



Linux - Introduction

420-1S6 Systèmes d'exploitation



Unix

- ❑ Créé en 1969 par Ken Thompson (Bell - AT&T)
- ❑ AT&T le développa de telle sorte qu'en 1980 ce système est devenu très répandu dans les universités et les centres de recherche.
- ❑ Amélioration par l'université de Californie à Berkeley. Ceci donna le nom de **BSD** (Berkeley Software Distribution) au système d'exploitation.

Aujourd'hui, la plupart des systèmes d'exploitation de type Unix sur le marché sont un mélange du code original de AT&T et des améliorations BSD. On compte alors deux familles de système d'exploitation Unix:

- ❑ BSD (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD)
- ❑ System V: Solaris (Sun), HP-UX (HP), AIX (IBM) ou IRIX (SGI)



Logiciels libres

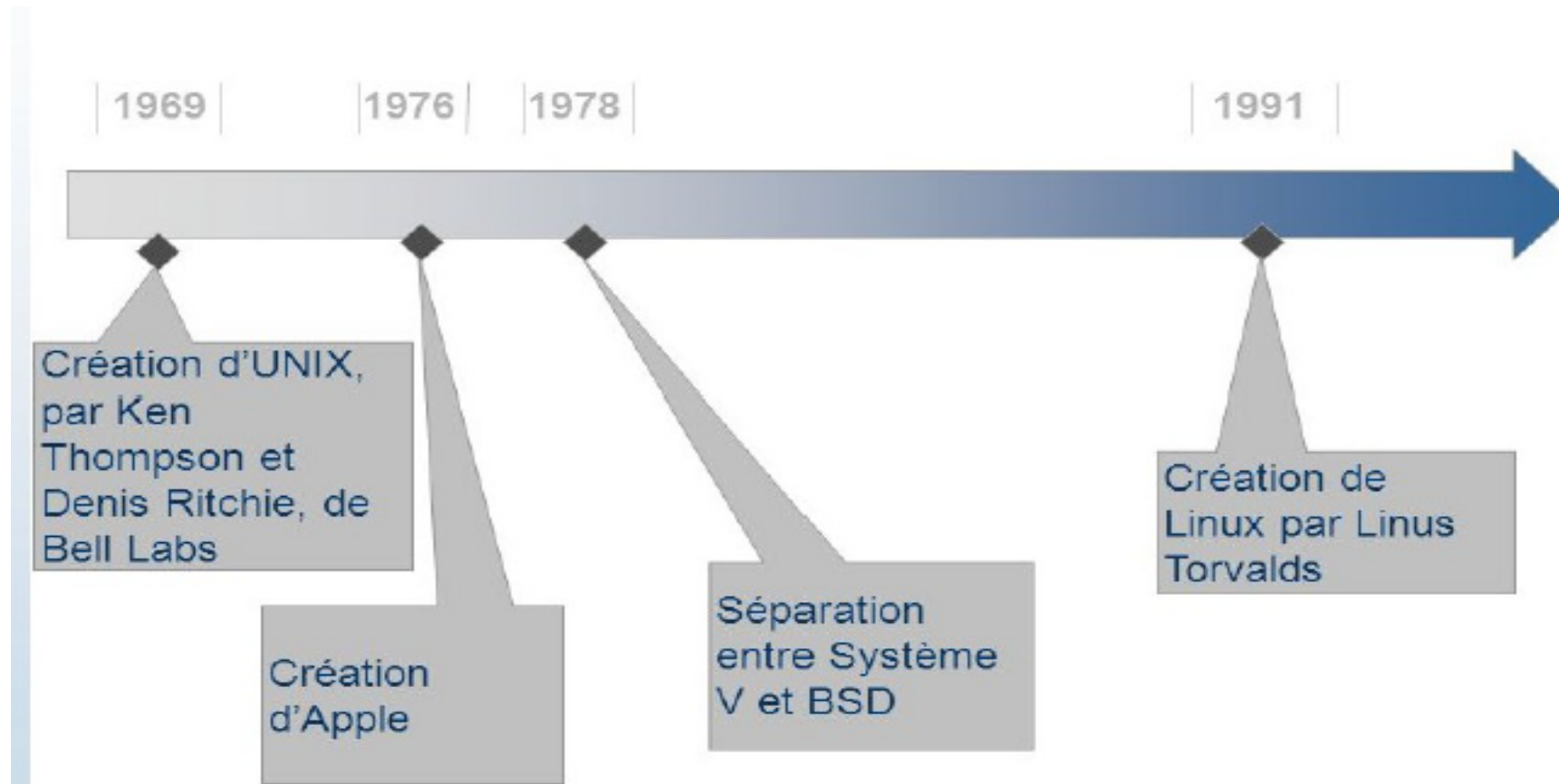
- ❑ En 1984, Richard Stallman du MIT (Massachusetts Institute of Technology) lança un mouvement pour le développement de logiciels libres de droits. Il créa un projet qui consiste à réécrire complètement un système d'exploitation libre. Le modèle qu'il a retenu étant Unix, il a appelé son projet GNU (GNU's Not Unix).
- ❑ En 1985, Richard Stallman créa la Free Software Foundation (www.fsf.org) dont les fondements sont:
 - ❖ Disponibilité du code source;
 - ❖ Liberté de modification
 - ❖ Liberté de reproduction et de distribution;
- ❑ Richard Stallman a mis en place une licence spécifique qui évite l'appropriation du code source et le dépôt d'un droit d'auteur par toute personne s'étant contentée de modifier quelques lignes d'un logiciel libre. La GPL (General Public Licence) est connue aussi sous le nom de '**COPYLEFT**' par opposition à '**COPYRIGHT**'.



Linux

- ❑ C'est en 1991, grâce à Linus Torvalds, étudiant de l'université d'Helsinki que le premier noyau Linux a été développé dans le cadre d'un projet d'études.
- ❑ La réussite du nouveau système devra son salut à l'idée de son créateur, Linus Torvalds, d'inscrire son projet sous les termes de la licence **GPL**.
- ❑ En réalité, Linux n'est que le noyau du système d'exploitation. Le terme **GNU/Linux** est plus approprié, car c'est le projet GNU qui apporte tous les outils qui s'ajoutent au noyau Linux.

> Historique du système Linux



Introduction



Linux est un système d'exploitation :

- ☐ multi-utilisateurs
- ☐ multitâches
- ☐ multi-plateformes (Intel, Sparc, Alpha, PowerPc, ...)
- ☐ ouvert sur les réseaux et sur les autres systèmes d'exploitation
- ☐ libre, distribué sous les termes de la licence GPL
- ☐ stable et performant
- ☐ sécurisable
- ☐ de plus en plus utilisé
- ☐ de la famille des Unix (*AIX, HP/UX, les BSDs, Solaris...*)

Introduction



Linux est composé de nombreux logiciels : noyau, gestionnaires de fenêtres, éditeurs, compilateurs, navigateurs ...

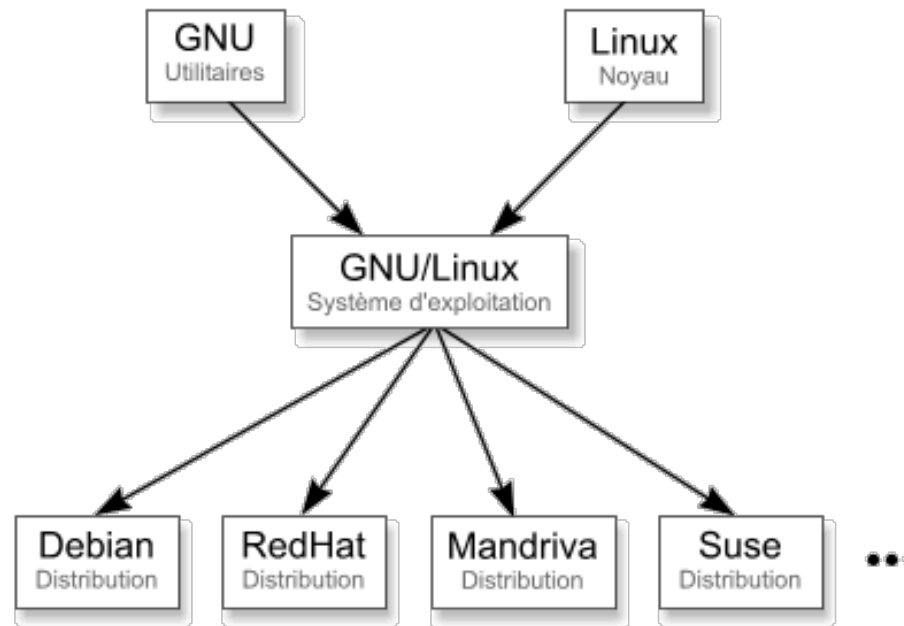
Il est possible de faire fonctionner Windows et Linux sur le même ordinateur ; Il faut sélectionner le SE au démarrage, par un menu.

Distributions



Définition

A partir du moment où GNU/Linux est gratuit, plusieurs groupes ou entreprises l'ont récupéré, y ont apporté des modifications et l'ont habillé selon leurs goûts. Le résultat de cette modification est nommé **distribution**.



Distributions



Une distribution est :

- ☐ un programme d'installation permettant de préparer le système ;
- ☐ un ensemble de « paquets » contenant des applications prêtes à l'emploi ;
- ☐ des outils de configuration ;

Exemples de distributions :

- ☐ RedHat (*redhat.com*)
- ☐ Mandriva (*mandriva.com*)
- ☐ SuSE (*suse.com*)
- ☐ Debian (*debian.org*)
- ☐ Gentoo (*gentoo.org*)
- ☐ Knoppix (*knoppix.com*)
- ☐ Ubuntu (*ubuntu.com*)
- ☐ ...

Environnement graphique



Environnement graphique



Sous Linux, deux grands « gestionnaires de fenêtres » existent:

- ☐ Gnome
- ☐ KDE

Les deux ont des fonctionnalités semblables et offrent un bureau interactif fort intéressant.

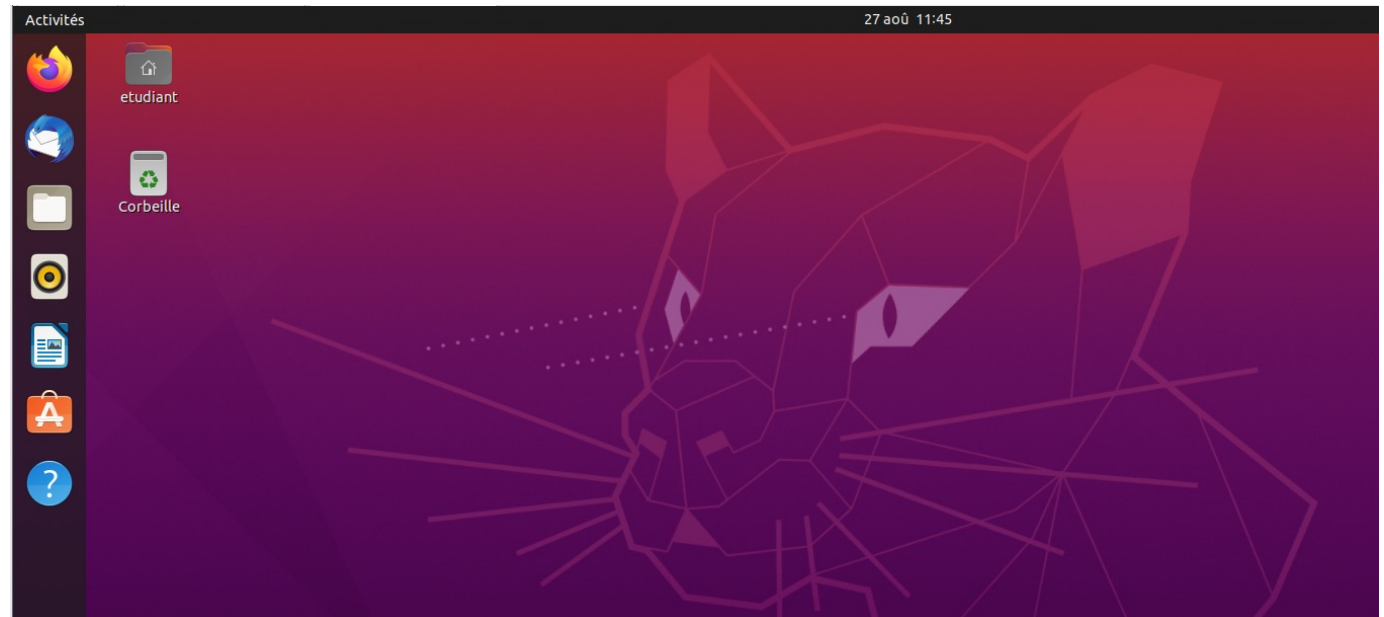
Environnement graphique



> GNOME

C'est l'environnement le plus répandu dans les distributions de GNU/Linux, mais on le retrouve également dans les systèmes de type UNIX

GNOME veut dire **G**NU **N**etwork **O**bject **M**odel **E**nvironment.



Ubuntu



Version Ubuntu



Ubuntu 22.04



- La distribution adoptée cette session : Linux Ubuntu 22.04 LTS (version de support à long terme) dont le support technique sera assuré pour cinq ans (jusqu'en 2025).
- Une nouvelle version LTS est publiée tous les 2 ans
- La prochaine version : 22.04 LTS (en avril 2022)

Le nom de code **Ubuntu 22.04** est **Focal Fossa**. Le [Fossa](#) est un mammifère carnivore [féliforme](#) (de la famille des félins) que l'on trouve sur l'île de Madagascar.

Cette version 22.04 vient avec des nouveautés intéressantes comme le noyau Linux 5.4, l'environnement de bureau GNOME 3.36, et un démarrage plus rapide.

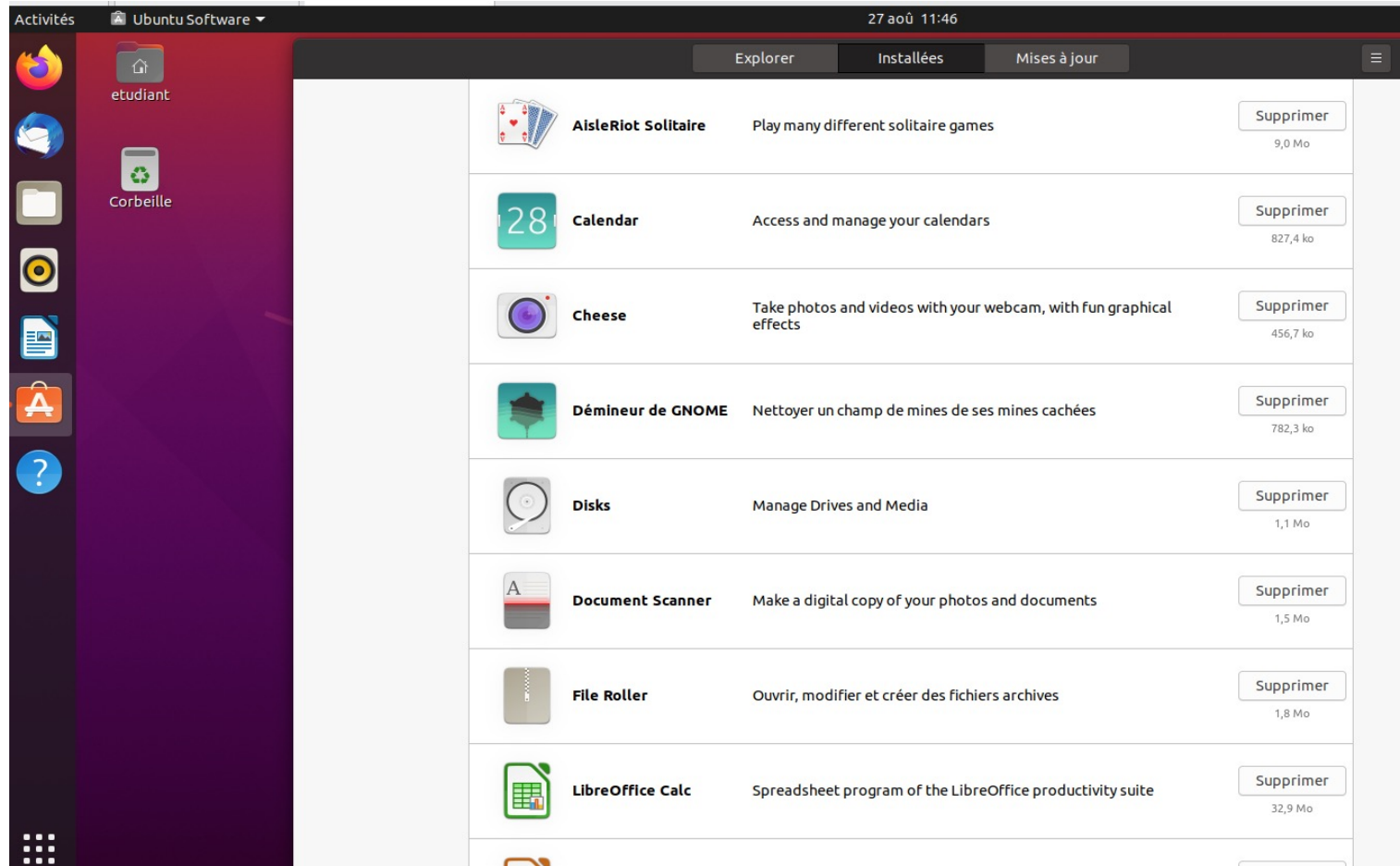
Méthodes d'installation



Linux peut être installé sur votre système via les 3 méthodes suivantes:

- ❑ Clé USB bootable
- ❑ Live CD
- ❑ Installation virtuelle

Environnement graphique



Mode ligne de commande



Terminal

The screenshot shows a terminal window titled "etudiant@Linux-Ubuntu: ~". The terminal displays the output of two commands: `ls` and `ls -la`. The `ls` command lists the contents of the home directory, and the `ls -la` command lists all files and directories, including hidden ones, with their permissions, sizes, and timestamps.

```
etudiant@Linux-Ubuntu:~$ ls
Bureau  Images  Musique  snap          Vidéos
Documents  Modèles  Public  Téléchargements
etudiant@Linux-Ubuntu:~$ ls -la
total 88
drwxr-xr-x 18 etudiant etudiant 4096 aoû 27 11:48 .
drwxr-xr-x  3 root      root      4096 aoû 26 15:21 ..
-rw-r--r--  1 etudiant etudiant  118 aoû 26 20:26 .bash_history
-rw-r--r--  1 etudiant etudiant  220 aoû 26 15:21 .bash_logout
-rw-r--r--  1 etudiant etudiant 3771 aoû 26 15:21 .bashrc
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Bureau
drwxr-xr-x 13 etudiant etudiant 4096 aoû 26 20:34 .cache
drwxr-xr-x 11 etudiant etudiant 4096 aoû 26 20:26 .config
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Documents
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 16:05 .fontconfig
drwxr-xr-x  3 etudiant etudiant 4096 aoû 27 11:48 .gnupg
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Images
drwxr-xr-x  3 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 .local
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Modèles
drwxr-xr-x  5 etudiant etudiant 4096 aoû 26 20:34 .mozilla
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Musique
-rw-r--r--  1 etudiant etudiant  807 aoû 26 15:21 .profile
drwxr-xr-x  2 etudiant etudiant 4096 aoû 26 15:57 Public
drwxr-xr-x  3 etudiant etudiant 4096 aoû 26 16:01 snap
```