

Introduction a Linux

- A.Belcaid

Appercu

- Logistiques
- Introduction au shell
- Définition de Linux
- Logiciel libre est open source.

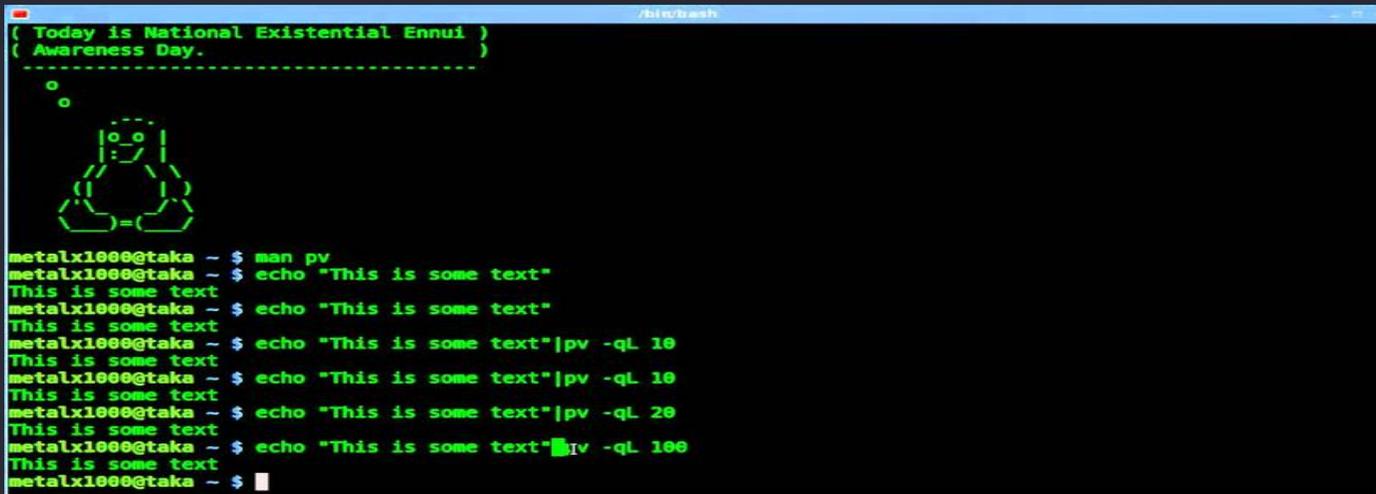
Logistiques du cours

“ Toutes les informations concernant la logistique du cours sera dans la page [Logistique](#) ”

introduction au shell

- **C'est quoid le Shell:** Un invite de commande (*CLI*) pour interagir avec le système d'exploitation.

Au début de l'informatique les **shell** était la seule interface utilisateur disponible sur un système de type **linux/unix**.



```
metalx1000@taka ~$ man pv
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"
This is some text
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"
This is some text
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"|pv -qL 10
This is some text
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"|pv -qL 10
This is some text
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"|pv -qL 20
This is some text
metalx1000@taka ~$ echo "This is some text"|pv -qL 100
This is some text
metalx1000@taka ~$
```

Les systèmes d'exploitation de type **Unix** disposent le plus souvent d'un shell. A l'origine, l'interpréteur par défaut est sh qui donnera naissance a plusieurs **variantes**

- csh : C Shell qui représente un évolution de sh avec une syntaxe plus proche de `c`.
- bash: Bourne-Again Shell est le shell du projet **GNU**.
- Zsh : Implantation similaire a **bash** mais avec plusieurs améliorations.

Demo (1/3)

- Lancer un terminal
- Exécuter `neofetch`

“ Montrer les caractéristiques de son système. ”

- Gestion de **fichiers**.

“ Création, déplacement et suppression de fichiers.

- `ls` : lister le contenu
- `cd` : pour se déplacer.
- `ls -a` : lister tout.

Demo (2/3)

- Édition fichier:
 - vim
 - nano
 - emacs
- Montrer un contenu:
 - cat

Demo (3/3)

- Obtenir le manuel:
 - `man`
 - **Navigation**
- Ressources du système:
 - `htop`

Commandes Bash

- Structure basique d'une commande

```
[command] [flags] [arguments]
```

- Besoin d'aide:
 - Utiliser `man`
 - outil plus simple `tldr`

En fin de compte **Google** est votre meilleur ami!

Commandes utiles:

- `cd` : changer le répertoire courant.
- `ls` : lister le contenu du dossier.
- `cat` : concaténer et afficher les fichiers.
- `head` : montrer les premiers 10 lignes d'un fichier.
- `mv` : déplacer des fichiers
- `cp` : copier des fichiers
- `rm` : Supprimer des fichiers.

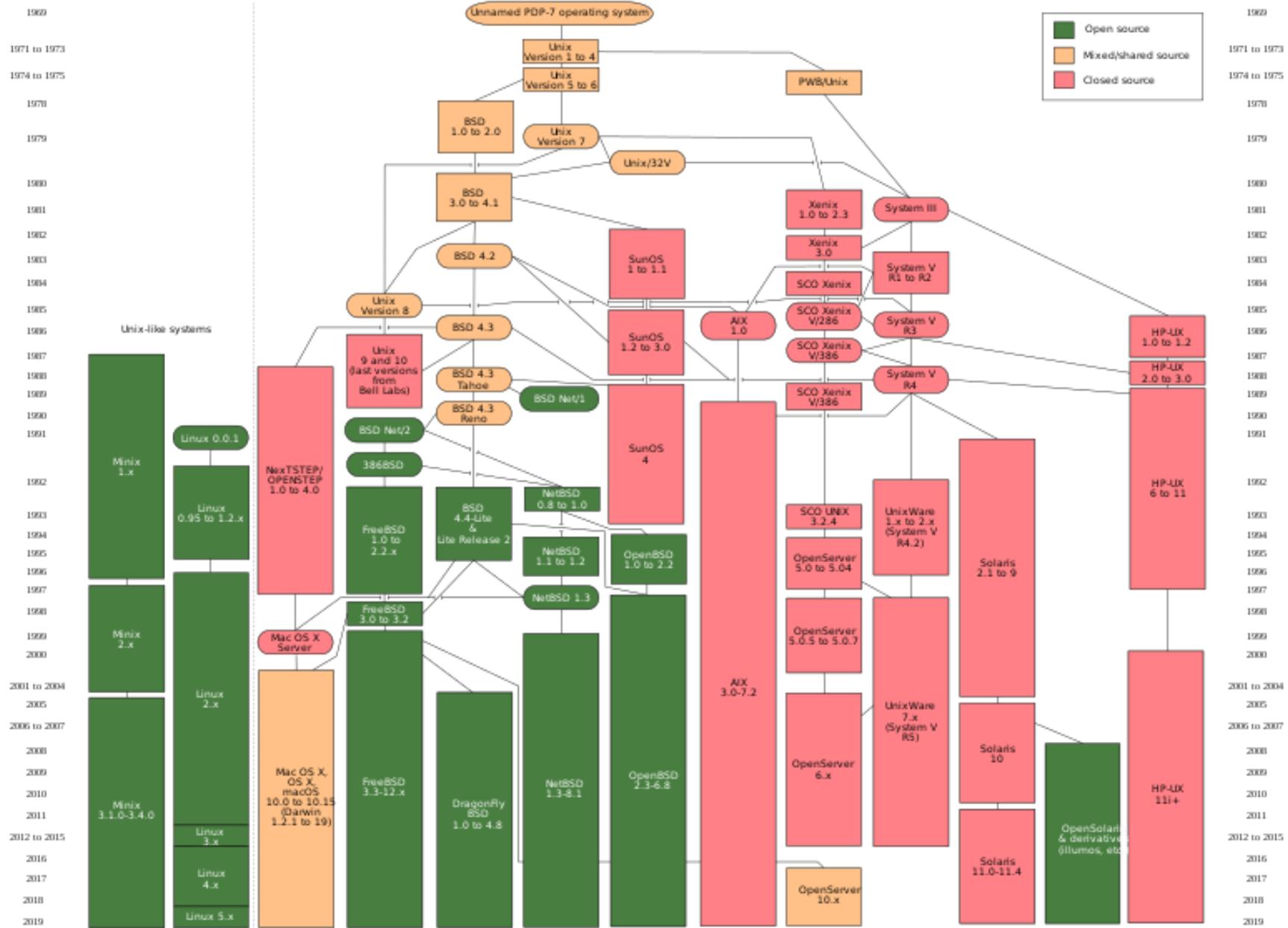
C'est quoid Linux

linux est une famille de systèmes d'exploitation **open source**.

- Il est fondé sur le noyau **linux** crée en **1991** par `Linus Trovalds`.
- Premièrement conçu pour des machines **compatible PC**.

Maintenant occupe plus que **80%** des serveurs.





Logiciel libre et open source

Free Open Source Software (FOSS) s'applique aux logiciels dont la licence respecte *précisément respectées* par Open source Initiative.

- Possibilité libre de redistribution
- Accès au code source initial du projet.

GNU et le mouvement de logiciel libre

“ So that I can continue to use computers without violating my principles, I have decided to put together a sufficient body of free software so that I will be able to get along without any software that is not free ”

Richard Stallman (1983)

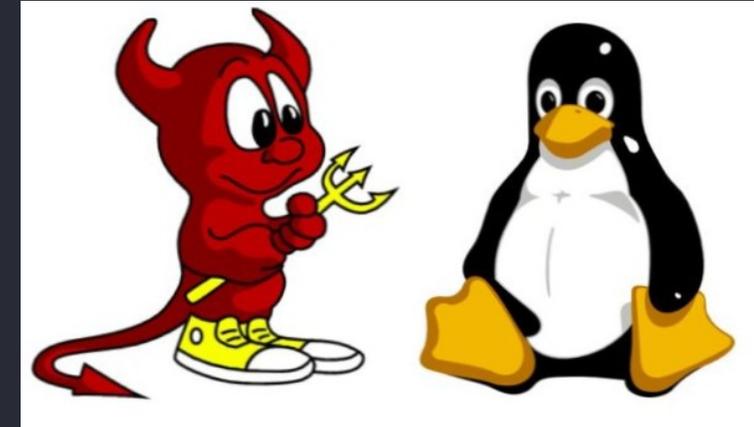
Les quatre principes

1. La liberté d'**exécuter** votre programme pour n'importe quelle tâche.
2. La liberté d'**étudier** et **modifier** le programme à votre souhait.
“ L'accès au code source devient automatique. ”
3. La liberté de **distribuer** des copies.
4. La liberté de distribuer des copies **modifiées**
“ [What is Free Software](#) : Article par la fondation (FOSS). ”

Berkeley Standard Distribution

La Distribution Berkeley ou `BSD` est un **dérivée** de Linux Créée a **Berkeley**.

- Très populaire et **fiable**. Plusieurs aspects de **BSD**
 - `vi`
- Plusieurs dérivatives très populaires:
 - `Mac Os`
 - `FreeBSD`
 - `OpenBSD`



Avantages Linux

Philosophie : Simple, Short, Clear et code modulaire.

- Approche modulaire:

“ Everything is a file

- Une fichier `.txt` est un fichier.
- Un processeur du systeme est un **fichier**.
- Memoire vive est un **fichier**.

”

- Worse is better? (Do one thing but doing it well)

Avantages du (FOSS)

- Securite
- Cout (It'f free)
- Privacy
- Controle : choix municieux des composantes installes.
- Collaboration

Lisences OSS

- GPL:

Licence publique générale.

“ I want to make all the versions of GNU remains free.

R.Stallman

”

- Permissive (MIT, BSD, APACHE, ...)

“ Faites ce que vous voulez avec.

”

- <https://choosealicense.com/licenses/>