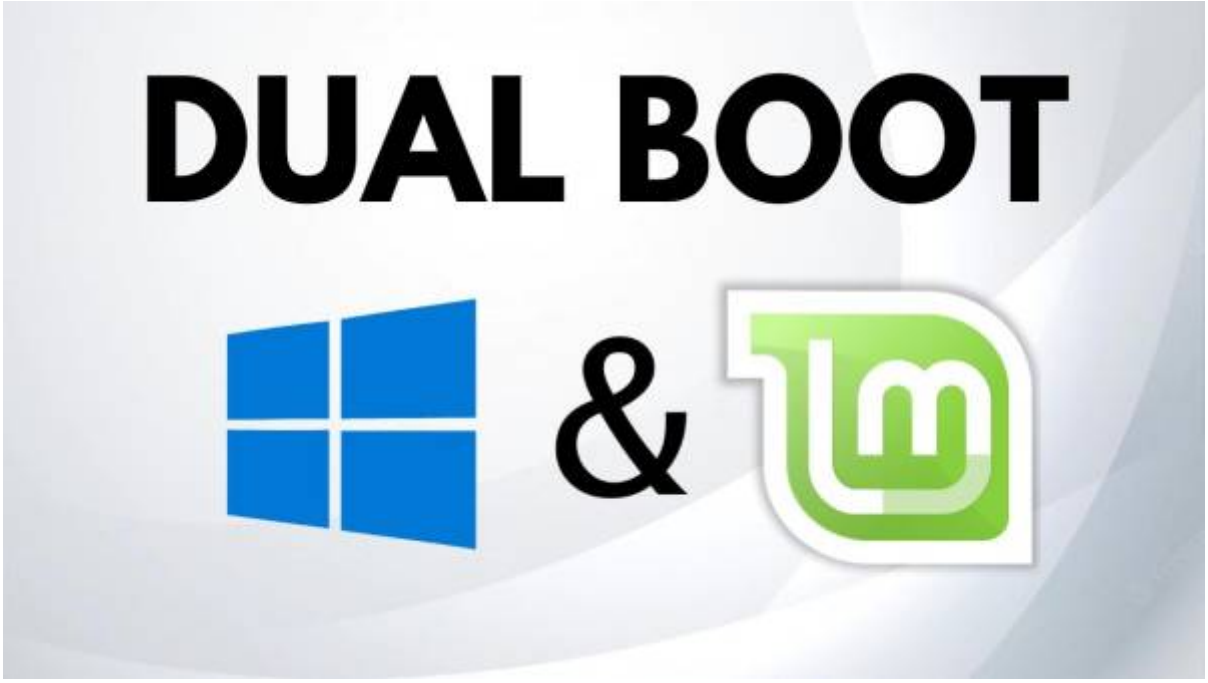
Quickemu est une enveloppe pour l'excellent QEMU qui automatiquement “fait ce qu'il faut” lors de la création de machines virtuelles. Non exigence pour les options de configuration exhaustives. Vous décidez de ce qui fonctionne système que vous voulez exécuter et Quickemu prend soin du reste

- quickgettélécharge automatiquement le système d’exploitation en amont et crée la configuration
- quickemuénumère votre matériel et lance la machine virtuelle avec la configuration optimale la mieux adaptée à votre ordinateur ⚡

L'objectif initial du projet était de permettre des tests rapides de Linux Distributions où les machines virtuelles et leur configuration peuvent être stockées n'importe où (tels comme stockage USB externe ou votre répertoire domestique) et aucune autorisation élevée ne sont nécessaire pour exécuter les machines virtuelles.

Aujourd'hui, Quickemu inclut un support complet pour macOS, Windows, la plupart des BSD, de nouveaux systèmes d'exploitation non Linux tels que FreeDOS, Haiku, KolibriOS, OpenIndiana, ReactOS, et plus encore.

Double boot Linux avec Windows 10/11



Windows 11 powershell-fr.pdf

Livre :Windowspowershell.pdf

PowerShell

Dualboot Ubuntu et windows10 Version 1

Dualboot Ubuntu et windows10 Version 2

Dualboot Ubuntu et windows11 Version 1

Dualboot Ubuntu et windows11 Version 2

Dualboot LinuxMint et windows11

Installer Linux sous Windows WSL2

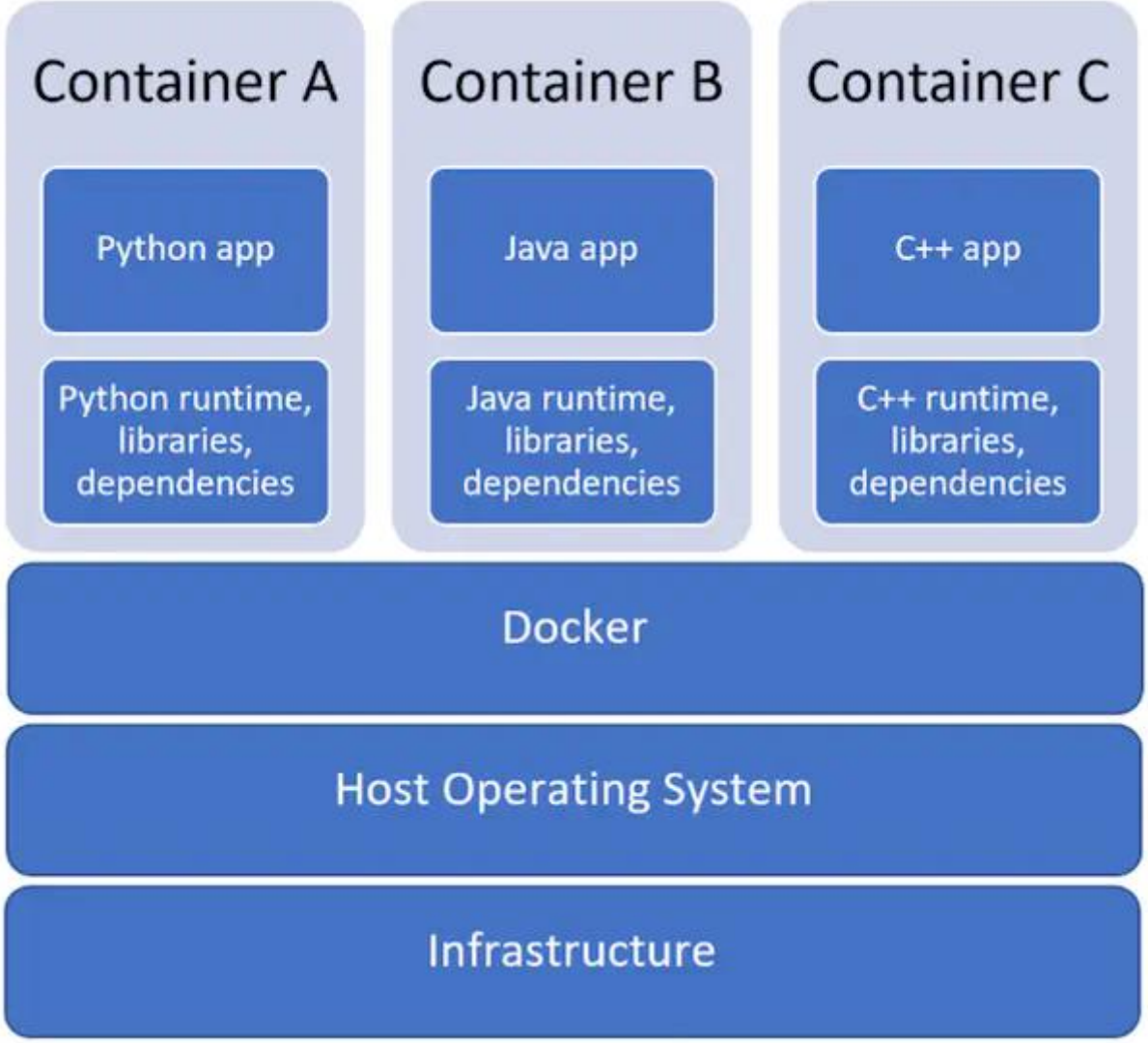
Sous-système Windows pour Linux WSL2

C'est quoi WSL2 ?

Installer WSL2 sous windows11

Linux sous windows11

Installer Docker sous Windows pour y installer Linux



Installation Docker sous Windows 11

Installation et utilisation de Docker

Images Docker de distributions Linux (entre autres ...

docker

Sur un iMac

Linux sur iMac 001

Linux sur iMac 002

Linux sur iMac 003

Travaux pratiques

Installer une distribution Linux de votre choix

- soit sur Virtualbox ou VWmare Workstation Player sous windows 10/11 ou sous Linux
- soit sur un raspberry,
- soit sur autre PC directement sur un disque dur
- soit sur votre PC via un conteneur docker

et décrivez les étapes d'installation étapes par étapes avec les problèmes rencontrés et les solutions trouvées… ou pas … ICI

Quiz 1 Linux Debut

Debuter sur Linux : generalités

Décrire le fonctionnement d'un système d'exploitation Linux

Utilisation de Linux

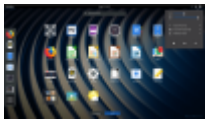
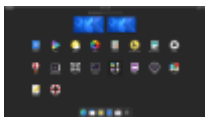
Mode graphique

Les différents bureaux

Gnome

Utilisation de Gnome3

Gnome sous ubuntu

 — 

Mate

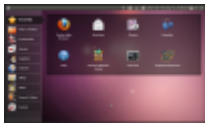
utiliser-ubuntu-mate

—

Linux-mint Mate FR

Unity

Utiliser Unity

 —

Cinamon

cinnamon sur Ubuntu

Cinnamon sur linuxMint

—

KDE

Kde

—

LXDE

LXDE sous Debian

—

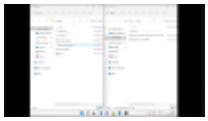
Winux

Winux : Linux comme Windows 11

–

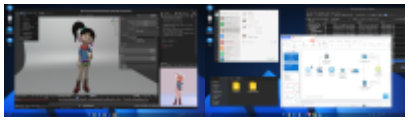
WinUnix

WinUnix



Anduinos

Anduinos



Les logiciels courants sous Linux

Les alternatives des logiciels Linux pour les logiciels sous Windows

listes des logiciels sous Linux (non exhaustif)

Guide-solutions-opensource

Socle Interministeriel des logiciels Libre FR

I.A. sous Linux

LinuxFR :Une intelligence artificielle libre est-elle possible ?

5 outils d’IA indispensables pour les utilisateurs de Linux en 2024

Elia - Un assistant IA pour votre terminal sous Linux

Tensorflow Bibliotheque Libre

Mettez vos modèles en production grâce à l'IA open source

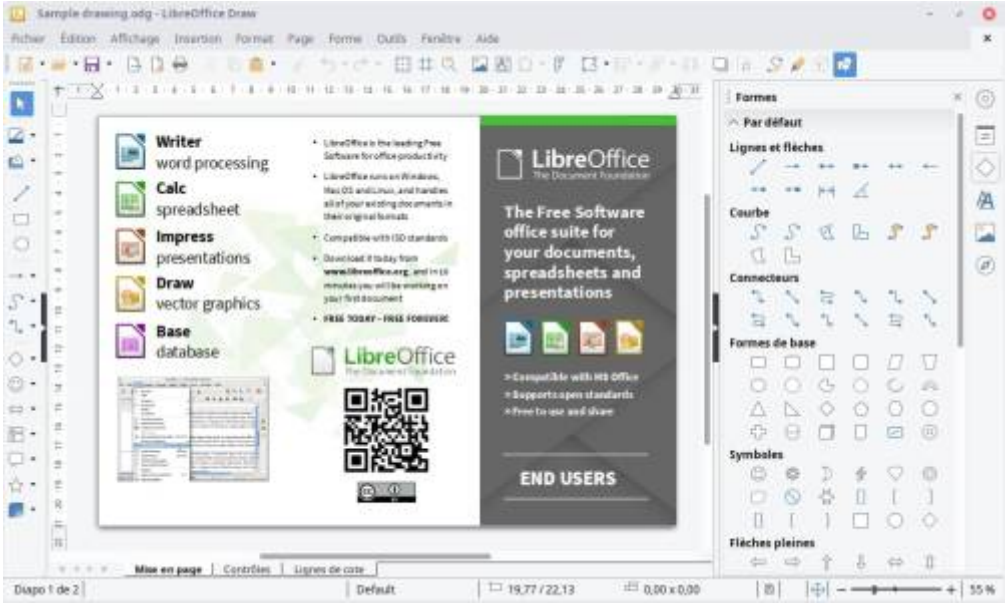
Outils d'IA open source pour Linux

Bureautique

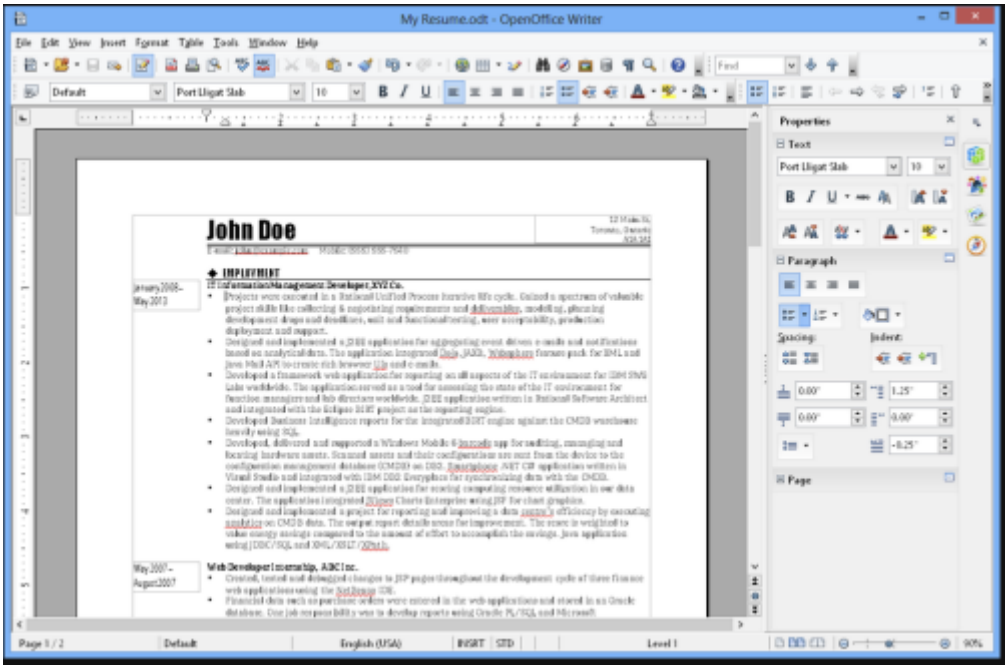
WP Office

ONLYOFFICE Telecharger ONLYoffice

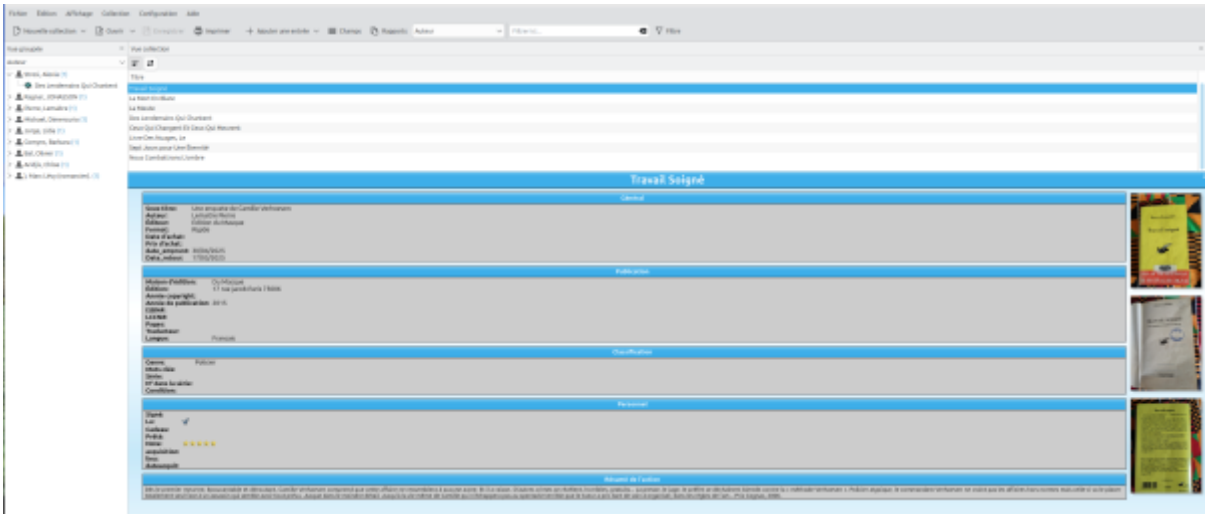
Libre office



Installer Open Office



Tellico : Gestion de Livres, Videos, DVD, Timbres, Jeux, Vin, ...

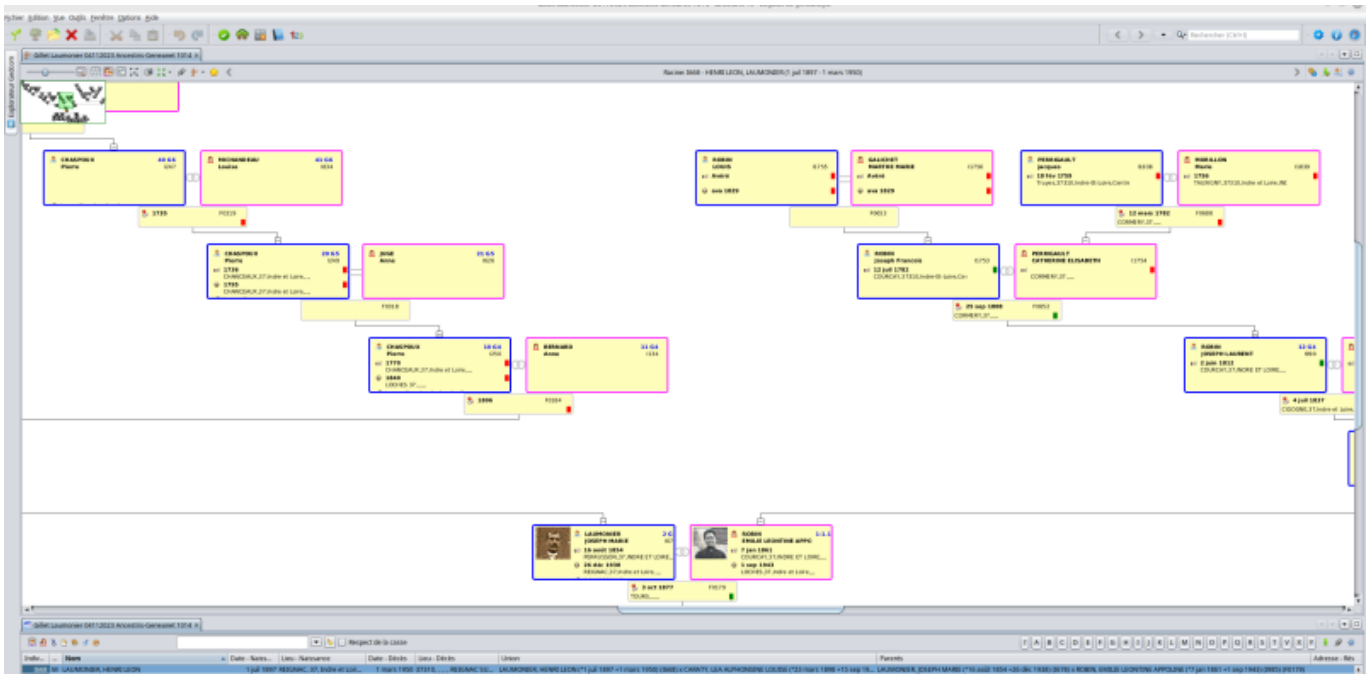


logiciels de bureautique sous Linux -1-

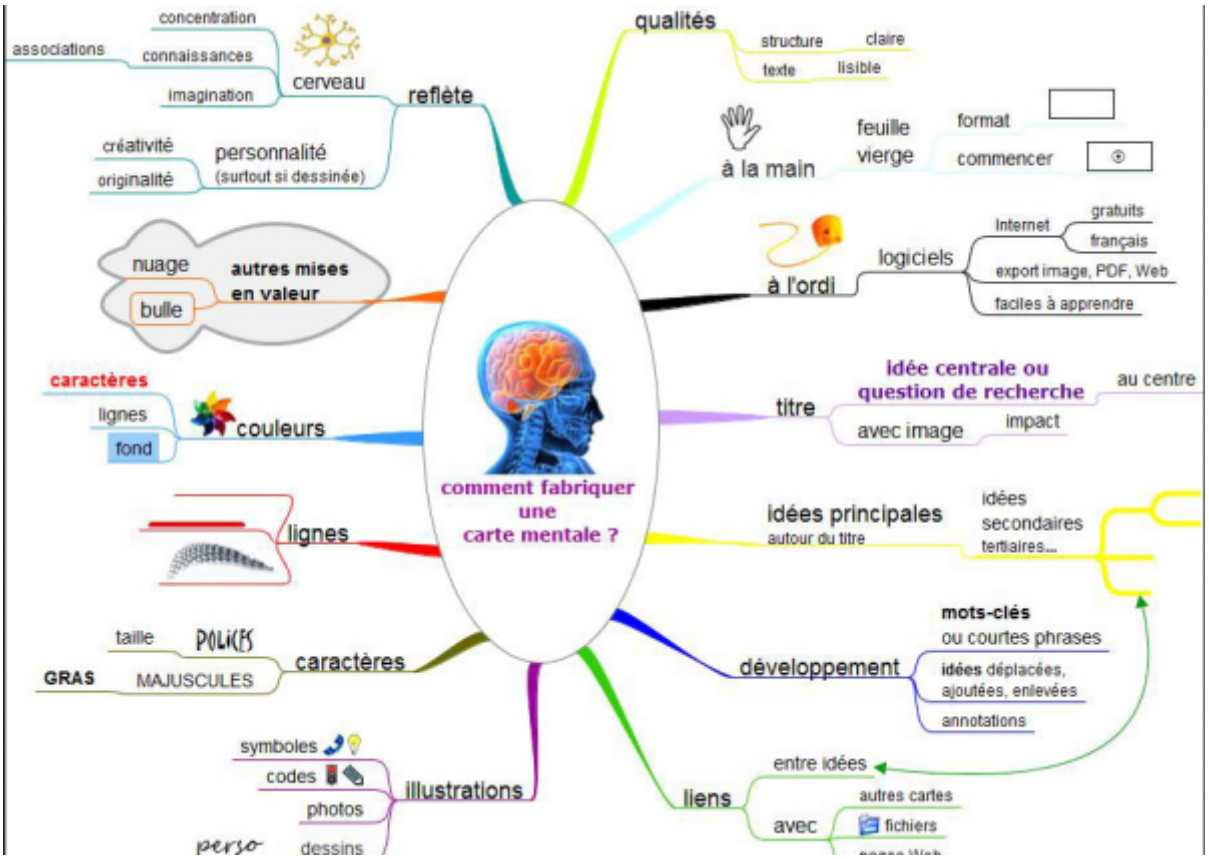
FreeOfficeWPSOffice

logiciels de bureautique sous Linux -2-

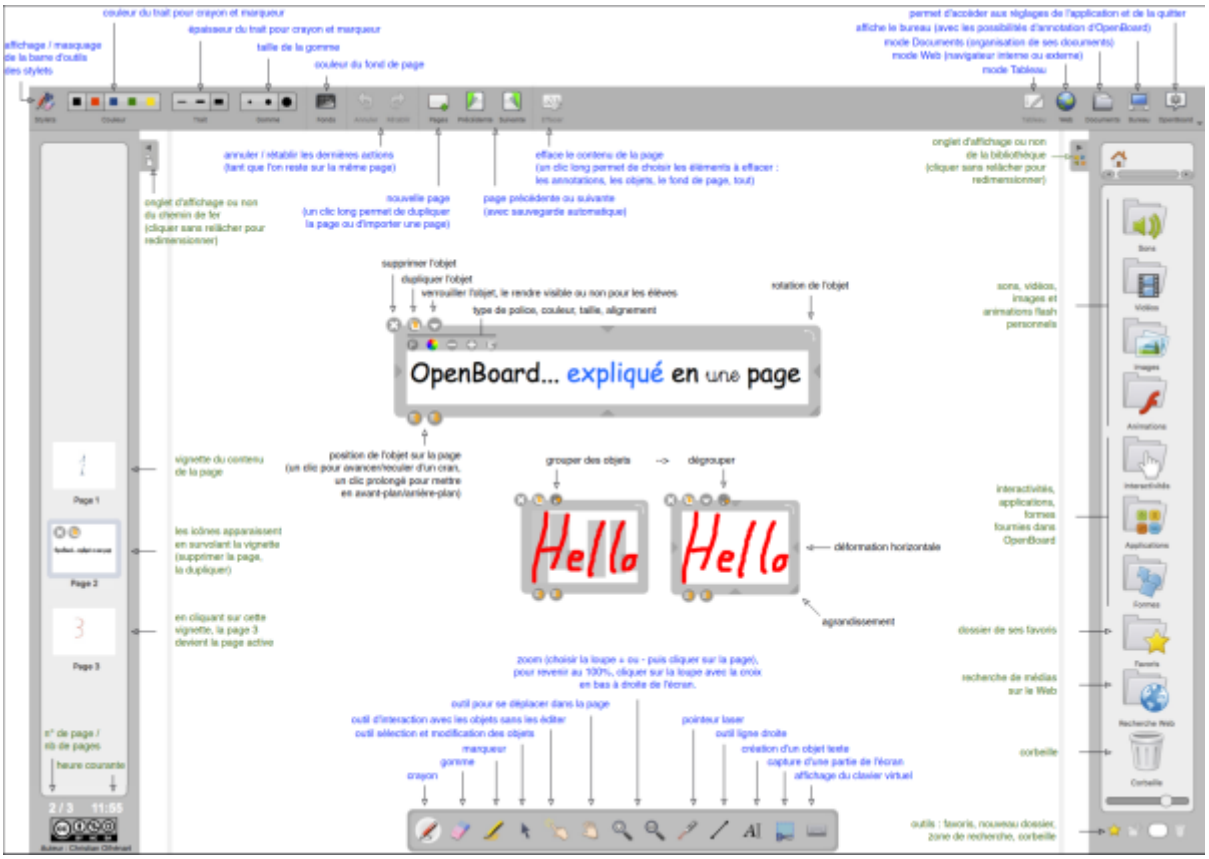
Genealogie sous linux: Ancestris



Freeplane Freeplane

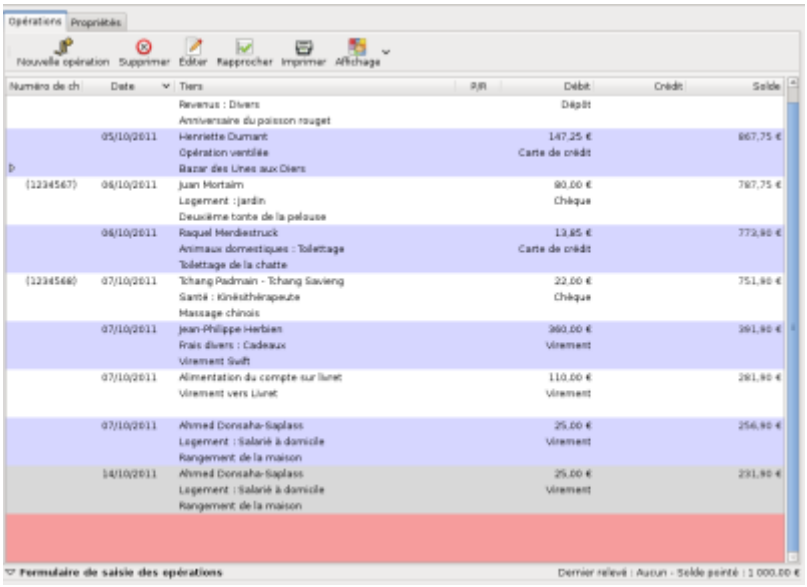


OpenBoard : Tableau Blanc

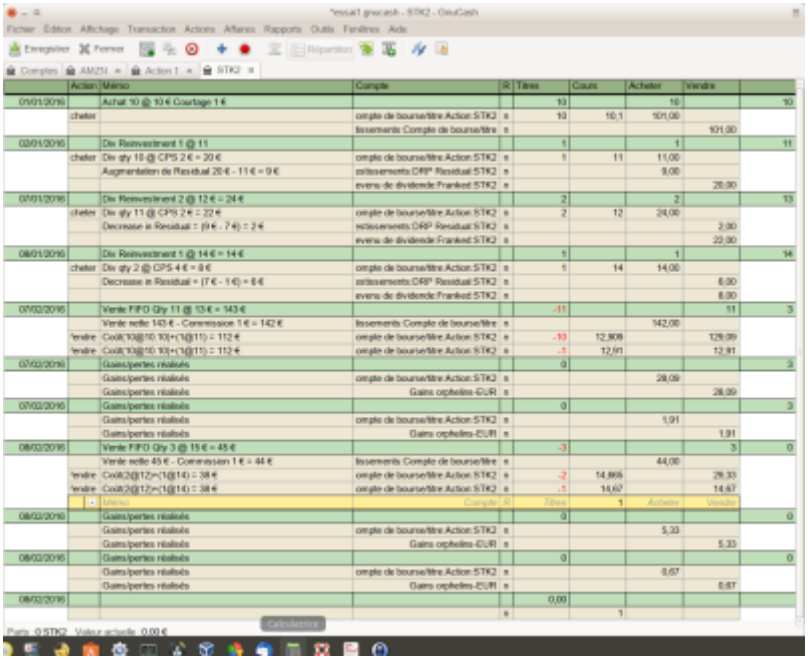


Comptabilité

Grisbi : pour la gestion de vos comptes – Manuel Grisbi FR



GnuCash est un gestionnaire de finances personnelles – gnucash-manuel-FR.pdf



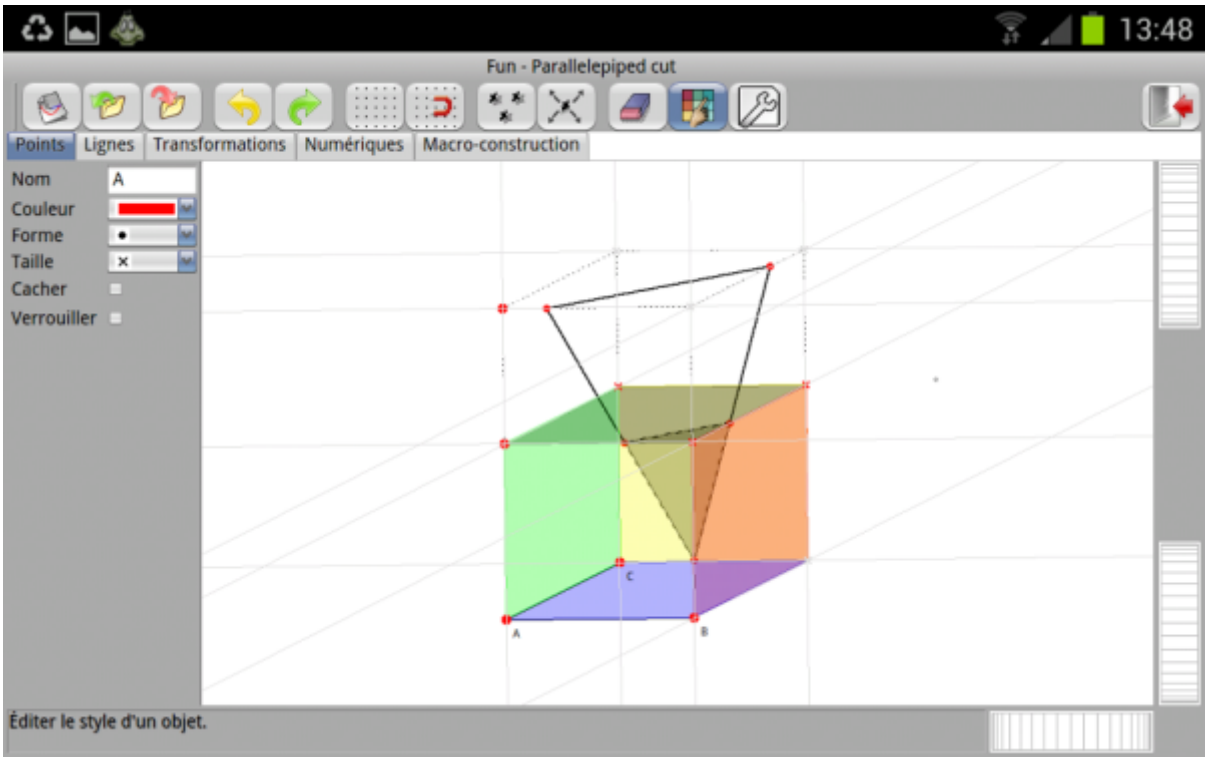
Listes de logiciels de comptabiltes personnelles et professionelles

Education

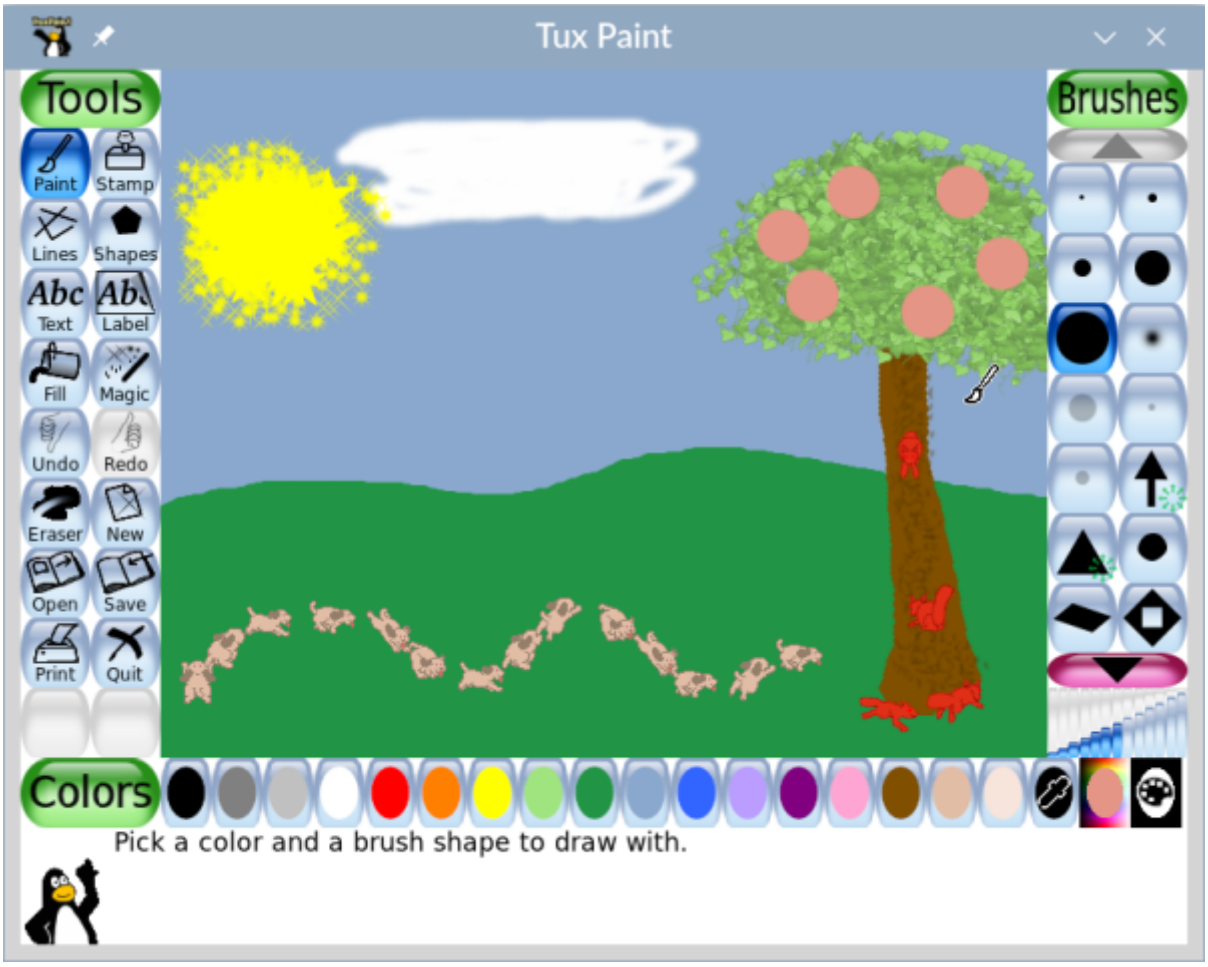
Logiciels_educatifs_pour_les_enfants

Gcompris pour les jeunes – Gcompris.pdf FR

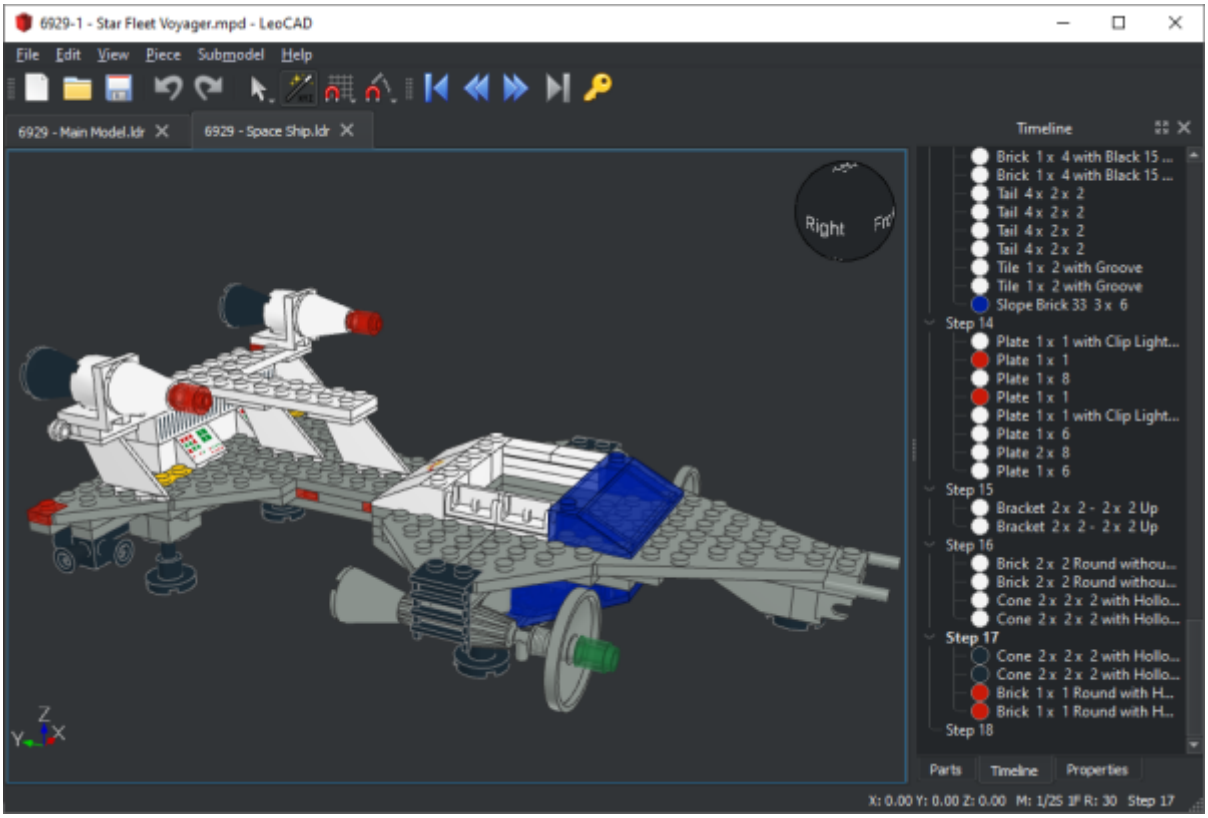
Dr Geo : Logiciel pour apprendre la geometrie



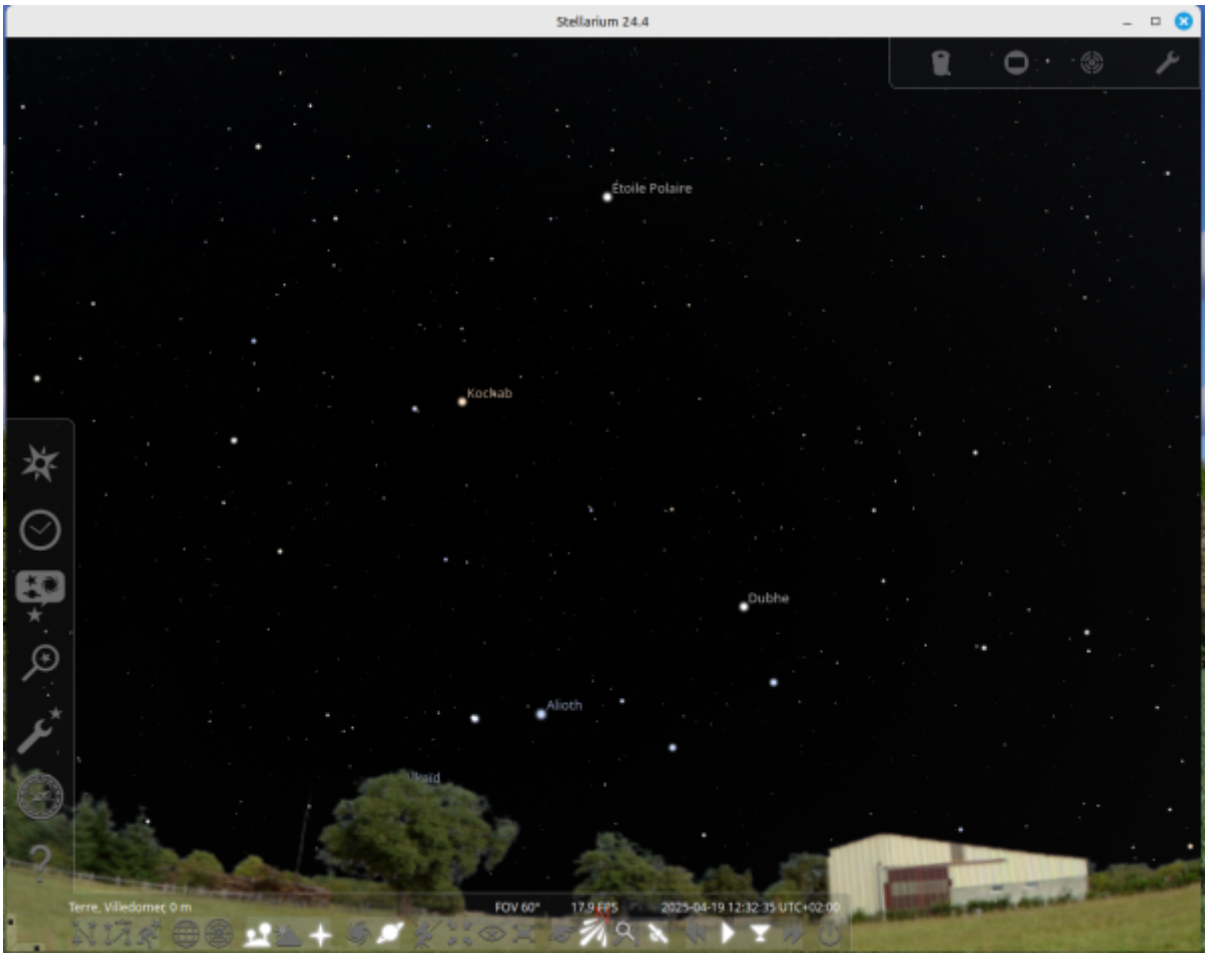
Tuxpaint : Logiciel de dessin pour les enfants



Leocad : Construire avec des briques LEGO – Tuto Leocad FR



Stellarium : logiciel de planétarium



Kurso : logiciel pour apprendre l'esperanto sous Linux -- Kurso: Programaro por lerni Esperanton en Linukso

Anki pour apprendre l Anglais sous Linux

Internet

Navigateurs internet pour Linux

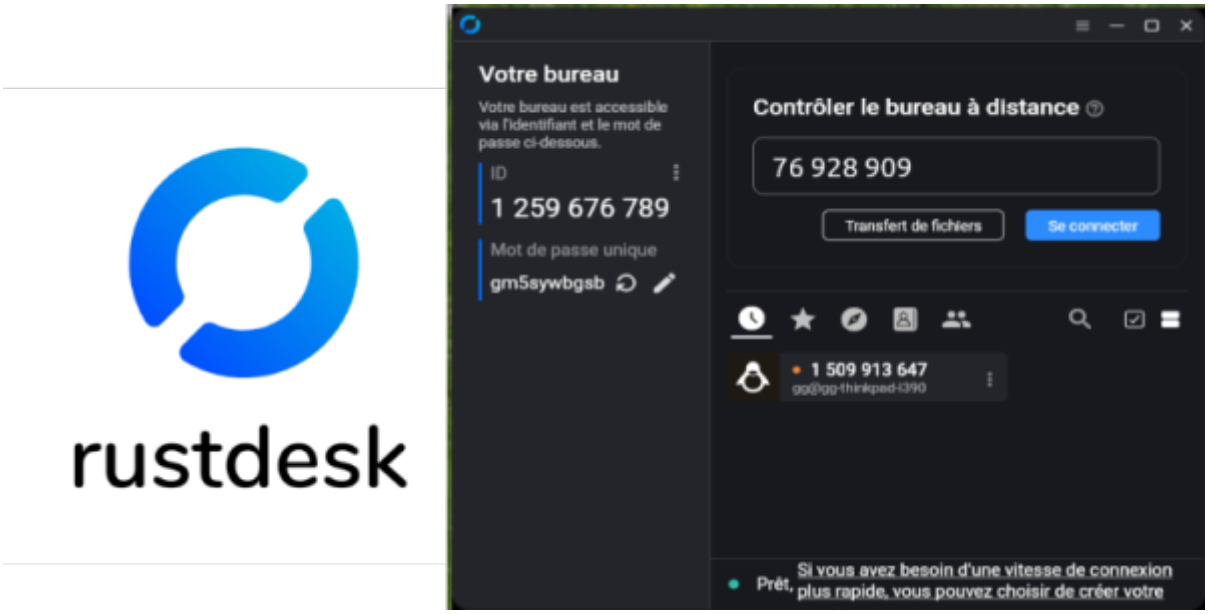
Filezilla pour le transfert de fichiers en FTP, SFTP

Thunderbird , client mail pour Linux

Microsoft Teams pour Linux

Teamviewer , prendre la main à distance d un PC sous Linux

Rustdesk : Prendre la main à distance d un PC sous Linux ou Windows 11

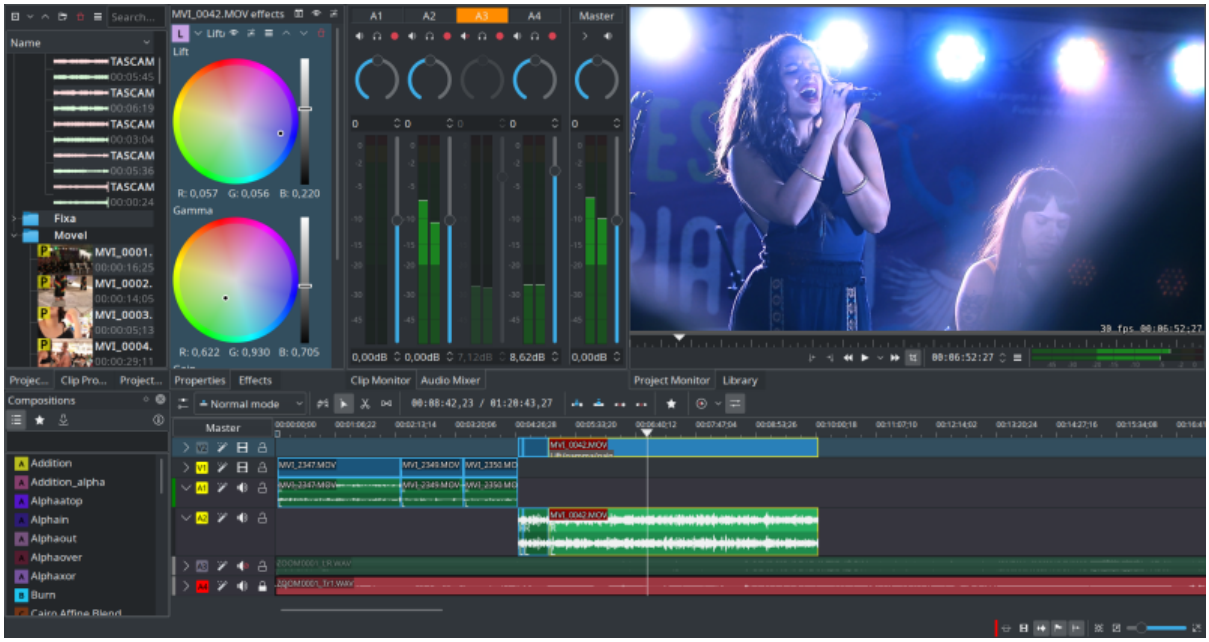


Openstreetmap

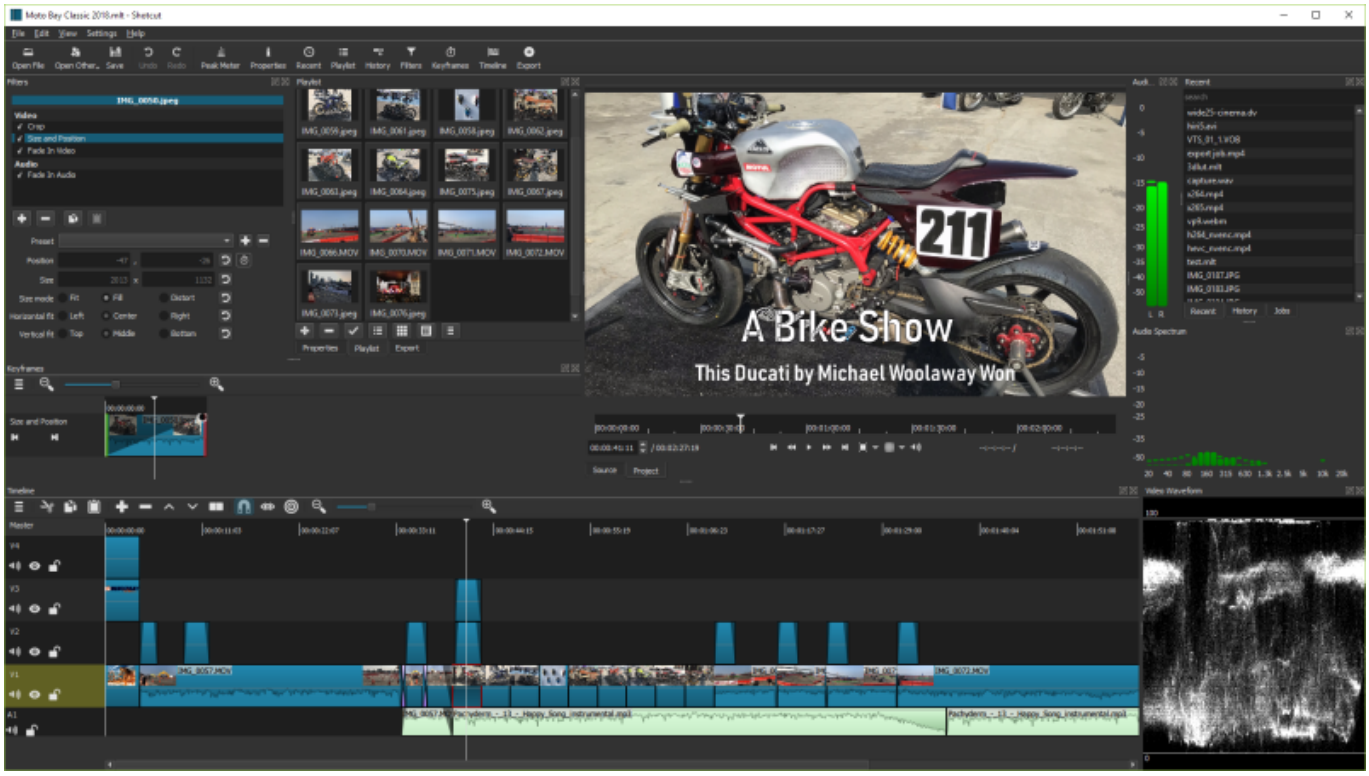
Asterisk PABX en VOIP sur Linux

Vidéo /audio

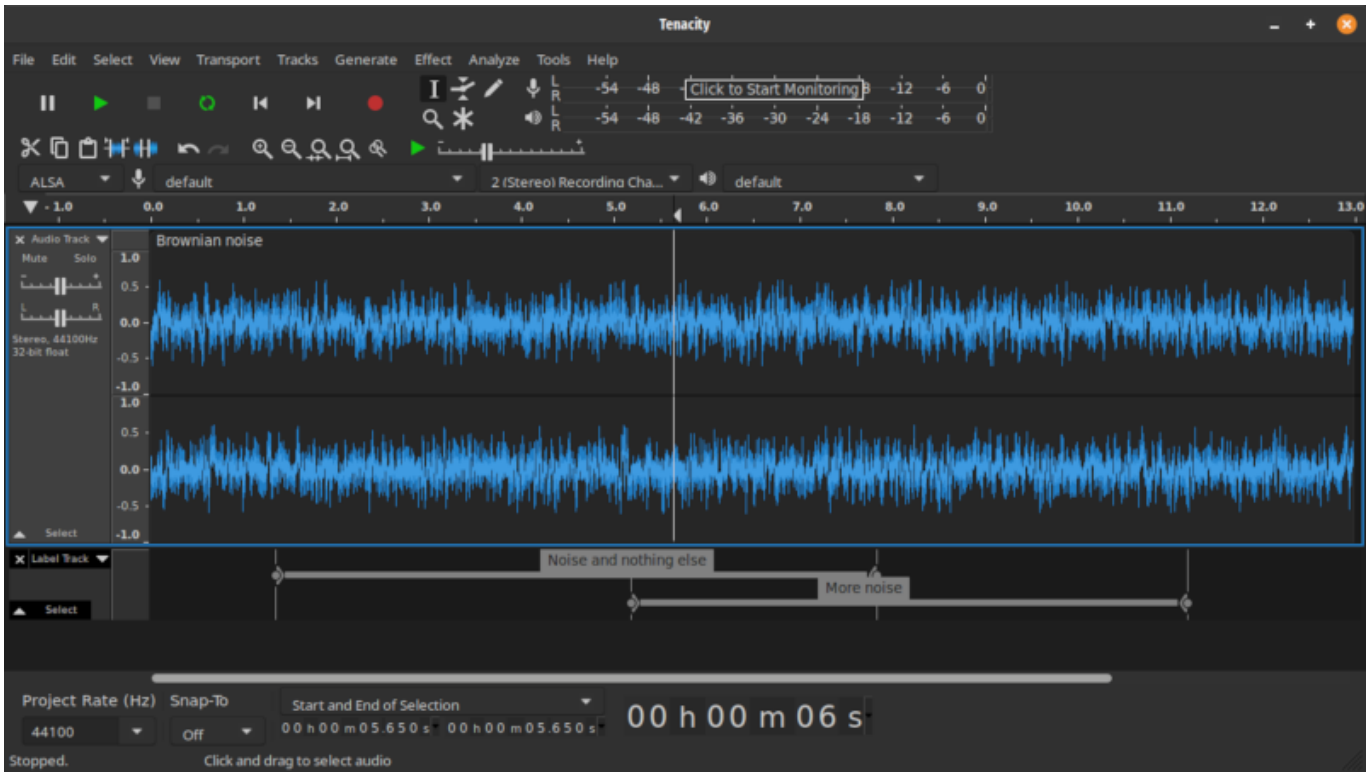
- Lecteur Audio
  - Liste lecteurs audio – Audacious –Clementine
- Lecteur vidéo
  - VLC
- Montage Vidéo
  - Openshot
  - kdenlive



- Blender
- Pitivi
- Shotcut



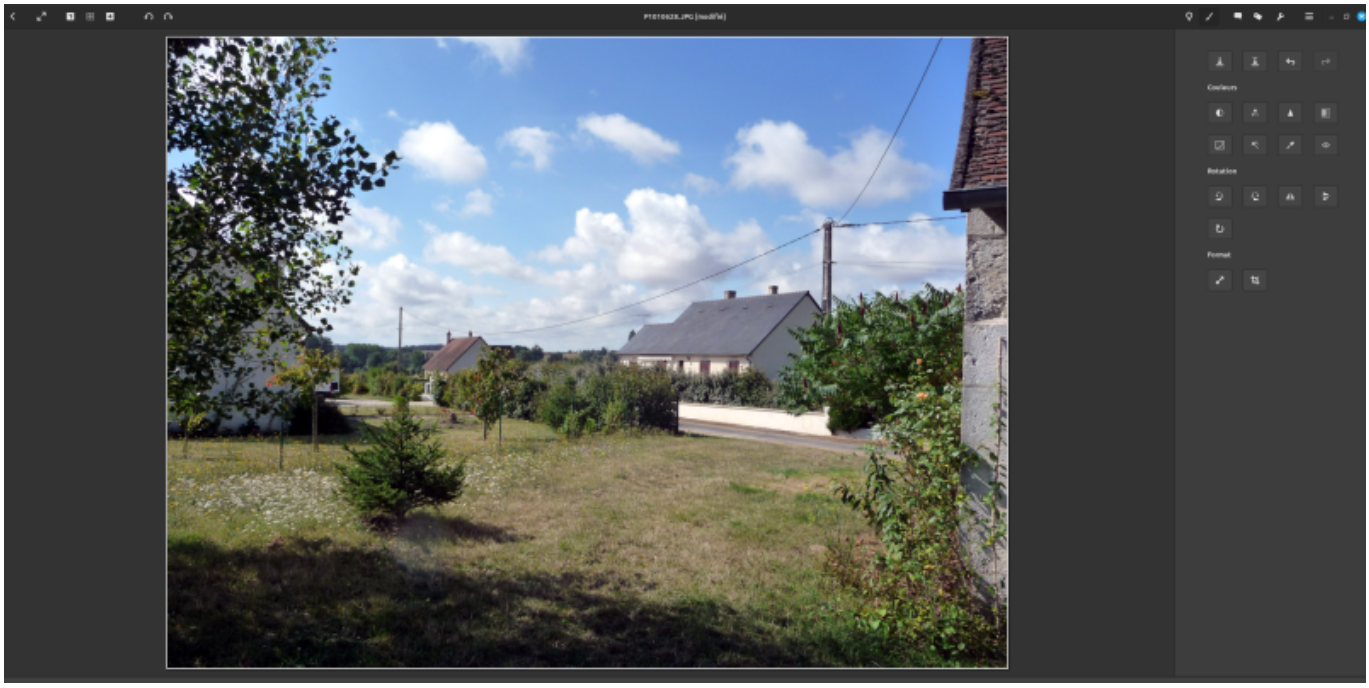
- Lightworks
- Montage audio
- Tenacity



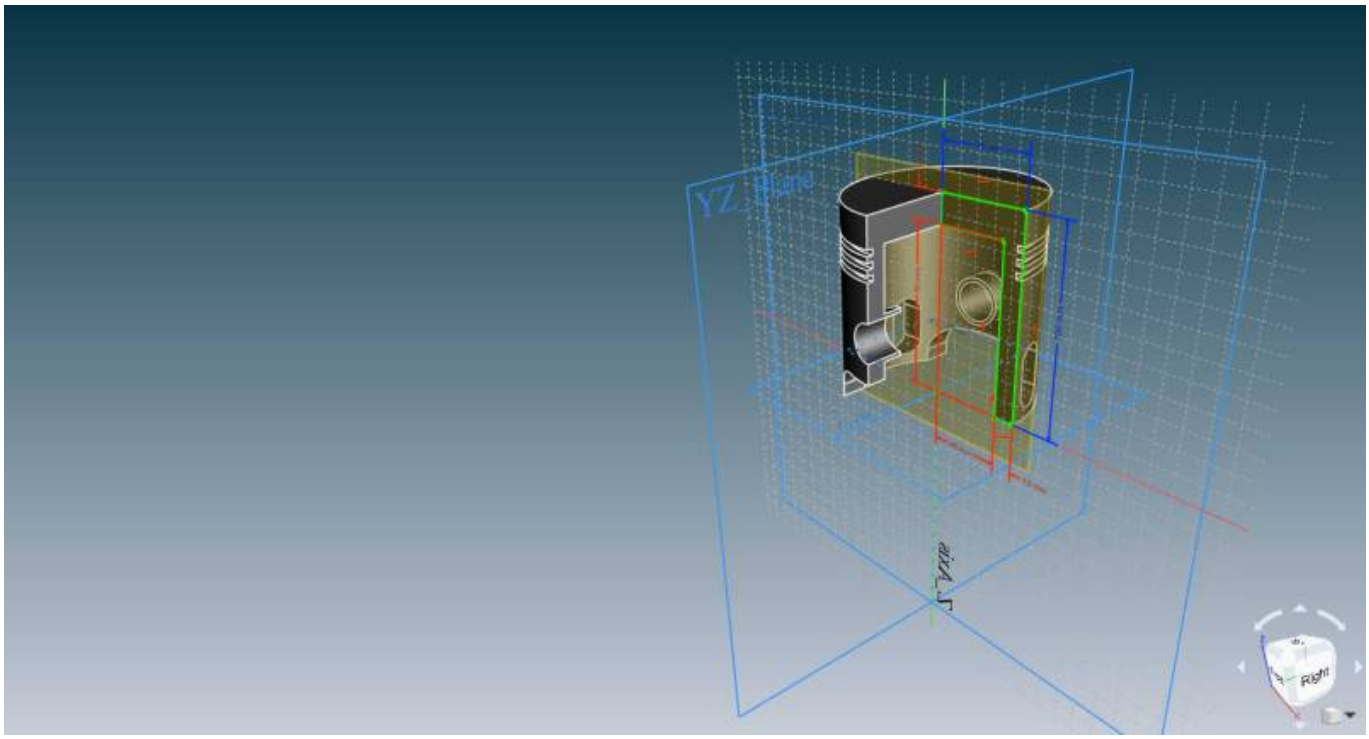
- Audacity
- Ardour

Graphismes

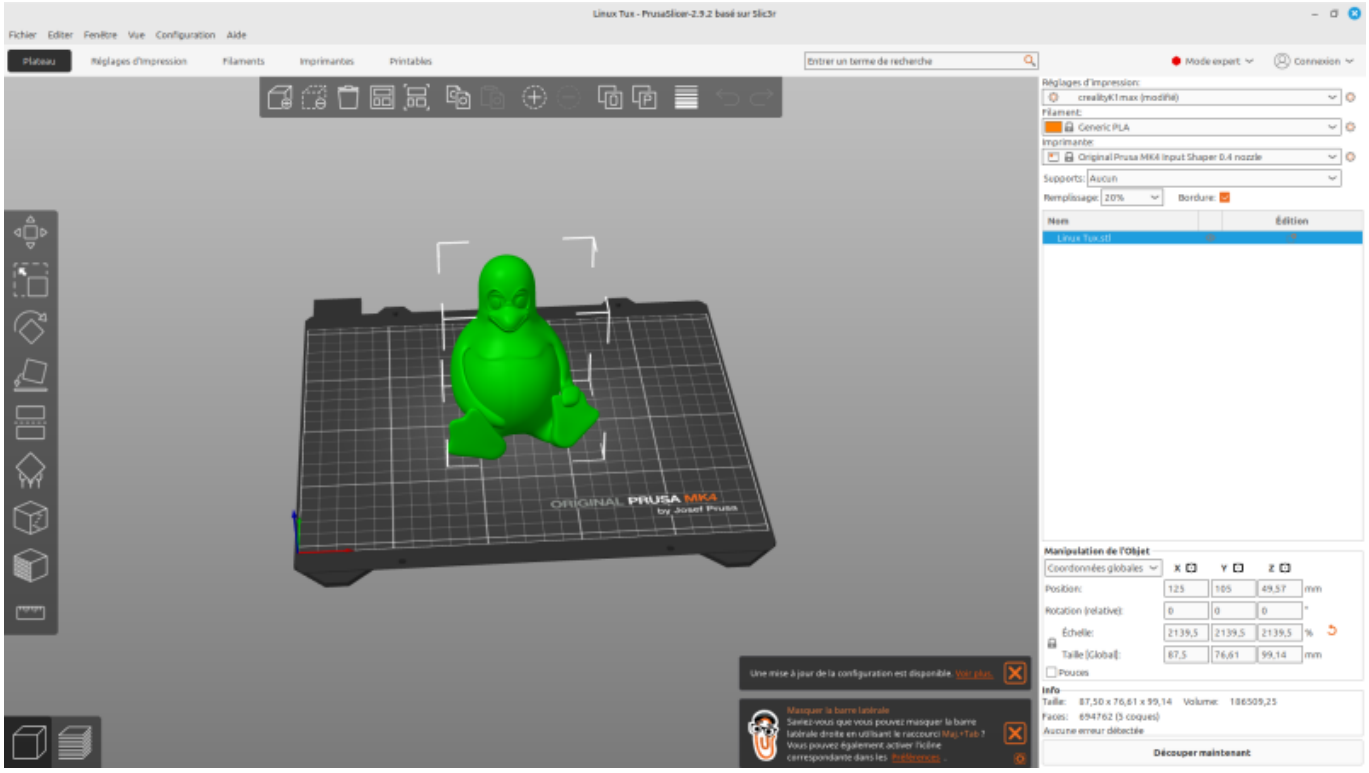
- Voir des images
  - Visionneur d'images ==⇒ ,
  - Shotwell,
  - Gwenview,
  - gThumb,



- Darktable
- Création / retouche
  - Graphisme avancé
    - Gimp,GNU IMAGE MANIPULATION PROGRAM
    - krita,
  - Graphisme Vectoriels
    - Inkscape,
  - Capture ecran
    - Shutter
    - Flameshot
  - Enregisteur d'écran audio/video
    - SimpleSreenRecoder
- PAO
  - Scribus
  - Vivadesigner
- Modélisation 3D
  - Tinkercad : Modelisation simple en ligne FR
  - Blender,
  - Freecad,



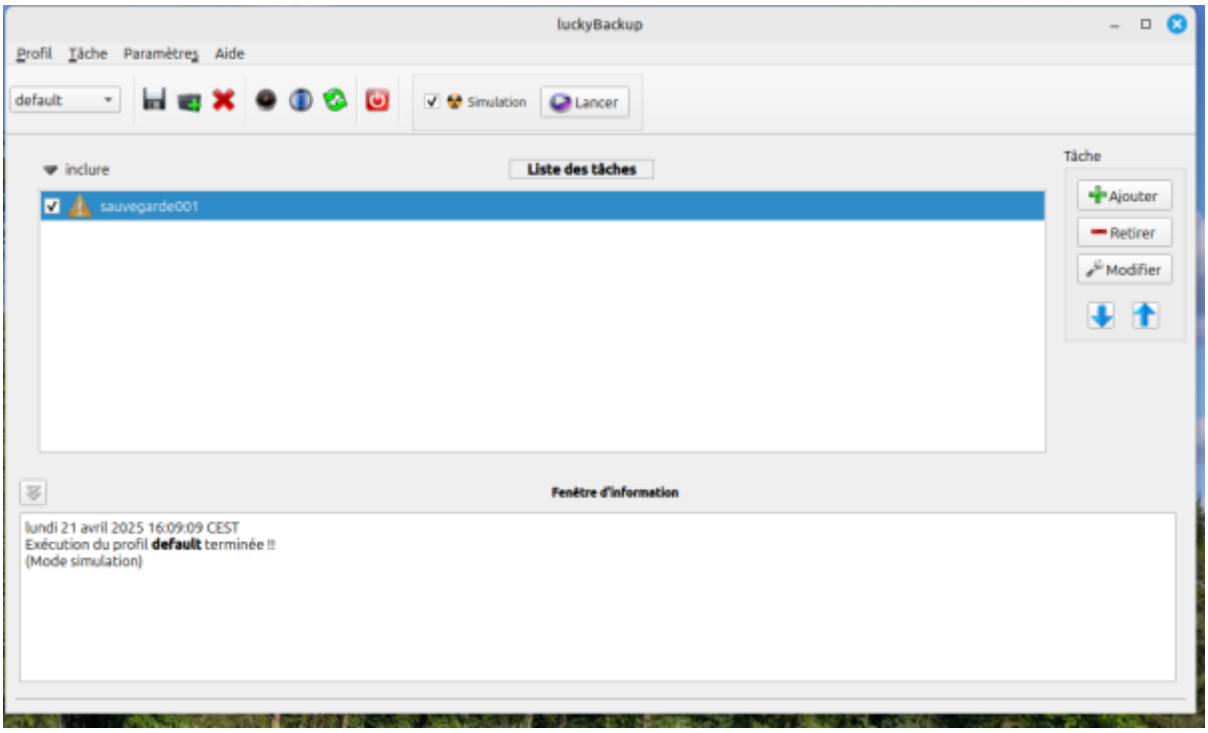
- Blender pour l'impression 3D
- Slicer pour impression 3D
- PrusaSlicer



- Ultimaker Cura
- Creality Print

Systèmes

- Pour partitionner
  - Gparted
  - Gnome-Disk
- Sauvegarder
  - luckyBackup



- Clonezilla
- Rescuezilla
- timeshift
- Copier
- Filezilla Utiliser Filezilla
- Virtualiser
- Virtualbox
- Docker
- Nas
- OpenmedediaVault
- Serveurs
  - Fichiers
    - Ubuntu serveur
    - Serveur Debian 12
    - Serveur SFTP
  - Web
    - Apache
    - Nginx
  - Wiki
    - Dokuwiki
    - MediaWiki

Développement

- Électronique : ArduinoIDE, Kicad-pcb, Extension ESP-IDF(ESP32) pour Visual-StudioPlateformio
- Programmation : Listes de logiciels pour faire du développementVisual Code StudioThonnyPycharmSpyderGCCSublimeTextCodeBlocks
- Programmation en mode Block :Scratch MblockTinkercad

Jeux

Listes de jeux Windows pouvant s'installer sous Linux

Autres listes de jeux sous Linux

Steam, la plate-forme de jeux

Minecraft

Minetest en Ligne Minetest.org

Minetest

Jeux Linux sur PlayonLinux

Travaux pratiques

-1- Comment avez vous fait l'installation de votre distribution GNU/Linux ? (Virtualbox, PC, Raspberry …)

-2- Pendant l'installation vous avez choisi un style de bureau parmi ceux proposés : Quel est ce bureau ?

-3- Quelles sont les raisons qui vous on fait choisir ce bureau ?

-4- Comment installer vous un logiciel en mode graphique ?

-5- Trouvez un logiciel sous Linux qui permet la fusion, le découpage ou réarrangements de documents PDF

-6- Comment faites vous les mises à jour de votre distribution en mode graphique ?

Vos réponses ICI

Liens web Travaux pratiques :

Travaux pratiques sur Linux et le terminal

Mode Console ou terminal

Console - arrière plan

Pourquoi utiliser la ligne de commande

terminal-dans-Ubuntu

Comment-ouvrir-un-terminal-sur-ubuntu-et-linux-mint

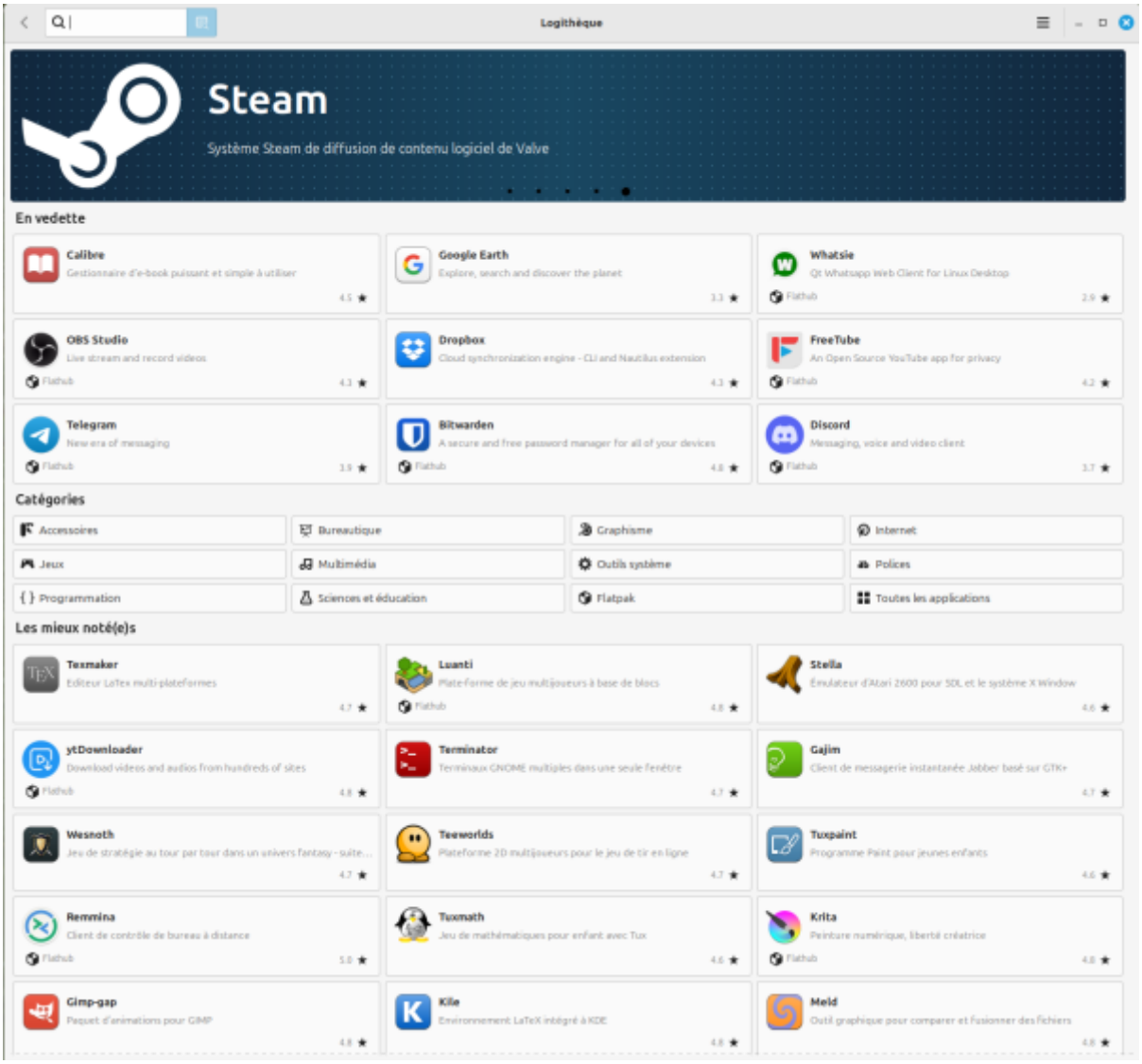
Utilisation de la console ou du terminal

Comment-personnaliser-les-couleurs-du-terminal

Travaux Pratiques

TP Consoles

Installation de programme



Comment installer des applications sur Linux Mint en mode graphique

Commandes : apt-get, aptitude, dpkg, AppImage,Flatpak, Snap, Synaptic

Installer un logiciel sous Linux

Installer un logiciel sous Ubuntu

Compiler-un-programme-depuis-les-sources

Aptitude pour installer des programmes

dpkg installation de programme .deb sans les dependances

Appimage : installer un logiciel sous n'importe quelles distributions Linux

snap : installer des logiciels sous ubuntu

utilisation-de-flatpak Applications et logiciels Flatpak

TP Installation

installations de programme en ligne de commandes - compilations

Commandes : apt-get, rpmi, .deb , dpkg , ./configure, make

Installation des logiciels sous linux

Mettez à jour la liste des paquets :

```
$ sudo apt update
```

Vous pouvez installer plusieurs paquets en même temps :

```
$ sudo apt install firefox vlc libreoffice
```

Pour éviter d'avoir à reinstaller un par un

les differents paquets sur Ubuntu il est possible d'enregistrer la liste des paquets déjà installé sur la machine bien configurée, avec les bons paquets :

```
$ dpkg --get-selections > selections.txt
```

Gardez précieusement ce selections.txt et votre /etc/apt/sources.list Sur la machine à réinstaller, remettre le sources.list et :

```
$ sudo apt-get update && sudo dpkg --set-selections < selections.txt &&
sudo apt-get dselect-upgrade
```

1. Mise à jour des paquets disponibles avec le bon sources.list
2. Import de la liste des paquets à installer
3. Installation proprement dite de ces derniers

compiler un programme sous linux

Mise à jour des programmes et de la distributions sous linux

Mise jour

ubuntu-linux-mettre-a-jour-paquets-systeme

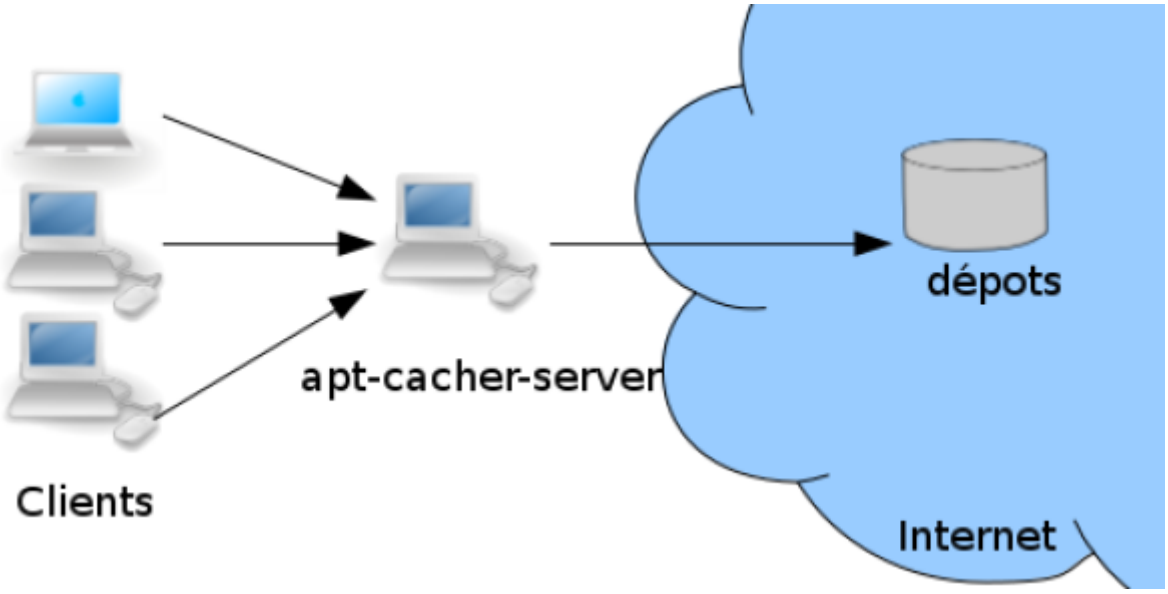
MAJ Linux Mint

mise a -niveau-vers-Linux-Mint-22-1-xia

Grub

Grub

Installer ses propres depots/miroirs



mettre-en-place-un-depot-de-paquets

creer-depot-miroir-debian

Ubuntu : comment_installer_un_depot_local

Creer un miroir/depots Linux

Le shell Bash

Cours MOOC le shell Bash

La naissance de Bash

En 1984, lorsque le projet GNU a annoncé son intention de créer un clone Unix gratuit – écrit à partir de zéro et avec une nouvelle licence permissive – l'équipe avait besoin d'un shell. Lorsqu'un volontaire qui avait travaillé sur un shell pour le projet GNU a échoué à plusieurs reprises à fournir quoi que ce soit, Brian Fox a été chargé d'écrire un clone du shell Bourne.

Il a été surnommé le Bourne Again Shell, ou Bash. C'était en partie en hommage à Stephen Bourne et en partie en jeu de mots pour le plaisir. Après sa sortie en 1989, Chet Ramey a apporté quelques corrections de bogues à Bash. Il est finalement devenu un co-responsable du shell Bash. Aujourd'hui, il est toujours le mainteneur du projet Bash.

MOOC le shell Bash

En vidéos

Le shell Bash -1-, Le shell Bash -2-, Le shell Bash -3-, Le shell Bash -4-

Table Matiere shell Bash Videos 1-2-3-4

les différentes commandes

Changer de disposition clavier avec son terminal

```
setxkbmap fr
```

Pave numerique activé au demarrage sous Debian

Verrouillage du pavé numérique dès la fenêtre d'identification

Pré-requis

Avoir installé le paquet numlockx avec apt, synaptic, aptitude, wajig…vous avez le choix des armes

😉 Faites au préalable une copie du fichier /usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/01_debian.conf :

```
  cp /usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/01_debian.conf
/usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/01_debian.conf.sav
```

Sous Linux Mint

```
  sudo apt-get install numlockx
```

Méthode

Editez-le en root ou via sudo

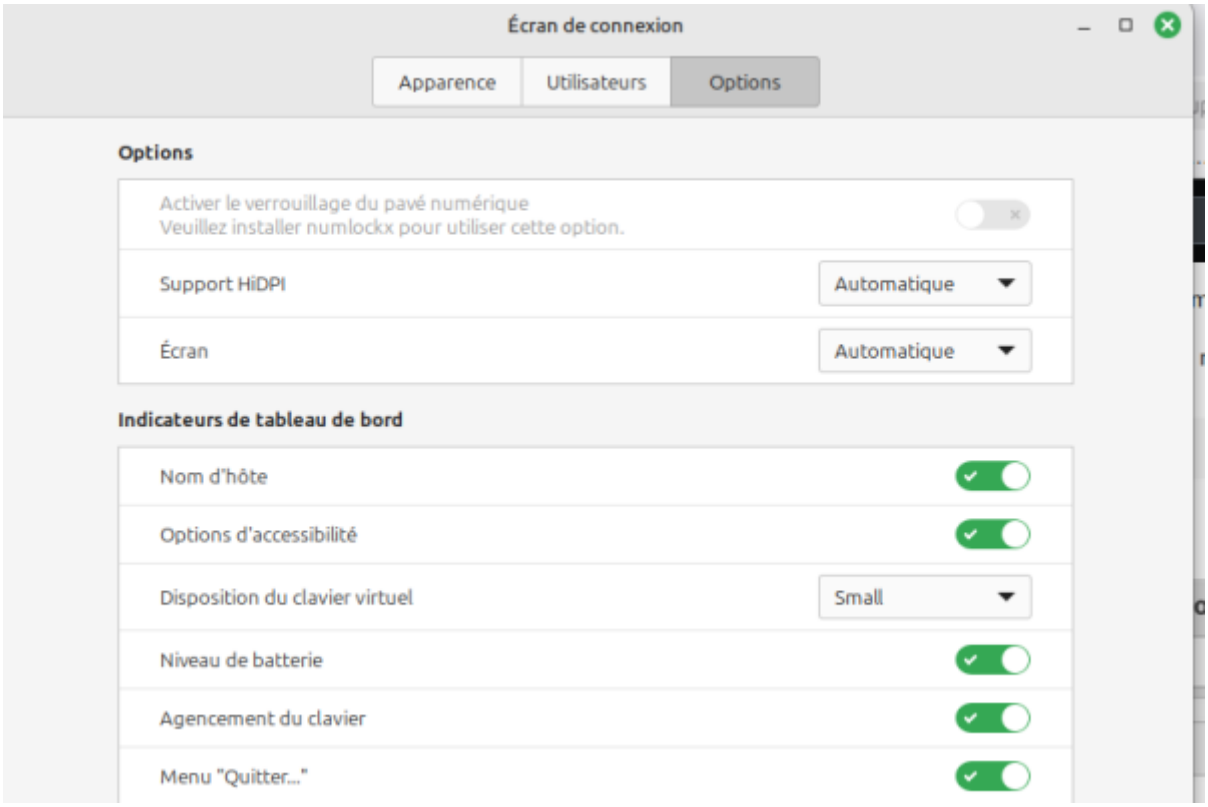
```
  sudo nano /usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/01_debian.conf
```

Ajoutez la ligne ci-dessous dans le fichier 01_debian.conf (/usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/01_debian.conf):

```
   greeter-setup-script=/usr/bin/numlockx on
```

Methode graphique pour linux mint

“parametre systeme” –> administration –> fenetre de connexion –> Options –> options –> “activer le verrouillage du pavé numerique”



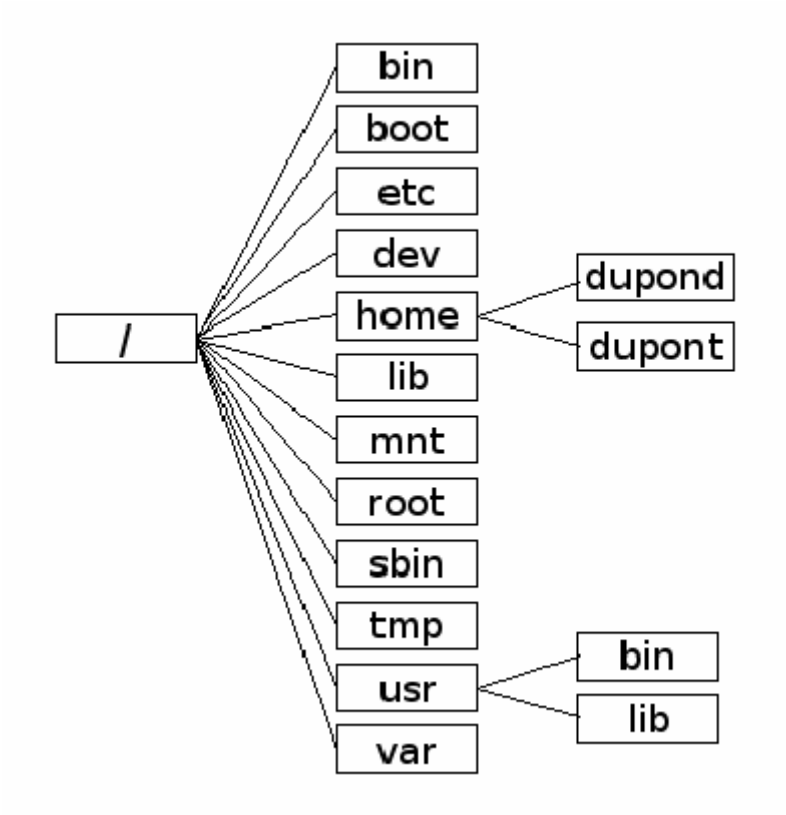
dossiers - Fichiers

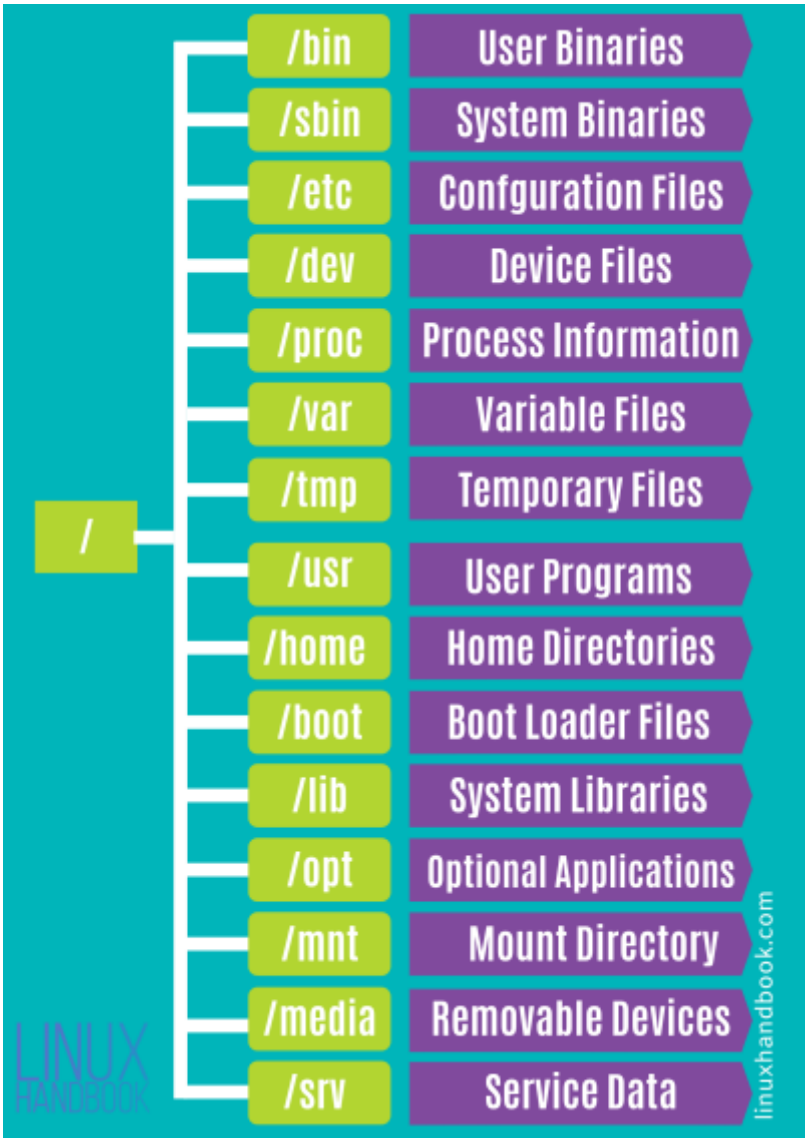
Index des commandes Bash en ligne

Créer des alias sous linux permet d'avoir des commandes en plus

Commandes : cd , pwd , ls , mc

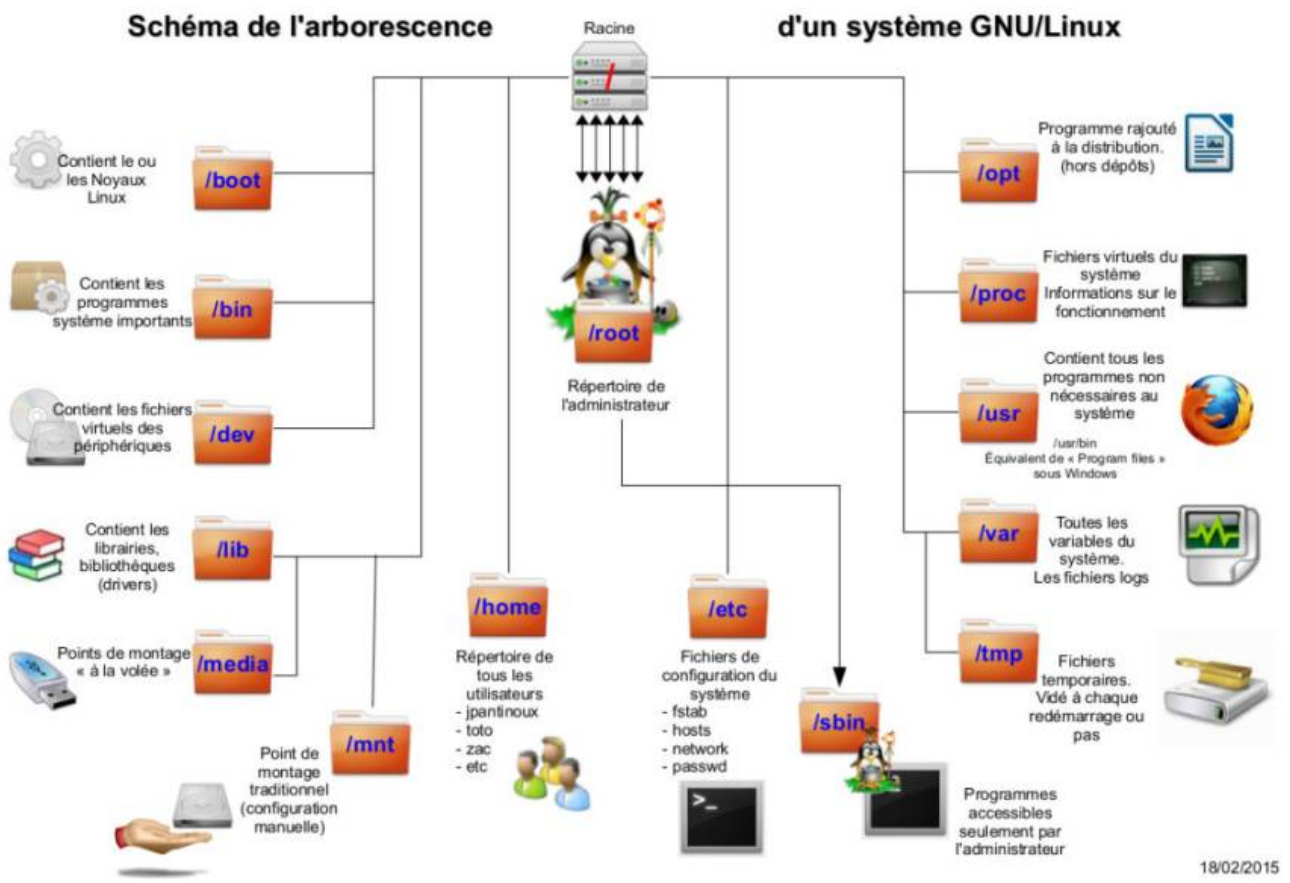
*Arborescence Linux:





Repertoire proc

la-structure-des-dossiers-et-fichiers



Structure et significations des repertoires sous Linux

Utilisation de mc — mc astuces

Doc mc Doc mc sous Debian

Système de fichiers sous Unix

Commandes : cat, less, head, tail, touch , mkdir, cp , mv, rm, ln, nano

Manipuler les fichiers

Manipuler les fichiers et dossiers sous Linux

Documentation éditeurs nano sous Debian

Nano

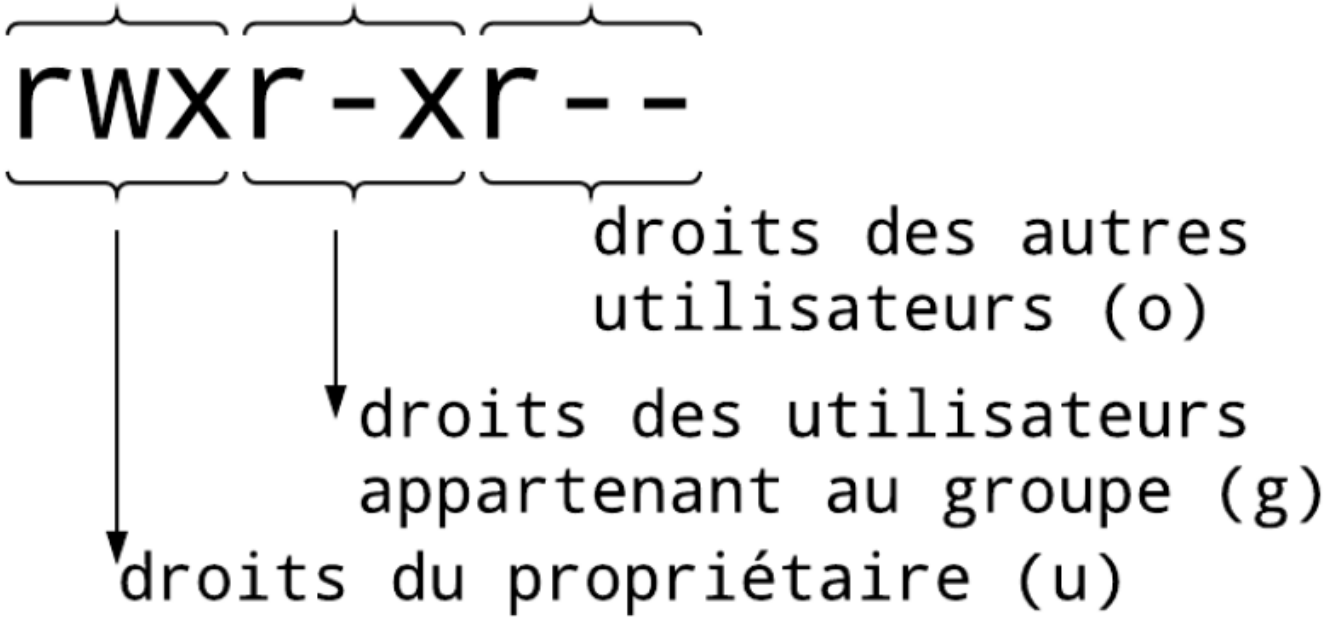
Commandes : sudo, adduser,passwd, chown, chmod, ACL

chown

```
sudo chown -R nouveauproprietaire:nouveaugroupe  /home/pi/essai
```

Aide chown FR

les utilisateurs et les droits



Droits d'accès aux fichiers

Droits des fichiers et répertoire et droits speciaux s

Les ACL (Access Control List) permettent de realiser une gestion avancée des droits. Ainsi, il devient possible d'autoriser un utilisateur tiers à effectuer des opérations sur un fichier (dossier) sans autoriser tout un groupe ou tout le reste du monde.

ACL sous Ubuntu Controle d'acces avec les ACL

Commandes Linux : Changer le repertoire Home d un utilisateur

Quiz 2 Repertoires et Fichiers

Parcourir les répertoires et afficher des fichiers -- Exécuter des commandes dans la console

Rechercher

Commandes: locate,find, history

Pour trouver un répertoire avec la commande find (exemple recherche le répertoire doku à partir de la racine /)

```
sudo find / -type d -iname doku
```

trouver des fichiers sous Linux

La commande history sous Linux

Extraire /trier/ filtrer des données

Commandes : grep, wc, sort, sed, uniq, cut , ls , awk

extraire-trier-et-filtrer-des-donnees

Les outils pour manipuler vos données

awk

Flux redirection

Commandes : > et >>, |, 2>, 2>> et 2>&1, < et <<, &&, ||,

les-flux-de-redirection

L'enchaînement des commandes sous Linux

Surveillance du système

Commandes : w,ps,top,htop, halt, reboot, kill, ctrl+c, lscpu, free, fdisk, cfdisk, shutdown

surveiller-ressources-ordinateur-linux

La commande kill

la commande fdisk la commande cfdisk

la commande shutdown

Date et heure

Commandes : date, hwclock, touch,

Date et heure sous Linux

touch Changer l'horodatage des fichiers-répertoires

Termux

Termux

Quiz 3 Processus

Lire et modifier l'état des processus ouverts ---- Transférer des informations via des flux de commandes

Compression - sauvegarde

Commandes : tar, gzip, bzip2, unzip, unrar, p7zip, dd

Utilisation de tar sous linux

archiver-et-compresser

compresser-decompresser-fichiers-dossiers-avec-tar-gzip-bzip2-xz

p7zip

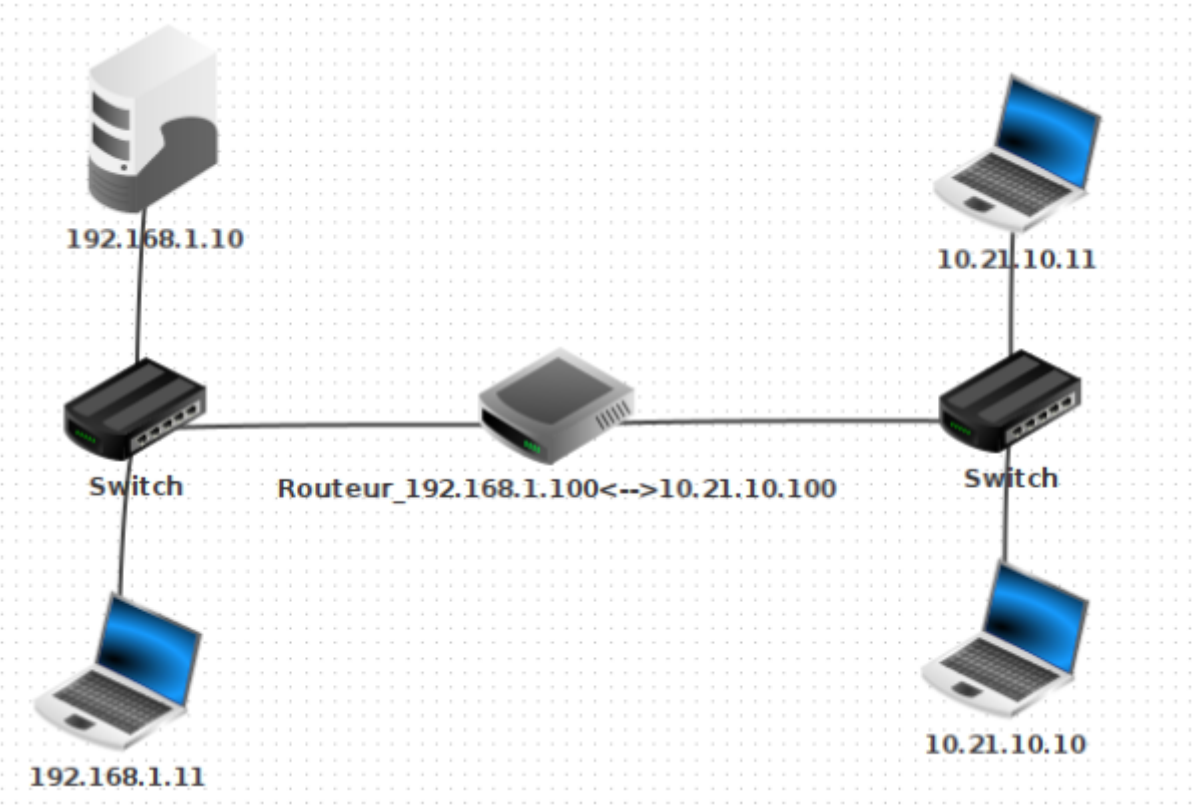
Video_compressez_sous Linux

La commande dd

réseaux

Creation d un mini serveur web avec python

Simulateur de reseaux TPV4 : Filius



Reseaux : exemple avec Filius FR

filius_guide_du_debutant_2022.pdf

filius.deb pour Linux

filius pour Windows

(Enlever .tar)

Protocole IPV6

lalitte-03-les-masques-de-sous-reseau.pdf

Commandes : ip, ifconfig, hostname, ping, ping6, iproute2, netstat -r, traceroute, cat /etc/resolv.conf, nslookup, dig, etc/network/interfaces/, VPN

Cours Reseaux sur Openclassrooms FR

Commande "ip" sous linux -1- Commande "ip" sous linux -2-

synthese-des-commandes-reseau sous linux

verifier-son-adresse-IP-sur-Linux

commande-ping-sous-Linux

ping6 pour ipv6

Paquet iproute2

gestion-du-reseau-sous-linux-avec-iproute2

Un serveur VPN VPN sous linux

Tutoriel sur les serveurs (Experts).pdf

simulation de réseau avec Filius Exercices avec le simulateur reseaux Filius

Tutos Filius FR

Telecharger le logiciel Filius (Windows, LinuxMac)

Commende iftop : connaitre la vitesse du reseaux

```
sudo apt-get install iftop
```

Hostname

Changer le nom de la machine (hostname) définitivement avec hostnamectl

Une autre méthode pour définir un nouveau nom d'hôte permanent consiste à utiliser la commande hostnamectl.

La syntaxe pour modifier le nom de la machine :

- hostnamectl set-hostname <nom d'hôte>

Par exemple pour changer le nom de la machine en www :

- hostnamectl set-hostname www

Il est ensuite conseiller de modifier le fichier HOSTS de Linux afin de faire correspondre le nouveau nom de la machine à votre adresse IP. Pour cela :

Editez le fichier /etc/hosts avec la commande suivante

- sudo nano /etc/hosts

Puis corrigez l'adresse IP localhost et éventuellement l'adresse IP de votre LAN avec le nouveau nom d'hôte. Par exemple :

127.0.0.1 www

192.168.1.10 www

Redémarrez le script shell hostname.sh pour les modifications à prendre en vigueur :

- invoke-rc.d hostname.sh restart

Utilisez la commande seule afin de vérifier le nom de la machine et hostname utilisé par le système :

- hostnamectl

connection securisées ssh

Commandes : ssh , clés privées, clés publique

ssh ssh : astuces

installation-et-utilisation-ssh-sous-linux

Raspberry et ssh

SSH c'est quoi ?

transfert de fichiers

Commandes : rsync, scp, wget, sftp, sshfs, samba,

transferer-des-fichiers sous linux

transfert-de-fichier-via-ssh, scp , SSHFS, sftp

commande rsync sous linux

commande-wget

Samba

Samba sous Linux

Quiz 4 Reseaux archives

Effectuer des opérations à travers sur le réseau

Mettre en place un pare-feu iptables ----

---- Créer et ouvrir des archives

Script Shell Bash

Introduction aux scripts shell

Scripts Shell

Programmation de taches périodiques

Commandes : cron, crontab, at, sleep,

comment-creer-et-gerer-des-taches-cron-sous-linux

Exécuter un programme à une heure différée

crontab-le-planificateur-de-taches

Boites de dialogues en Bash

Boites de dialogues sous LinuxCreation boites dialogue en Bash

Quiz 5 Général Débutants ou/et Confirmés

Quiz débutants ou/ et confirmés

Quiz Linux

serveur LAMP : Linux Apache Mysql PHP

Msql

Msql

Java

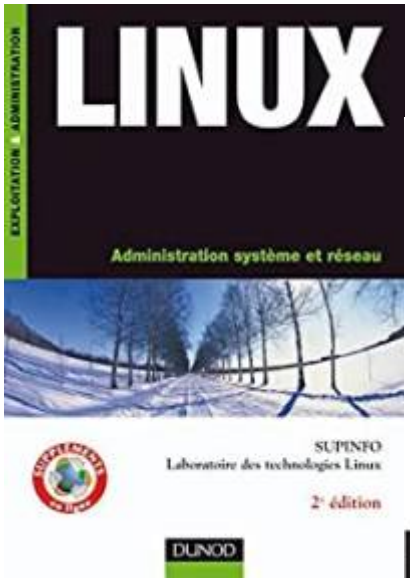
Installation java sous linux

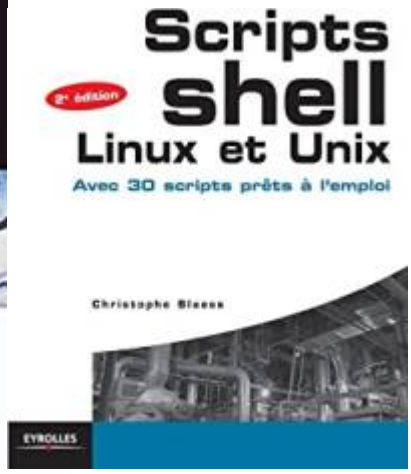
Linux Embarqué

Linux embarqué

Documentation

Formations





MOOC : reprenez-le-controle-a-l'aide-de-Linux

Gnulinux-de-debutant-a-confirme-en-quelques-heures

Securite-sur-linux-apprenez-a-securiser-votre-systeme

Kali-linux-cours

Apprendre-linux-et-la-virtualisation

Docs

Site zero :Reprenez-le-controle-a-l-aide-de-Linux.pdf 2010 FR

Reference-debian.pdf 2024 FR

Debian 13 : Installation.pdf

Shell Linux : les commandes de bases pdf FR

Liens Linux -- Commandes Linux

Videos

Videos et tutoriels sous Linux FR

Le shell (ligne de commande) sous Linux

Video Linux : Compression des Fichiers

Video Linux : cron et anacron

Livres

Richard Stallman : la revolution du logiciel Libre

La cathedrale et le bazar Eric Steve Raymond.epub

Debuter sous Linux 2005 PDF FR

Debian 3.1 Cahiers de l'admin FR pdf

Debian : les_cahiers_du_debutant.pdf

Unix pour les nuls 2002 FR

exercices_corriges_linux_initia.pdf 2004 FR

Magazine MagPI EN

Full-CircleMag Magazine en Français sur Linux et Ubuntu FR (PDF en dessous de celui en Anglais)

Reprenez-le-controle-a-l-aide-de-linux.pdf

Linux Embarqué FR

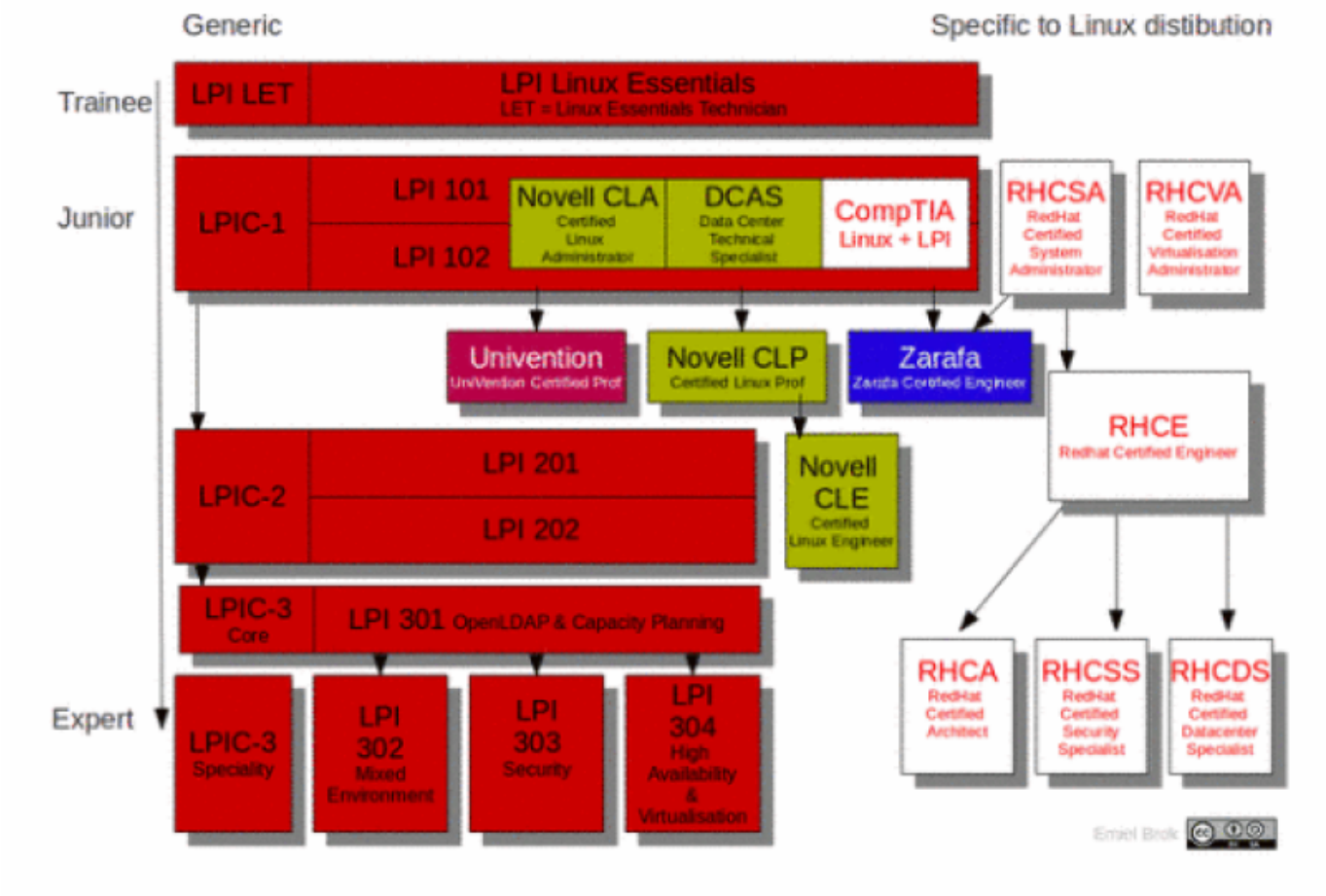
Resume commandes

linux_resume_cmd.pdf

linux_resume_shell.pdf

memo_bash.pdf

Doc Certifications Linux LPIC



Institut professionnel Linux LPIC FR

LPIC_materiel_010_030_101.zip

References LPIC Linux

Formation Linux LPIC-101 1er Ed

Formation Linux LPIC-102 1er Ed

Formation Linux LPIC-201 1er Ed

LINUX Préparation à la certification LPIC-1 (LPI 101 LPI 102) 2ème Edition.pdf

lpi-learning-material-101-500-fr-2.pdf

-

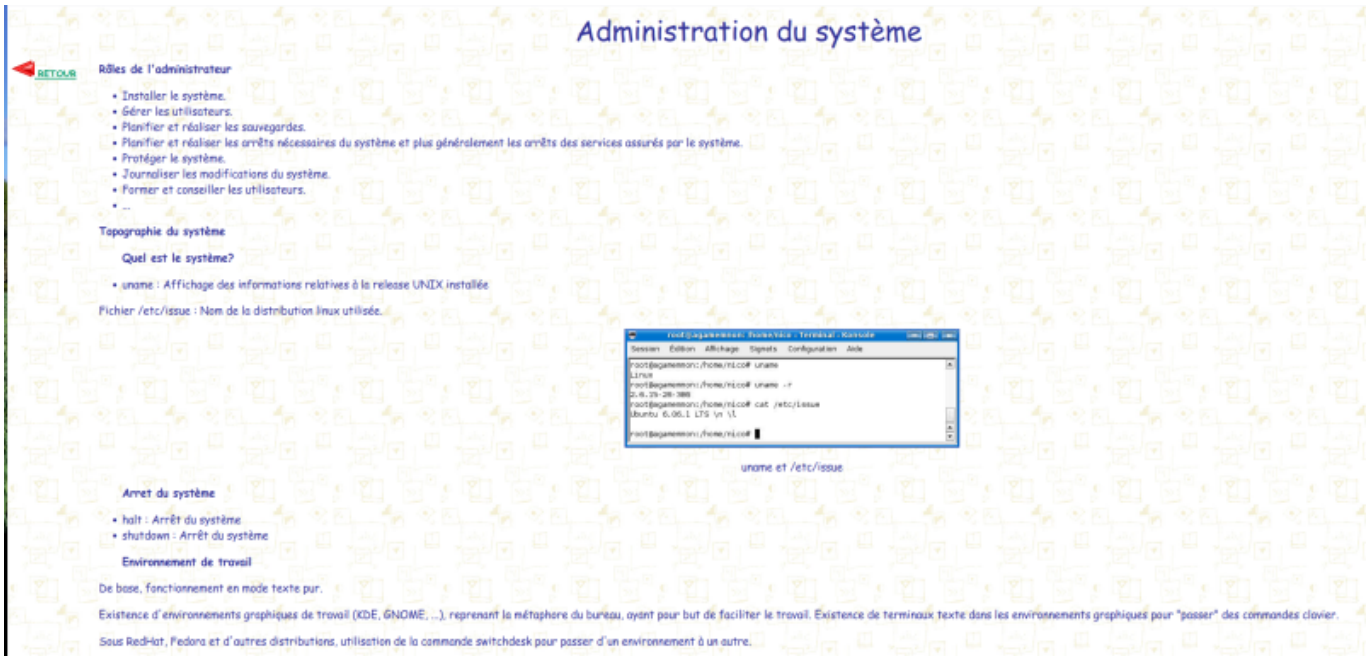
lpi-learning-material-102-500-fr.pdf

lpi-learning-material-010-160-fr-1.pdf

Administration Linux, Système et Services Réseau, LPIC 1 / 2 /3, RHCSA / RHCE, LFCS / LFCE.

Liens Web pour doc Linux

Administration système Linux



Administration du système

RETOUR

Rôles de l'administrateur

- Installer le système.
- Gérer les utilisateurs.
- Planifier et réaliser les sauvegardes.
- Planifier et réaliser les arrêts nécessaires du système et plus généralement les arrêts des services assurés par le système.
- Protéger le système.
- Journaliser les modifications du système.
- Former et conseiller les utilisateurs.
- ...

Topographie du système

Quel est le système?

- uname : Affichage des informations relatives à la release UNIX installée

Fichier /etc/issue : Nom de la distribution linux utilisée.

uname et /etc/issue

Arrêt du système

- halt : Arrêt du système
- shutdown : Arrêt du système

Environnement de travail

De base, fonctionnement en mode texte pur.

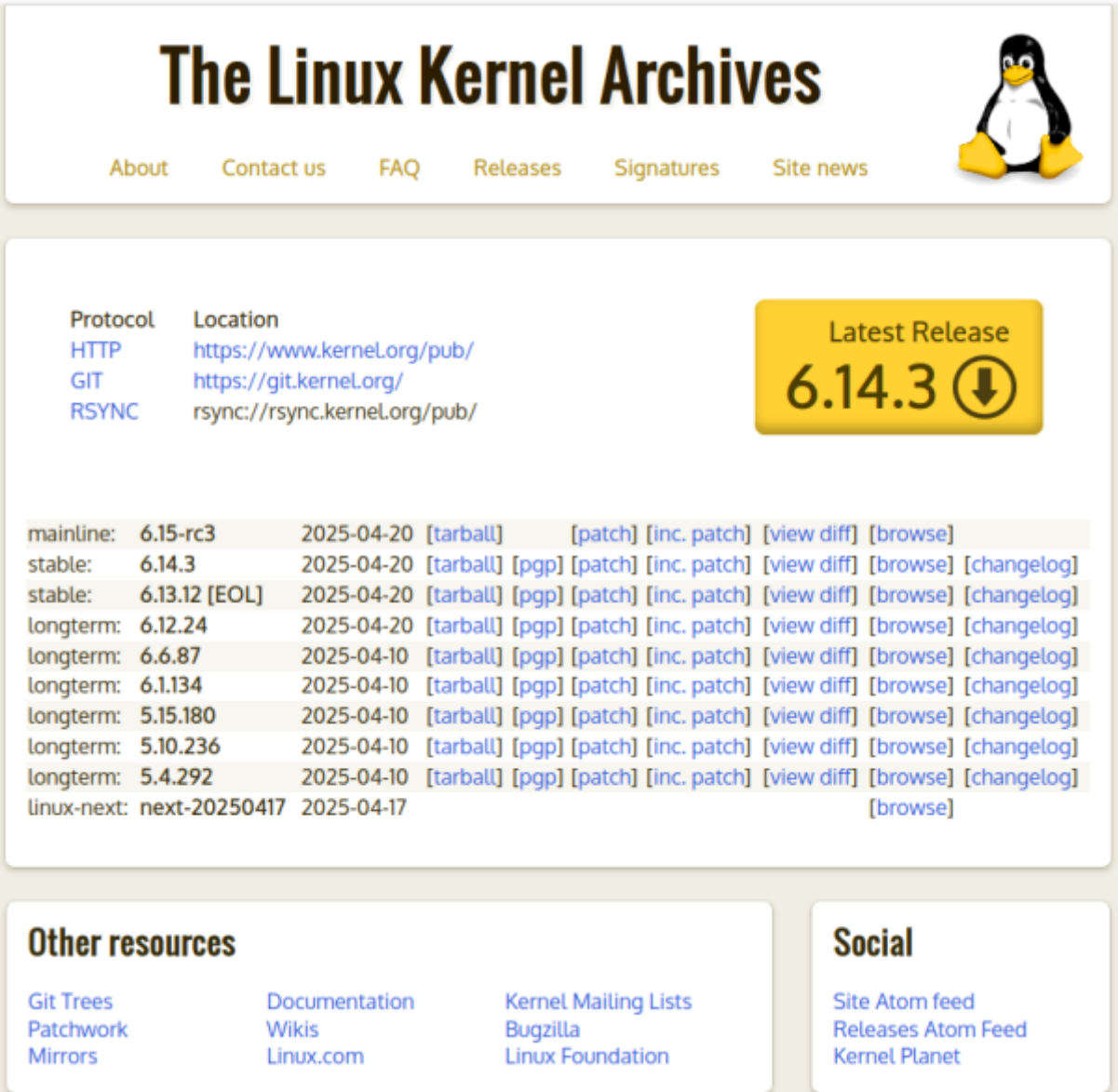
Existence d'environnements graphiques de travail (KDE, GNOME, ...), reprenant la métaphore du bureau, ayant pour but de faciliter le travail. Existence de terminaux texte dans les environnements graphiques pour "passer" des commandes clavier.

Sous RedHat, Fedora et d'autres distributions, utilisation de la commande switchdesk pour passer d'un environnement à un autre.

Noyaux (Kernel) LinuxDOC Noyaux EN

Doc Linux et même plus

versions du noyau Linux



cours Unix

Doc en ligne Debian

Doc en ligne sur Linux

Traduction de Doc en Français sur Linux

Cours Linux FR

Sites web sur Linux ou Logiciels Libre

Linuxfr.org : dépêches et actualités sur Linux et le Logiciel Libre

April :Promouvoir et défendre le logiciel libre

Association Francophone des Utilisateurs de Logiciels Libres

Free Software Fondation France GNU.org France Free Software Fondation EN

Les certifications Linux : LPIC-1 , LPIC-2 , LPIC-3Certifications Linux LPI FR

Framasoft : ou l'on peut trouver des logiciels et des sites libres...

Linux-terminal :tutos divers sur Linux FR

Vidéos des sessions en ligne

01 juin 2020

Session en vidéo du 01/06/2020

06 juin 2020

Session en vidéo du 08/06/2020

22 juin 2020

Session en vidéo du 22/06/2020

28 juin 2020

Session en vidéo du 28/06/2020

06 juillet 2020

Session en vidéo du 06/07/2020

20 juillet 2020

Session en vidéo du 20/07/2020

27 juillet 2020

Session en vidéo du 27/07/2020

Questions annexes :

Un ChromeBook c'est quoi ?

Le Chromebook est le nom donné par Google aux ordinateurs portables fonctionnant sous le système d'exploitation Chrome OS. Ces appareils sont destinés principalement à exécuter différentes tâches avec pour interface le navigateur web Google Chrome. La plupart des applications et de leurs

données résident dans le “cloud” plutôt que sur l'appareil lui-même. Pour cette raison, les Chromebooks sont généralement proposés avec un espace de stockage local bien plus petit que les ordinateurs portables habituels. Leur puissance de calcul est elle aussi généralement inférieure, ce qui n'empêche pas d'en faire des appareils suffisamment performants pour un grand nombre de tâches grâce à leur mémoire flash (plutôt que disque dur magnétique).

Un media Center c'est quoi ?

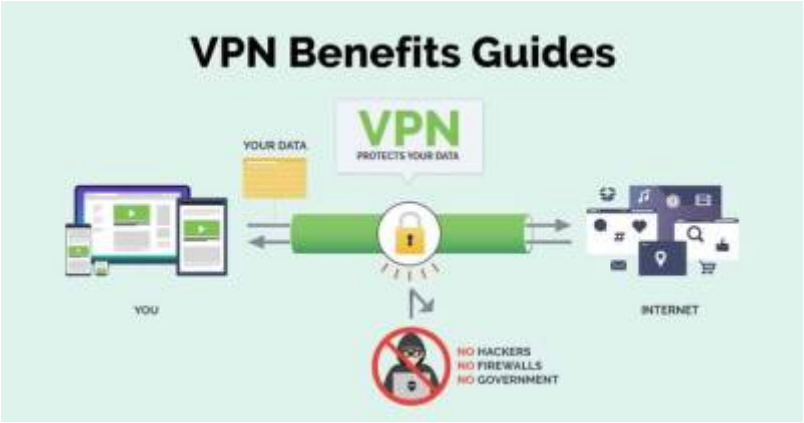
Un centre multimédia est un système matériel informatique (Carte mère + OS) et logiciel fournissant des services multimédia suivants :

1. -lecture de fichiers multimédias (image, son, vidéo);
2. -diffusion de ces fichiers;
3. -écoute et enregistrement d'émissions radiophoniques ou télévisées;
4. -présentation de la météo;
5. -télévision numérique, satellite, analogique;

Habituellement, le centre multimédia se trouve sous la télévision du salon à côté du lecteur DVD (s'il ne le remplace pas).

Un serveur VPN c'est quoi ?

Un réseau privé virtuel (Virtual Private Network en anglais, abrégé en VPN) est vu comme une extension des réseaux locaux et préserve la sécurité logique que l’on peut avoir à l’intérieur d’un réseau local. Il correspond en fait à une interconnexion de réseaux locaux via une technique de «tunnel».



Comment installer la version appimage de la version 0.19 de Freecad ?

- A - Tu crées un dossier FREECAD dans ton répertoire : /home/user/

- mkdir Freecad
- cd Freecad

- B - tu telecharges le fichier Freecad appimage 0.19 dans ce dossier :

soit via internet :

-1- https://github.com/FreeCAD/FreeCAD/releases/tag/0.19_pre

ou

-2- https://github.com/FreeCAD/FreeCAD/releases/download/0.19_pre/FreeCAD_0.19-21622-Linux-Conda_glibc2.12-x86_64.AppImage

Version 1.0.2

-3- https://github.com/FreeCAD/FreeCAD/releases/download/1.0.2/FreeCAD_1.0.2-conda-Linux-x86_64-py311.AppImage

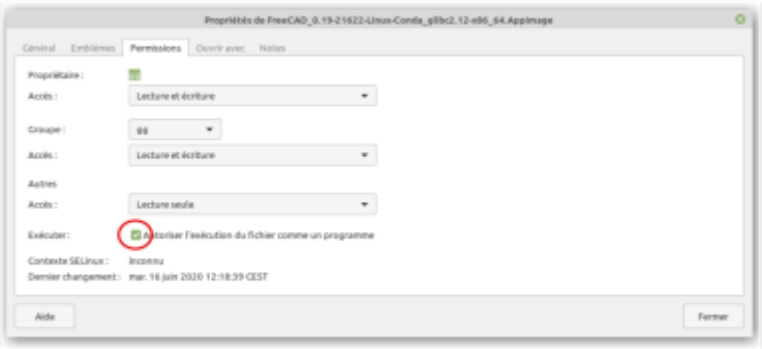
ou soit en ligne de commande :

- wget https://github.com/FreeCAD/FreeCAD/releases/download/0.19_pre/FreeCAD_0.19-21622-Linux-Conda_glibc2.12-x86_64.AppImage

Version 1.0.2

- wget https://github.com/FreeCAD/FreeCAD/releases/download/1.0.2/FreeCAD_1.0.2-conda-Linux-x86_64-py311.AppImage

- C - tu donnes les droits d’exécution soit par clique droit sur le fichier et propriétés –> permissions –> exécuter



ou dans un terminal :

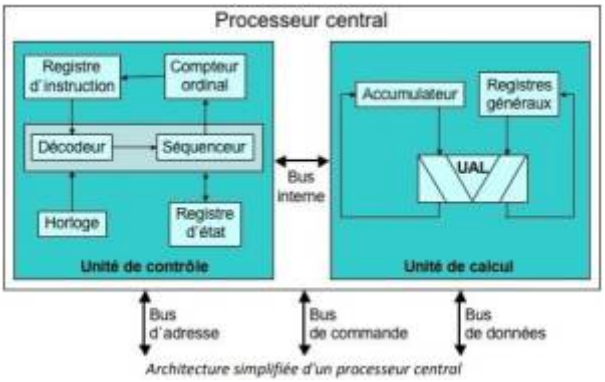
- chmod +x FreeCAD_0.19-21622-Linux-Conda_glibc2.12-x86_64.AppImage

- D - Tu cliques sur le fichier “FreeCAD_0.19-21622-Linux-Conda_glibc2.12-x86_64.AppImage” pour lancer Freecad 0.19 ....

Installer Freecad sous debian ou ubuntu ou linuxMint (à tester !!!)

sudo apt install freecad

Un micropresseur , c'est quoi ?



Architecture simplifiée d'un processeur central

Le microprocesseur est le centre de commande et le calculateur électronique de l'ordinateur.

Il est constitué d'un circuit intégré gravé sur une minuscule pièce de silicium et qui réunit des centaines de milliers de composants électroniques différents. Dans les années 1950, un tel nombre de composants aurait occupé un appartement entier.

Il existe plusieurs modèles de microprocesseurs adaptés chacun à des tâches particulières. Ils peuvent aussi bien stocker des informations, accueillir le système d'exploitation d'un micro-ordinateur qu'effectuer des calculs impressionnants. Leur taille très réduite permet de fabriquer des ordinateurs plus petits, plus puissants et moins chers. Jusqu'en 2016, tous les 2 ans la finesse de gravure d'un processeur était divisé par deux, c'était la loi de Moore. Les microprocesseurs modernes sont gravés en 10 nm et même jusqu'à 7 nm. La finesse de gravure commence à atteindre ses limites, et il sera peut-être nécessaire d'abandonner le silicium, et se tourner vers le graphène par exemple. Les principales marques de processeurs sont AMD et Intel.

Différence entre microprocesseur et microcontroleur Les microprocesseurs et les microcontrôleurs sont des puces électroniques programmables typiques utilisées à des fins différentes. La différence clé entre eux est qu’un microprocesseur est un moteur de calcul programmable constitué d’une unité arithmétique et logique, d’un processeur et de registres, capable d’effectuer des calculs et de prendre des décisions. Tandis qu’un microcontrôleur est un microprocesseur spécialisé considéré comme un ordinateur sur une puce car il intègre des composants tels qu’un microprocesseur, une mémoire et des E/S.

Le microcontrôleur est principalement conçu pour gérer des tâches en temps réel, contrairement au microprocesseur.

Que fait-on avec Systemd ?

systemd est un gestionnaire de systèmes et de services pour Linux. C'est le système d'initialisation par défaut pour Debian depuis DebianJessie . Systemd est compatible avec les scripts d'initialisation SysV et LSB. Il peut fonctionner en remplacement de sysvinit. Systemd

- Fournit des capacités de parallélisation agressives
- Utilise la prise et l'activation D-Bus pour démarrer les services
- Offre le démarrage à la demande des démons
- Implémente une logique de contrôle de service basée sur les dépendances transactionnelles
- Suit les processus à l'aide de groupes de contrôle Linux
- Prend en charge les instantanés et la restauration
- Maintient les points de montage et de montage automatique

Systemd s'exécute en tant que démon avec PID 1.

Site de systemd

Exemple : pour supprimer le service teamwieverd

- systemctl stop teamviewerd.service
- systemctl disable teamviewerd.service

Différence entre une passerelle et un routeur ?

PASSERELLE : terme générique qui sert comme son nom l'indique de moyen de passage d'un réseau à un autre, qui peut être utilisé pour évoquer un routeur (passerelle niveau 3), un répéteur (passerelle niveau 1) , un pont (passerelle niveau 2), un switch…

**ROUTEUR ** : matériel qui relie 2 réseaux distants ayant un même protocole comme TCP/IP mais avec des classes d'adresses IP et masques différents. Son rôle est de faire transiter des paquets d'une interface réseau vers une autre Une box comprend un “routeur” Aspect technique :les routeurs opèrent au niveau de la couche 3 du modèle OSI

Passerelle et Routeur -1-

Passerelle et Routeur -2-

Mise à jour Linux Mint

Mise à jour linux-mint vers la version 21Vers Linux-mint version 21

Passer de linux-mint 20 à 21

Mettre à niveau de Linux Mint 21.3 vers Linux Mint 22

FAQ

-1- **Quels est le nombre devellopeurs Linux ? **

- Environ 15 600 développeurs de plus de 1 400 entreprises ont contribué au noyau Linux depuis 2005, lorsque l'adoption de Git a rendu possible un suivi détaillé, selon le rapport sur le développement du noyau Linux 2017 publié lors du Linux Kernel Summit à Prague.

-2- **Quel pourcentage de développeurs utilise Linux ?**

- 54,1 % des développeurs professionnels utilisent Linux comme plate-forme en 2019. 83,1 % des développeurs déclarent que Linux est la plate-forme sur laquelle ils préfèrent travailler. En 2017, plus de 15 637 développeurs de 1 513 entreprises avaient contribué au code du noyau Linux depuis sa création.

-3- **Qui sont les développeurs de Linux ?**

- Linux, système d'exploitation informatique créé au début des années 1990 par Ingénieur logiciel finlandais Linus Torvalds et la Free Software Foundation (FSF). Alors qu'il était encore étudiant à l'Université d'Helsinki, Torvalds a commencé à développer Linux pour créer un système similaire à MINIX, un système d'exploitation UNIX.

-4- **Nombre de Ligne de code du noyau Linux ? **

- … Le noyau Linux compte quelque 80 millions de lignes de code.

-5- **Combien y a-t-il de serveurs Linux dans le monde ?**

- 96,3% des meilleurs du monde 1 million de serveurs tourne sous Linux. Seuls 1,9% utilisent Windows et 1,8% – FreeBSD. Linux a d'excellentes applications pour la gestion financière des particuliers et des petites entreprises.

-6- ** Linux en chiffres **

- Statistiques sur Linux

-7- **Partage imprimantes**

- debian-and-windows-shared-printing.pdf FR

Cet page a été consultée : Aujourd'hui: 5 Hier: 31 Jusqu'à maintenant: 7505

From:
https://magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/ - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:
https://magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/doku.php?id=start:parcours_linux&rev=1790314308

Last update: **2026/09/25 07:31**