



Linux

Notions de base



- ✓ Historique
- ✓ Présentation
- ✓ Commandes de base



✓ Historique

✓ Présentation

✓ Commandes de base

PROPRIÉTÉ DE CHRISTOPHE LE GOFF

Linux - Historique

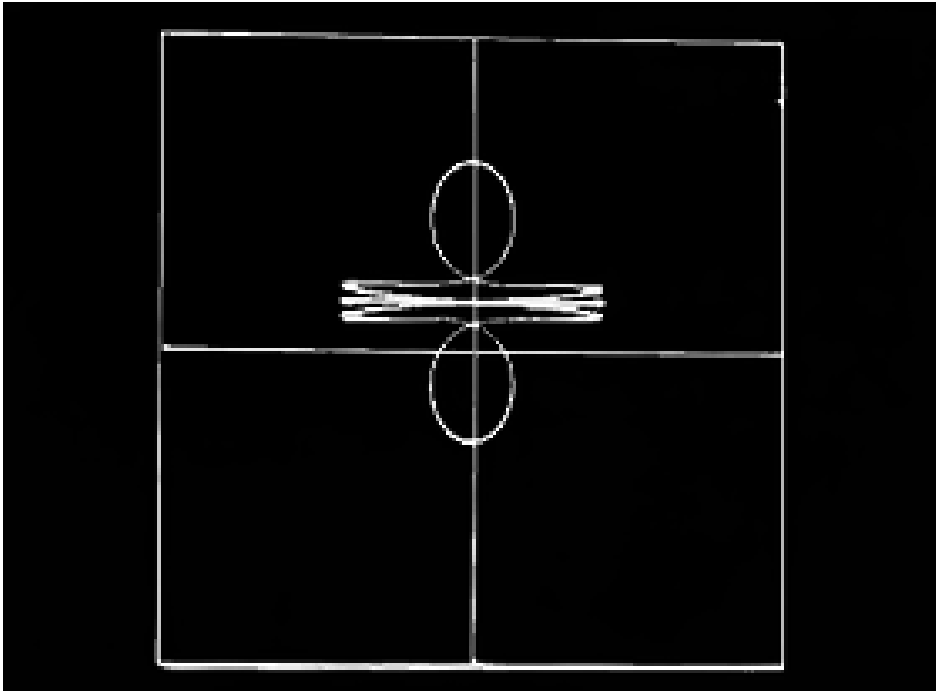
Naissance de UNIX en 1969

Système d'exploitation (payant), beaucoup plus puissant mais aussi plus compliqué à utiliser que MS-DOS sorti en 1984.

Utilisé par des informaticiens professionnels.

Linux - Historique

Space Travel



PDP-7



UNIX

```
Terminal
-rwxr-xr-x 1 sys      52850 Jun  8  1979 hptmunix
drwxrwxr-x 2 bin       320 Sep 22 05:33 lib
drwxrwxr-x 2 root      96 Sep 22 05:46 mdec
-rwxr-xr-x 1 root    50990 Jun  8  1979 rkunix
-rwxr-xr-x 1 root    51982 Jun  8  1979 r12unix
-rwxr-xr-x 1 sys     51790 Jun  8  1979 rphtunix
-rwxr-xr-x 1 sys     51274 Jun  8  1979 rptmunix
drwxrwxrwx 2 root       48 Sep 22 05:50 tmp
drwxrwxr-x12 root      192 Sep 22 05:48 usr
# ls -l /usr
total 11
drwxrwxr-x 3 bin       128 Sep 22 05:45 dict
drwxrwxrwx 2 dmr        32 Sep 22 05:48 dmr
drwxrwxr-x 5 bin       416 Sep 22 05:46 games
drwxrwxr-x 3 sys       496 Sep 22 05:42 include
drwxrwxr-x10 bin       528 Sep 22 05:43 lib
drwxrwxr-x11 bin       176 Sep 22 05:45 man
drwxrwxr-x 3 bin       208 Sep 22 05:46 mdec
drwxrwxr-x 2 bin        80 Sep 22 05:46 pub
drwxrwxr-x 6 root       96 Sep 22 05:45 spool
drwxrwxr-x13 root     208 Sep 22 05:42 src
# ls -l /usr/dmr
total 0
#
```

MS-DOS

```
INTERLNK  EXE      17197  11-17-94  1:00p
XDFCOPY   EXE      31737  11-17-94  1:00p
JOIN      EXE      10279  11-17-94  1:00p
PKUNZIP   EXE      29378  4-03-95   4:09p
DRVLOCK   EXE       6501  11-17-94  1:00p
FIND      EXE       5814  11-17-94  1:00p
RAMSETUP  EXE     89649  11-17-94  1:00p
POWER     EXE       8806  11-17-94  1:00p
ACALC     EXE     22851  11-17-94  1:00p
NLSFUNC   EXE       5609  11-17-94  1:00p
MEM       EXE     16231  11-17-94  1:00p
APPEND    EXE       7735  11-17-94  1:00p
SMARTDRV  EXE     44121  11-17-94  12:00p
ZIP       EXE    125964  9-13-93   3:36a
ZIPNOTE   EXE     22942  9-07-93   8:42a
UNZIPSFY  EXE     26331  10-09-95  7:59p
UNZIP     EXE    166332  10-09-95  7:59p
REXXDUMP  EXE        968  11-17-94  12:00p
CPSCHED   EXE       4946  11-17-94  1:00p
IBMAVSP   EXE    158977  11-17-94  12:00p
RAMBOOST  EXE    164272  11-17-94  1:00p
          59 file(s)      2980199 bytes used
          113414144 bytes free

C:\DOS>
```

Linux - Historique

1984 : GNU

Alternative gratuite à UNIX.

Le but du projet GNU étant à l'époque de faciliter l'accès à l'informatique : GNU est un système d'exploitation totalement libre*.

*Droit de copier, modifier et redistribué.

Linux - Historique

1991 : Noyau linux

Un étudiant finlandais se base sur UNIX pour créer son propre système d'exploitation (uniquement le cœur ou noyau).

Linux = contraction de Linus* et Unix

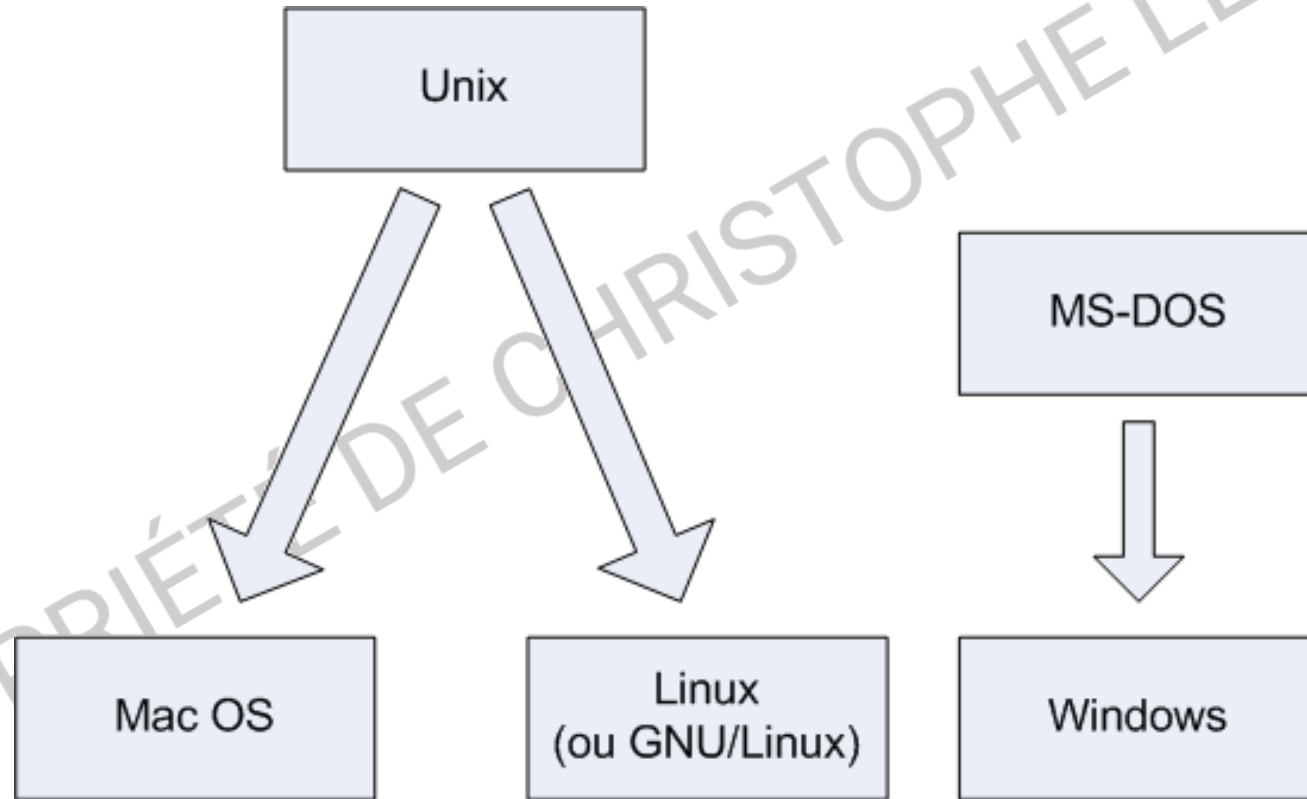
* *prénom du créateur du noyau*

Linux - Historique

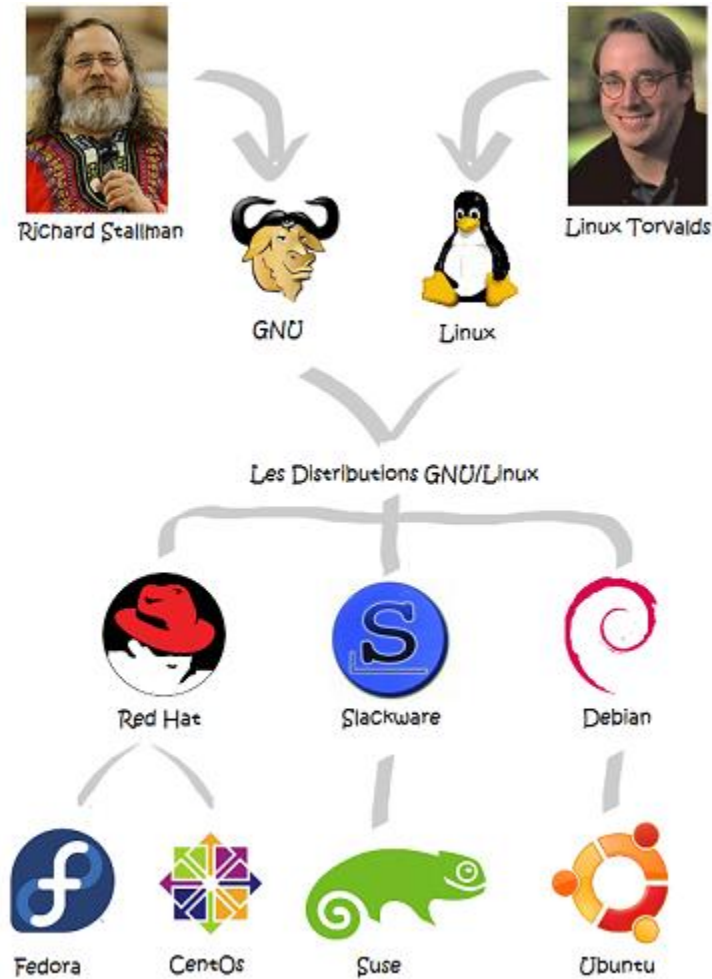
Le projet GNU (programmes libres) et Linux (noyau d'OS) ont finalement fusionné pour créer **GNU/Linux**.

Pour une question de simplicité et par abus de langage, on utilise aujourd'hui « LINUX » comme nom pour cet ensemble, GNU/Linux étant trop long à prononcer.

Linux - Historique



Linux - Historique



[Lien vers liste complète des distributions Linux.](#)



- ✓ Historique
- ✓ Présentation
- ✓ Commandes de base

PROPRIÉTÉ DE CHRISTOPHE LE GOFF

Linux -Présentation

Il existe deux manières d'utiliser linux :

Linux -Présentation

- en mode graphique (équivalent à Windows).

Linux – Mode graphique



Linux -Présentation

- en mode console (équivalent à DOS).

Linux – Mode Console

```
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ ls
Examples  ubiquity-kdeui.desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ cd Examples
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/Examples$ ls
book                logo-Kubuntu.png      oo-maxwell.odt
book-toc.html       logo-Ubuntu.png       oo-payment-schedule.ods
Experience ubuntu.ogg  oo-about-these-files.odt oo-presenting-kubuntu.odp
fables_01_01_aesop.spx oo-about-ubuntu-ru.rtf oo-presenting-ubuntu.odp
gimp-ubuntu-splash.xcf oo-access.odt          oo-trig.xls
kubuntu-leaflet.png  oo-cd-cover.odg       oo-welcome.odt
logo-Edubuntu.png    oo-derivatives.doc    ubuntu Sax.ogg
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/Examples$ pwd
/home/ubuntu/Desktop/Examples
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/Examples$ w
 22:44:02 up 15 min,  7 users,  load average: 0,07, 0,29, 0,26
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
ubuntu    tty1     -             22:30    0.00s  2.93s  0.02s w
ubuntu    tty2     -             22:30    15:25m 0.17s  0.14s -bash
ubuntu    tty3     -             22:30    15:25m 0.15s  0.12s -bash
ubuntu    tty4     -             22:30    15:25m 0.17s  0.14s -bash
ubuntu    tty5     -             22:30    15:25m 0.15s  0.13s -bash
ubuntu    tty6     -             22:30    15:25m 0.17s  0.15s -bash
ubuntu    :0       -             22:30    ?xdm?  50.06s 0.15s /bin/sh /usr/bi
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/Examples$ _
```

Pourquoi le mode console ?

- ✓ pas le choix au départ (1970) : ordinateurs pas assez puissants.
- ✓ Permet d'administrer sa machine (locale, distante) plus facilement qu'en mode graphique : possibilité de rentrer toutes les commandes et options sans limites sur une seule ligne.
- ✓ Très faible consommation des ressources.
- ✓ ...



✓ Historique

✓ Présentation

✓ Commandes de base

PROPRIÉTÉ DE CHRISTOPHE LE GOFF

Linux – commandes de base

C'est quoi ça ?!

machin@truc-desktop (~\$)

pseudonyme

Nom de la machine

Dossier où l'on se trouve : Niveau d'autorisation
ici le « personnel »

Linux – commandes de base

\$: signifie que vous êtes en train d'utiliser un compte utilisateur « normal », avec des droits limités (il ne peut pas modifier les fichiers système les plus importants).

: signifie que vous êtes en mode superutilisateur, c'est-à-dire que vous êtes connectés sous le pseudonyme « root ». Le root est l'utilisateur maître qui a le droit de tout faire sur sa machine (même de la détruire !).

Linux – commandes de base

On travaille dans la console en tapant ce qu'on appelle des **commandes**.

Ces dernières étant nombreuses, vous ne pourrez jamais toutes les connaître... et ce n'est pas le but : le but, c'est que vous sachiez vous servir de la plupart des commandes « courantes » et, pour les moins courantes, que vous soyez capables d'apprendre à vous en servir en lisant leur **manuel d'utilisation**.

RTFM

Linux – commandes de base

L'interprète de commande:

TANT QUE l'utilisateur ne ferme pas la session

FAIRE

Émettre un signe d'invite (prompt)

Lire la ligne courante

Exécuter la commande indiquée sur cette ligne

FIN

Linux – commandes de base

Comment ça marche ?

\$ commande option(s) fichiers_ou_données

Linux – commandes de base

Comment ça marche ?

\$ commande option(s) fichiers_ou_données

Linux – commandes de base

La commande simple :

```
$ pwd
```

```
/home/mon dossier_personnel
```

(Print working directory)

Linux – commandes de base

La commande + option(s) :

\$ ls -l

```
drwxr-xr-x 2 root wheel 1024 Aug 13 2008 bin/  
-rw-r--r-- 1 root wheel 43348 Feb 20 01:52 boot  
-rw-r--r-- 1 root wheel 6861562 Aug 13 2008 bsd  
-rw-r--r-- 1 root wheel 5534077 Aug 13 2008 /etc
```

(list 'longue')

Linux – commandes de base

La commande + option(s) + nom_fichier_données :

```
$ ls -l /home
```

```
drwxr-xr-x 7 toto wheel 4096 Oct  4 11:13 toto_dir
```

(list 'longue' sur dossier spécifié)

Linux – commandes de base

La commande à connaître (RTFM!):

\$ man (équivalent de Windows : help)

C'est le manuel utilisateur de linux (unix), man + d'un programme, d'un utilitaire, d'une fonction ou d'un fichier spécial vous donnera la liste de tous les arguments, options et possibilités offertes par ces derniers.

Ex: \$ man ls

Linux – commandes de base

Quelques exemple de commandes...

Linux – commandes de base

ls

- Équivalent Windows : dir
- Signification : *list*
- Permet de lister un répertoire
- Options les plus fréquentes :
 - **-l** : Permet un affichage détaillé du répertoire (permissions d'accès, le nombre de liens physiques, le nom du propriétaire et du groupe, la taille en octets, et l'horodatage)
 - **-h** : Associé avec **-l** affiche la taille des fichiers avec un suffixe correspondant à l'unité (K, M, G)
 - **-a** : Permet l'affichage des fichiers et répertoires cachés (ceux qui commencent par un . (point))
 - **-lct** : Permet de trier les fichiers et répertoires par date de modification décroissante

Linux – commandes de base

cd

- Équivalent Windows : cd
- Signification : *change directory*
- Permet de se promener dans les répertoires
- Exemples d'utilisation :
 - **cd**
permet de revenir au répertoire /home/utilisateur (identique à cd ~)
 - **cd -**
permet de revenir au répertoire précédent
 - **cd ..**
permet de remonter au répertoire parent (ne pas oublier l'espace contrairement à Windows)
 - **cd /**
permet de remonter à la racine de l'ensemble du système de fichiers
 - **cd /usr/bin/**
se place dans le répertoire /usr/bin/

Linux – commandes de base

mv

- Équivalent Windows : move / ren
- Signification : *move*
- Permet de déplacer ou renommer des fichiers et des répertoires
- Options les plus fréquentes :
 - **-f** : Écrase les fichiers de destination sans confirmation
 - **-i** : Demande confirmation avant d'écraser
 - **-u** : N'écrase pas le fichier de destination si celui-ci est plus récent
- Exemples d'utilisation :
 - **mv monFichier unRep/**
Déplace *monFichier* dans le répertoire *unRep*
 - **mv unRep/monFichier .**
Déplace le fichier *monFichier* du répertoire *unRep* là où on se trouve
 - **mv unRep monRep**
Renomme *unRep* en *monRep*

Linux – commandes de base

cp

- Équivalent Windows : copy / xcopy
- Signification : *copy*
- Permet de copier des fichiers ou des répertoires
- Options les plus fréquentes :
 - **-a** : Archive. Copie en gardant les droits, dates, propriétaires, groupes, etc.
 - **-i** : Demande une confirmation avant d'écraser
 - **-f** : Si le fichier de destination existe et ne peut être ouvert alors le détruire et essayer à nouveau
 - **-R** ou **-r** : Copie un répertoire et tout son contenu, y compris les éventuels sous-répertoires
 - **-u** : Ne copie que les fichiers plus récents ou qui n'existent pas
 - **-v** : permet de suivre les copies réalisées en temps réel
- Exemples d'utilisation :
 - **cp monFichier sousrep/**
Copie *monFichier* dans *sousrep*
 - **cp -r monRep/ ailleurs/**
Copie le répertoire *monRep* (et ses éventuels sous-répertoires) vers *ailleurs* en créant le répertoire *ailleurs/monRep* s'il n'existe pas.
 - **cp monRep/{*.cpp,*.h,MakeFile,Session.vim} ailleurs/**
Copie les fichiers spécifiés dans {} contenus dans le répertoire *monRep* vers *ailleurs*. Notez bien qu'il n'y a pas d'espace entre ces noms de fichiers.

Linux – commandes de base

rm



- Équivalent Windows : del / erase
- Signification : *remove*
- Permet d'effacer des fichiers
- Options les plus fréquentes :
 - **-i** : Demande confirmation avant d'effacer
 - **-f** : Ne demande pas de confirmation avant d'effacer
 - **-r** : Efface *récurivement*. Ce mot signifie "y compris ses sous-répertoires et leur contenu".
- Exemples d'utilisation :
 - **rm CeFichier**
Efface du répertoire courant le fichier *CeFichier*.
 - **rm -rf /tmp/LeRep**
Efface le répertoire */tmp/LeRep* ainsi que tous ses fichiers, liens et sous-répertoires sans demander de confirmation.
 - **rm -rf /***
...La commande qui "tue"... Disparition immédiate de tous vos fichiers.

Linux – commandes de base

mkdir

- Équivalent Windows : mkdir / md
- Signification : *make directory*
- Crée un répertoire vide
- Options les plus fréquentes :
 - **-p** : Crée les répertoires parents s'ils n'existent pas
- Exemples d'utilisation :
 - **mkdir photos**
Crée le répertoire *photos*
 - **mkdir -p photos/2005/noel**
Crée le répertoire *noel* et s'ils n'existent pas les répertoires *2005* et *photos*

Linux – commandes de base

La liste est longue!!

[Lien vers les commandes de bases les plus couramment utilisées.](#)

Linux – commandes de base

Prochaine séance :

- ✓ mise en pratique si environnement Linux disponible.
- ✓ TP avec utilisation avancée : plusieurs commandes en même temps, enchainements de commandes etc.

Linux – notions de base

Questions ?