



Linux - Introduction

420-1S6 Systèmes d'exploitation



Introduction

Unix

- Crée 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)



Introduction

Logiciels libres

- En 1984, Richard Stallman du MIT (Massachusetts Institute of Technology) lance un mouvement pour le développement de logiciels libres de droits. Il crée 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 crée 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**'.



Introduction

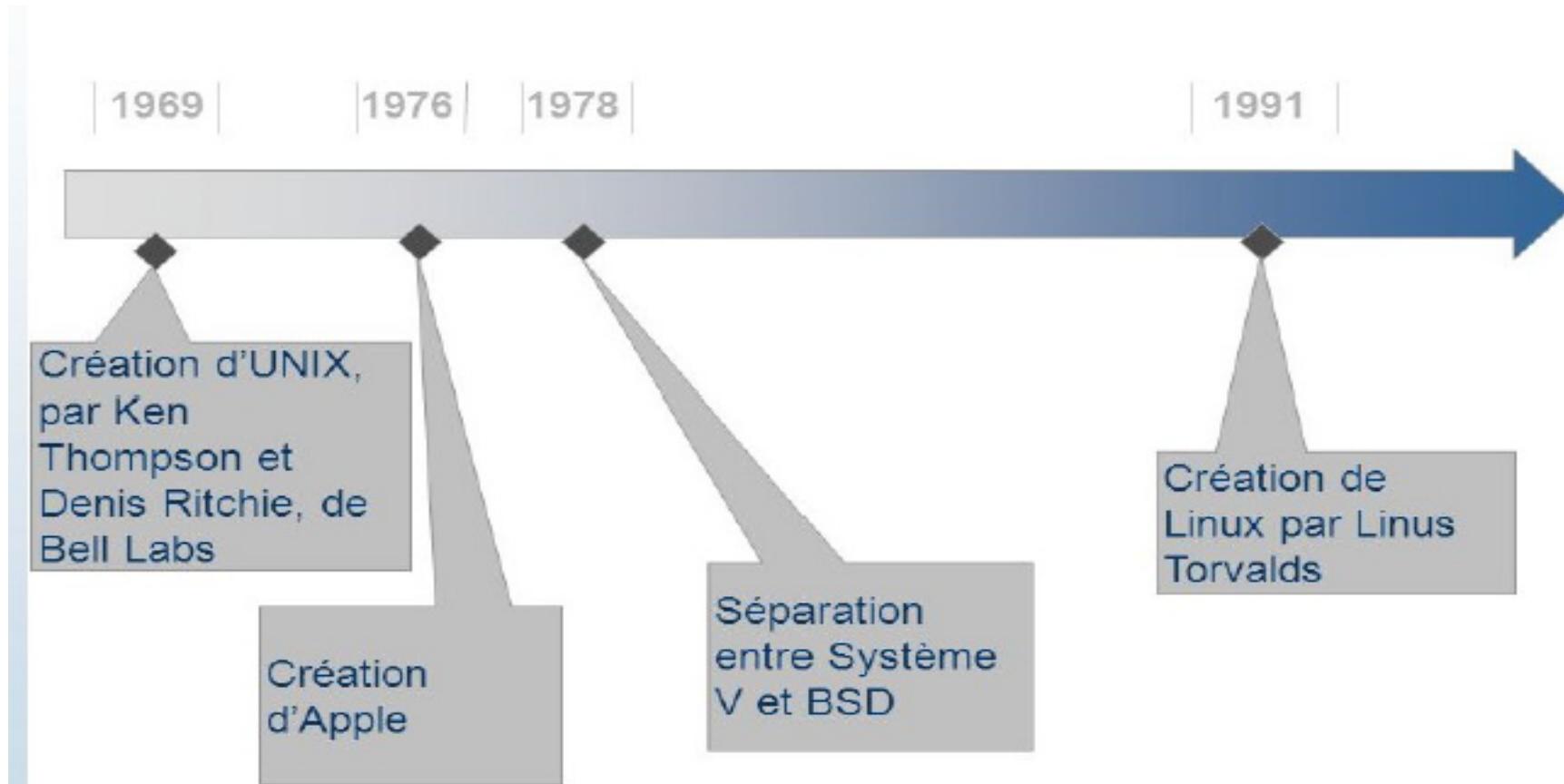
Linux

- 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.



Introduction

> 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 ...

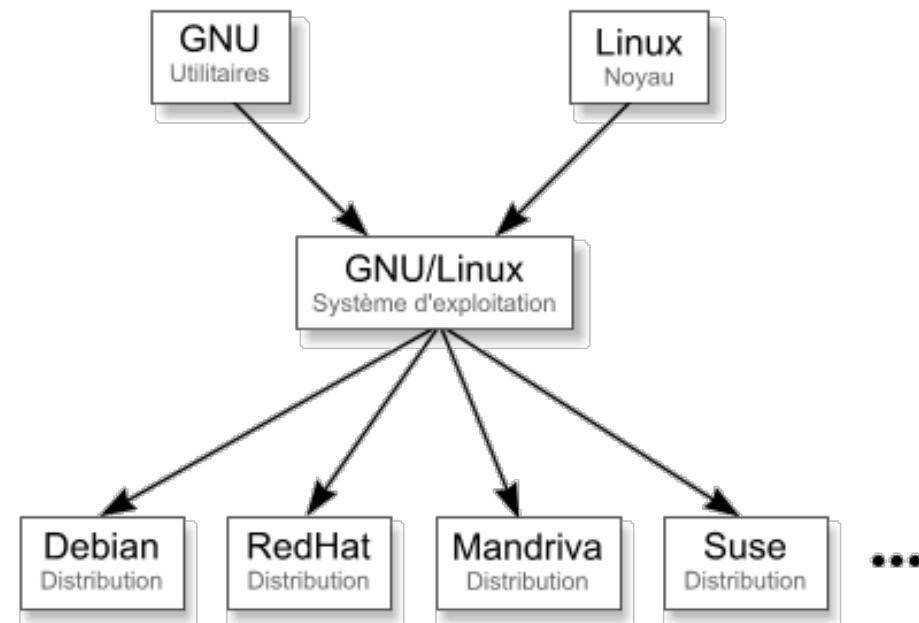
Il est possible de faire fonctionner Windows et Linux sur le même ordinateur ; Il faut sélectionner le SE au démarrage, par un menu.



Distributions

Définition

A partir du moment où GNU/Linux est gratuit, plusieurs groupes ou entreprises l'en récupèrent, y ont apporté des modifications et l'en 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.

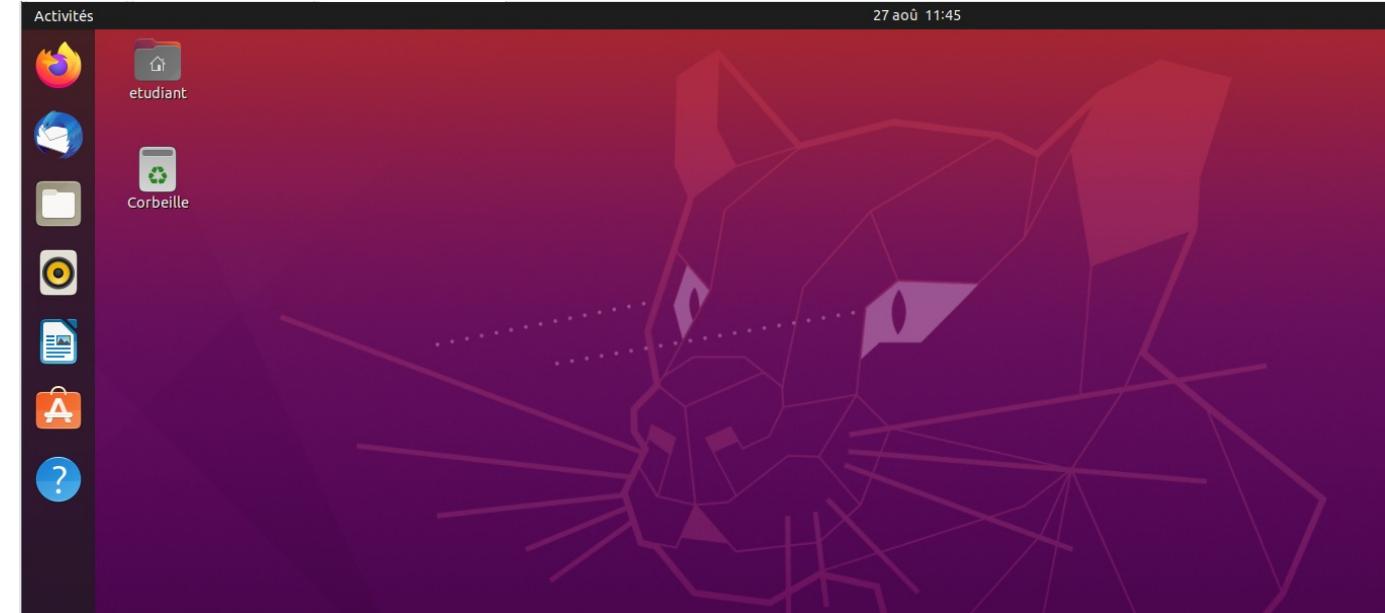


Environnement graphique

> **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.



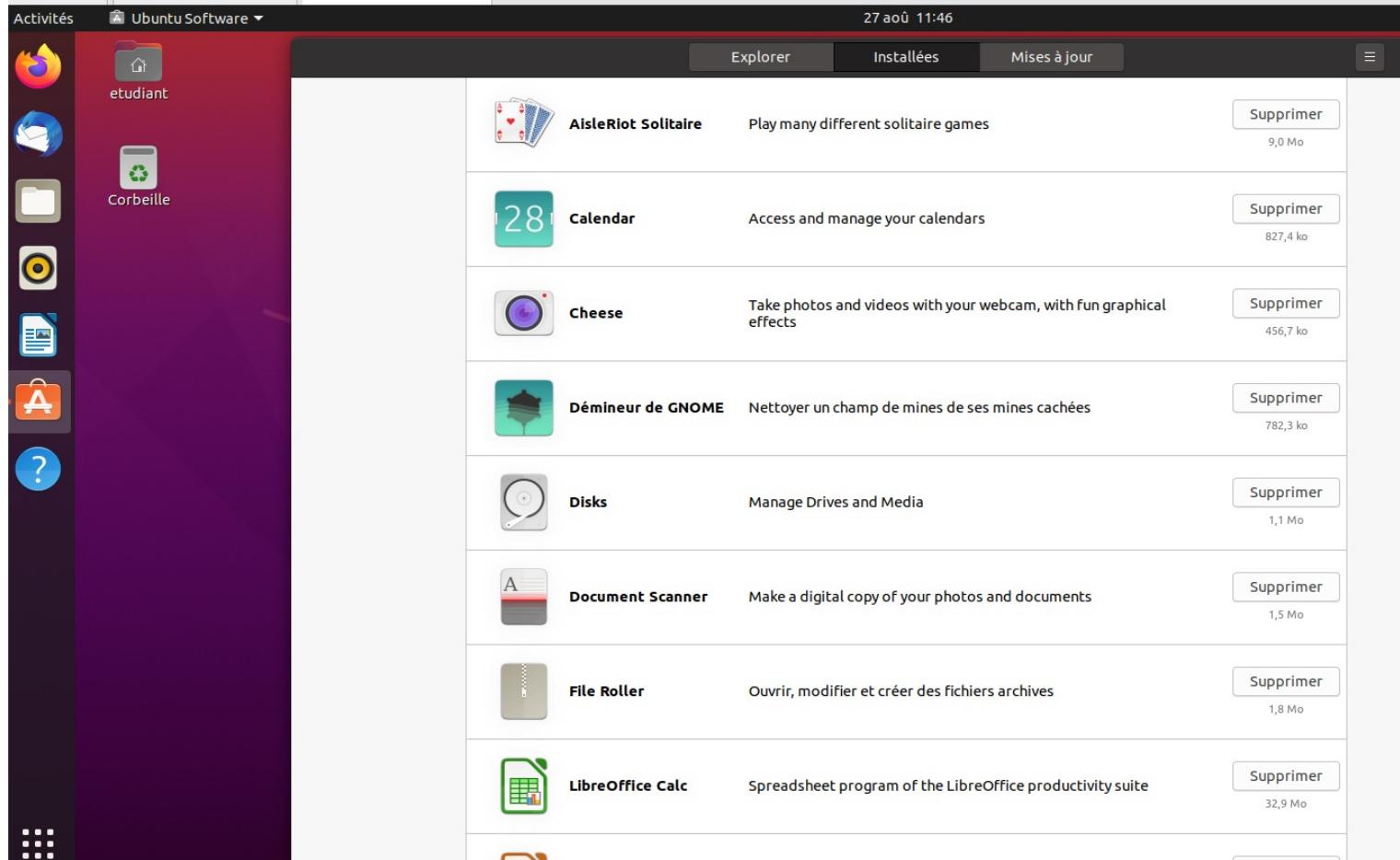
Méthodes d'installation

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 Linux desktop environment with a dark theme. A terminal window titled "1S6 - Linux Ubuntu" is open, displaying a command-line session. The user, "etudiant", is navigating their home directory (~) and listing files. The terminal window has a dark background with light-colored text. The window title bar includes icons for Home, 1S6 - Windows 10, and 1S6 - Linux Ubuntu. The terminal interface includes a menu bar with "Activités" and "Terminal", and a toolbar with icons for search, minimize, maximize, and close.

```
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-------  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
drwx----- 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
drwx-----  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
drwx-----  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
```