

Historique d'UNIX

Guillaume Chanel - guillaume.chanel@hesge.ch

Florent Glück - florent.gluck@hesge.ch

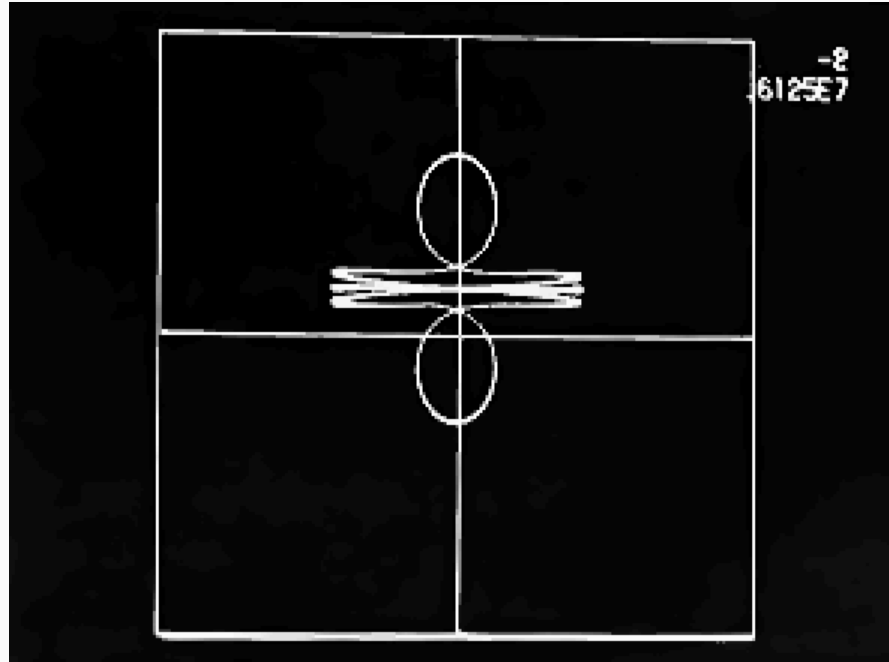
February 14, 2025

ISC - HEPIA

Remerciements

Remerciements à Jean-Luc Falcone

Space Travel: De MULTICS à UNICS (1969)



- UNIX créé à **Bell Labs (AT&T)** par Dennis Ritchie, Ken Thompson, Brian Kernighan et leurs collègues
- En assembleur pour PDP-7

UNIX (1970)

- Port sur PDP-11
- Multi-tâches
- Multi-utilisateurs



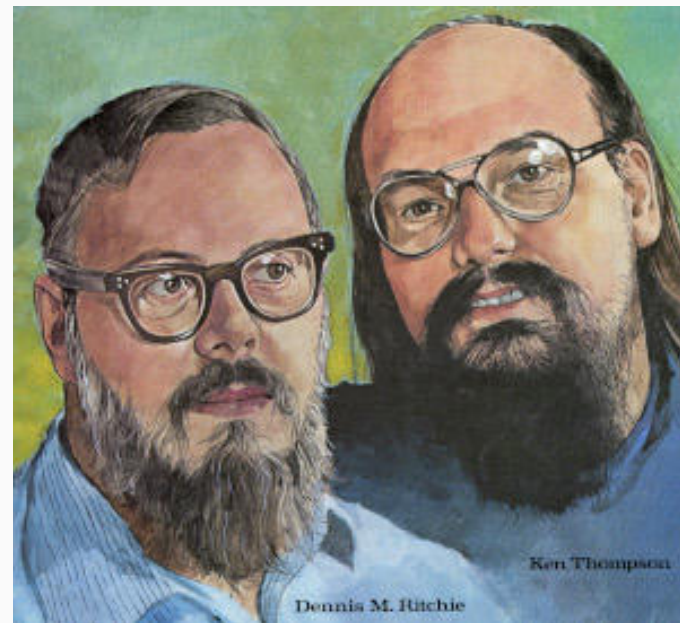
Première installation commerciale (1972)



Exploitée jusqu'en 1979 sans changements

Ré-écriture en C (1972)

- Ré-écrit dans le nouveau langage C
- Portabilité accrue
- AT&T est obligé de licencier le code source à qui le demande
- Le source est publié sous forme de livres



Berkley-Software Distribution (1982)

- Berkley-Software Distribution = BSD
- Créé à l'Université de Berkley en Californie par Bill Joy
- A la base de plusieurs systèmes encore utilisés :
 - FreeBSD, OpenBSD, NetBSD
 - MacOSX
 - iOS



Virage commercial (1983)

- Une décision de justice autorise AT&T à faire d'UNIX un produit
- Les universités se tournent vers les dérivés de BSD
- Chaque grande entreprise continue à développer en parallèle sa propre version :

AIX	IBM
HPUX	Hewlett-Packard
SunOS	SUN Microsystems
Irix	Silicon Graphics
Xenix	Microsoft
...	

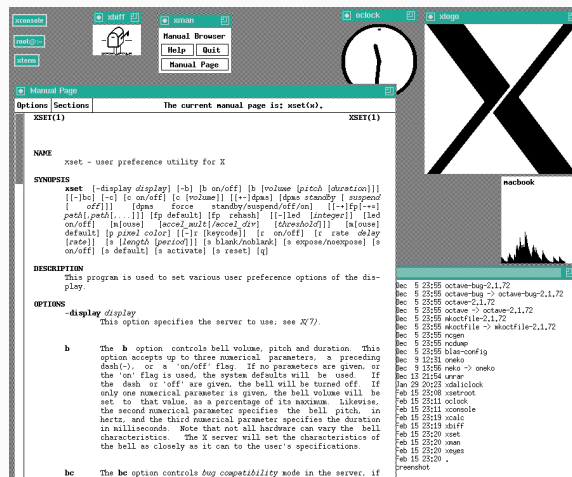
GNU is Not UNIX (1983)



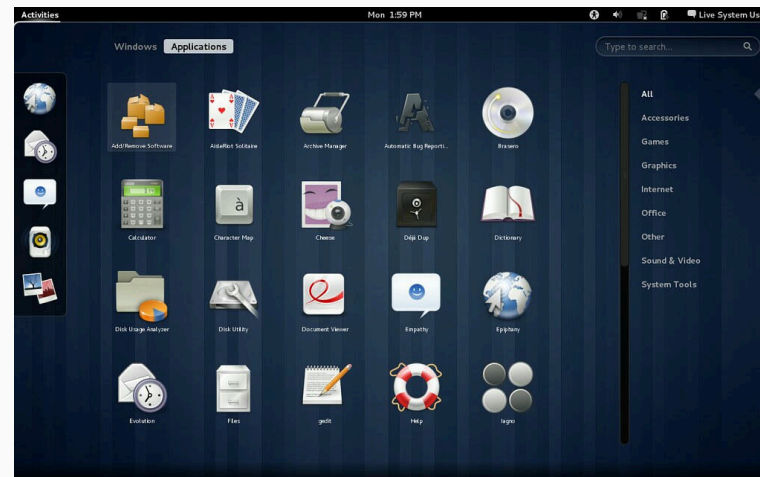
Richard Stallman propose de créer un clone complet d'UNIX qui serait libre et gratuit

X Window System (1984)

- Système graphique pour UNIX
- Découplé : client-serveur
- Fonctionne à travers le réseau



Tab Window Manager (TWM)



Gnome

Standard POSIX (1988)

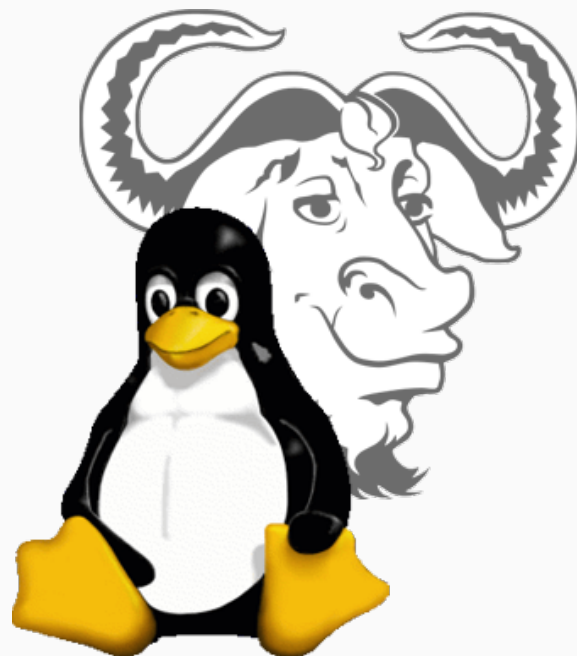
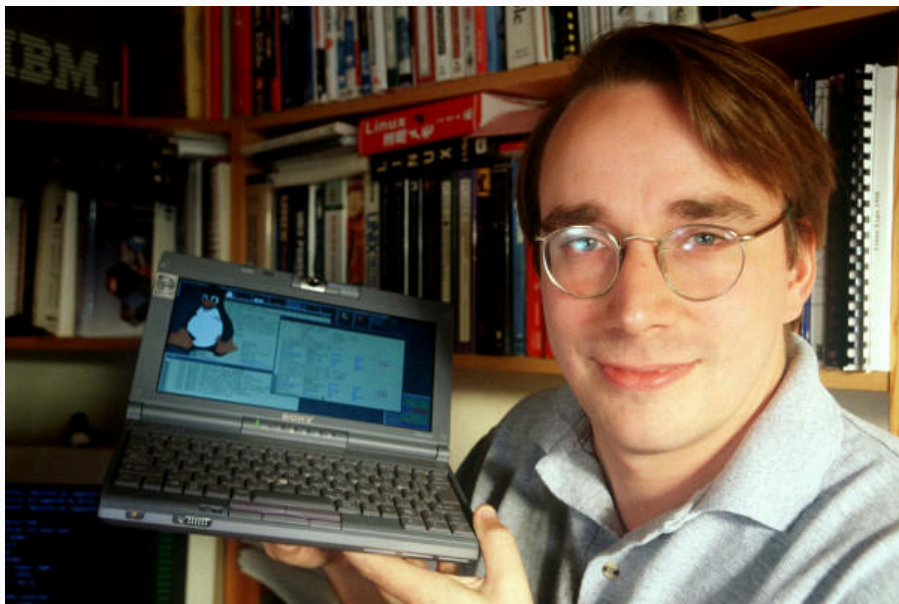
Série de standards¹ uniformisant les différents descendant d'UNIX :

- Signaux
- Processus
- Accès aux fichiers
- Ligne de commande
- Commandes de bases
- Librairie standard C

¹Exemple POSIX.1-2001 <https://pubs.opengroup.org/onlinepubs/9699919799.2008edition/>

GNU/Linux (1991)

- Un étudiant Finlandais, Linus Torvalds, s'ennuye et décide d'écrire le noyau d'un système d'exploitation similaire à UNIX
- Il “donnera” son noyau au projet GNU, pour constituer GNU/Linux

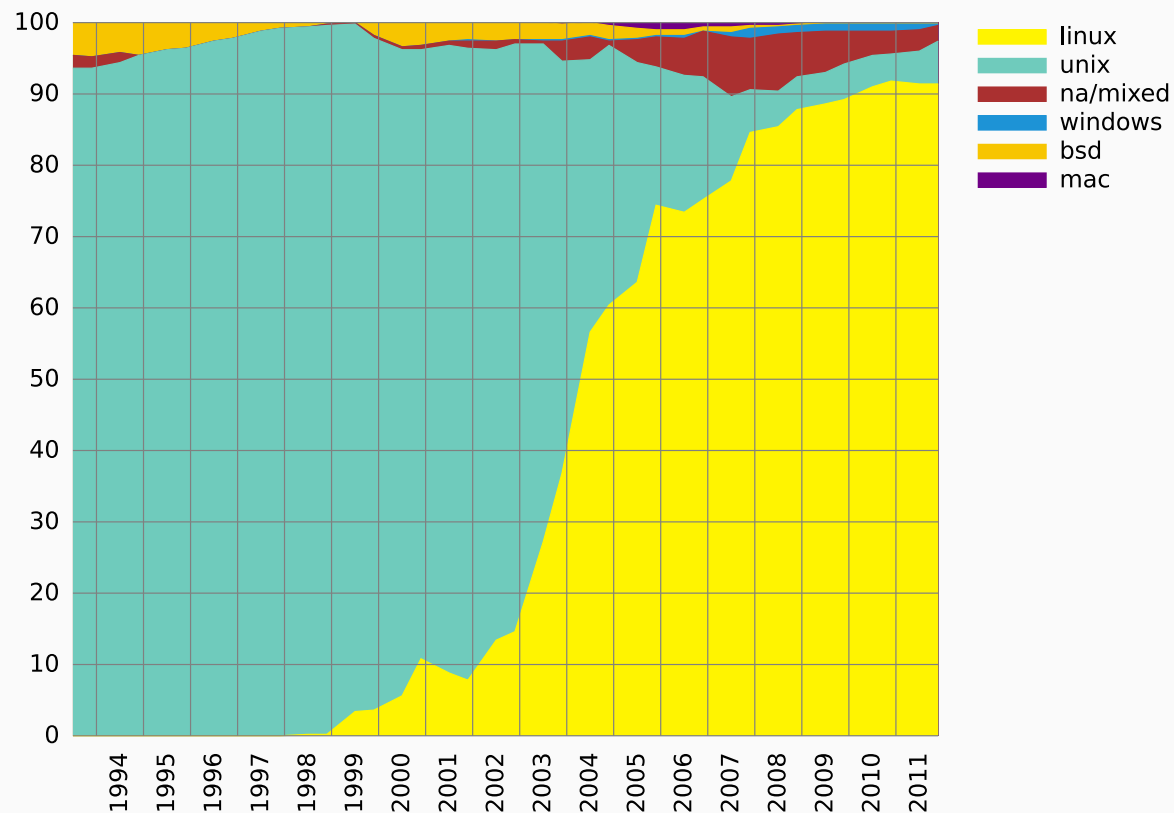


GNU/Linux : Utilisation (1/2)

- Très peu répandu sur les machines de bureau et les portables
- Mais, très répandu sur :
 - Smartphones et tablettes (Android)
 - Serveurs (60% des serveurs web, Security Space 2009)
 - Superordinateurs (97% des machines du Top500 en 2014, 100% en 2018)

GNU/Linux : Utilisation (2/2)

Utilisation pour les superordinateurs :



GNU/Linux : Distribution

Une distribution GNU/Linux regroupe :

- Un moyen d'installer le système d'exploitation
- Un système de démarrage (bootloader)
- Le noyau Linux
- Une librairie système (libc) + librairies nécessaires aux applications
- Un ensemble d'applications de base
- Un moyen d'installer facilement des applications
- Un système de mise à jour du système
- Une documentation, communauté, support commercial, etc.

MacOSX (2001)

- Système d'exploitation équipant les ordinateurs d'Apple, composé notamment de :
 - Noyau (XNU)
 - Environnement UNIX issu de **FreeBSD**
 - Librairies et environnement de développement ObjectiveC issu de **NextSTEP**
 - Système d'affichage Quartz (inspiré de **NextSTEP**)



Évolution d'UNIX

