

Linux

Un survol

Robert Lachance
septembre 2018

Historique

Les principaux intervenants

**Les composantes et les
systèmes de fichiers**

Linux ou pas Linux

Historique

- Fin '60 début '70 UNIX
- Créé par Ken Thompson, Denis Ritchie et d'autres, aux laboratoires Bell de AT&T
- Unix est un système d'exploitation multi-tâches, multi-usagés
- Développé au départ sur une PDP-7 de Digital Equipment, migré ensuite sur PDP-8, PDP-11 et d'autres machines.

- Language C et un peu d'assembleur
- '83 le projet GNU est créé par Richard Stallman; '89 GNU voit le jour, mais il manque le noyau (kernel) que Stallman aurait appelé Hurd
- '91 Linus Torvalds annonce un kernel gratuit appelé Linux
- Les programmes développés par le projet GNU y sont ajoutés : GNU/Linux voit le jour
- Il sera désormais appelé Linux.

Les principaux intervenants

- Ken Thompson, on lui doit le Unix original
- Denis Ritchie, on lui doit le langage de programmation C; il a également participé à la création de Unix
- Brian Kernigham, un des trois auteurs de AWK; coauteur du livre «The C programming language»

- Bjarne Stroustrup, on lui doit le langage de programmation C++; son livre «The C++ programming language» en est l'ultime référence
- Donald Knuth, auteur de «The Art of Computer Programming» (quatre volumes) : la bible des principaux algorithmes de programmation; on lui doit aussi TEX
- Niklaus Wirth, on lui doit le langage Pascal

- Richard Stallman, on lui doit GNU (Gnu is Not Unix), la license GPL (Gnu General Public License), le Free Software Foundation, l'éditeur EMACS
- Linus Torvalds, on lui doit le noyau (kernel) de GNU/Linux
- Guido van Rossum, on lui doit le langage de programmation Python
- Des milliers de bénévoles

Les composantes

- Le noyau (kernel)
- Le système d'amorçage (BOOT, GRUB)
- Les logiciels du système d'exploitation
- Les modules
- X, Gnome, KDE (Plasma), dwm, Xfce, etc
- CUPS, Common Unix Printing System

- Le son, autrefois OSS (Open Sound System) et maintenant ALSA (Advanced Linux Sound Architecture)
- Les langages de programmation:
 - C, C++
 - Perl
 - Java
 - Pascal
 - Python

- Apache, serveur web
- Thunderbird, client courriel
- Firefox, explorateur (browser)
- Les éditeurs de texte, emacs, vim
- Libre Office
- Le terminal virtuel et bash

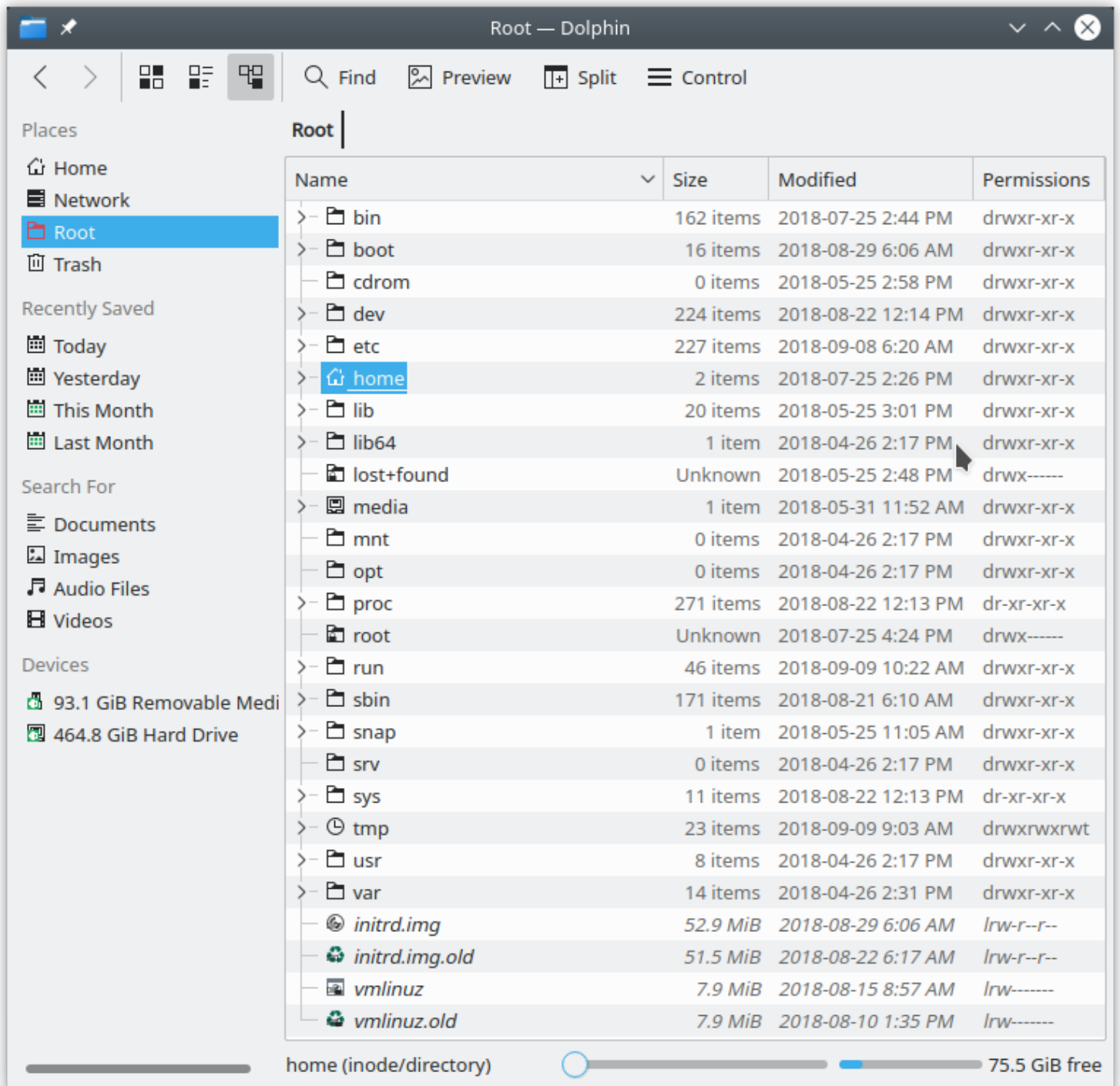
- Des centaines de programmes applicatifs, assemblés en «packages»
 - Manipulation d'images
 - Gimp (Gnu Image Manipulation Program)
 - Darktable (pour les fichiers raw)
 - Krita
 - Éditeur de fichier audio
 - audacity
 - gnome_wave_cleaner
 - Explorateurs de fichiers
 - Dolphin
 - Nautilus

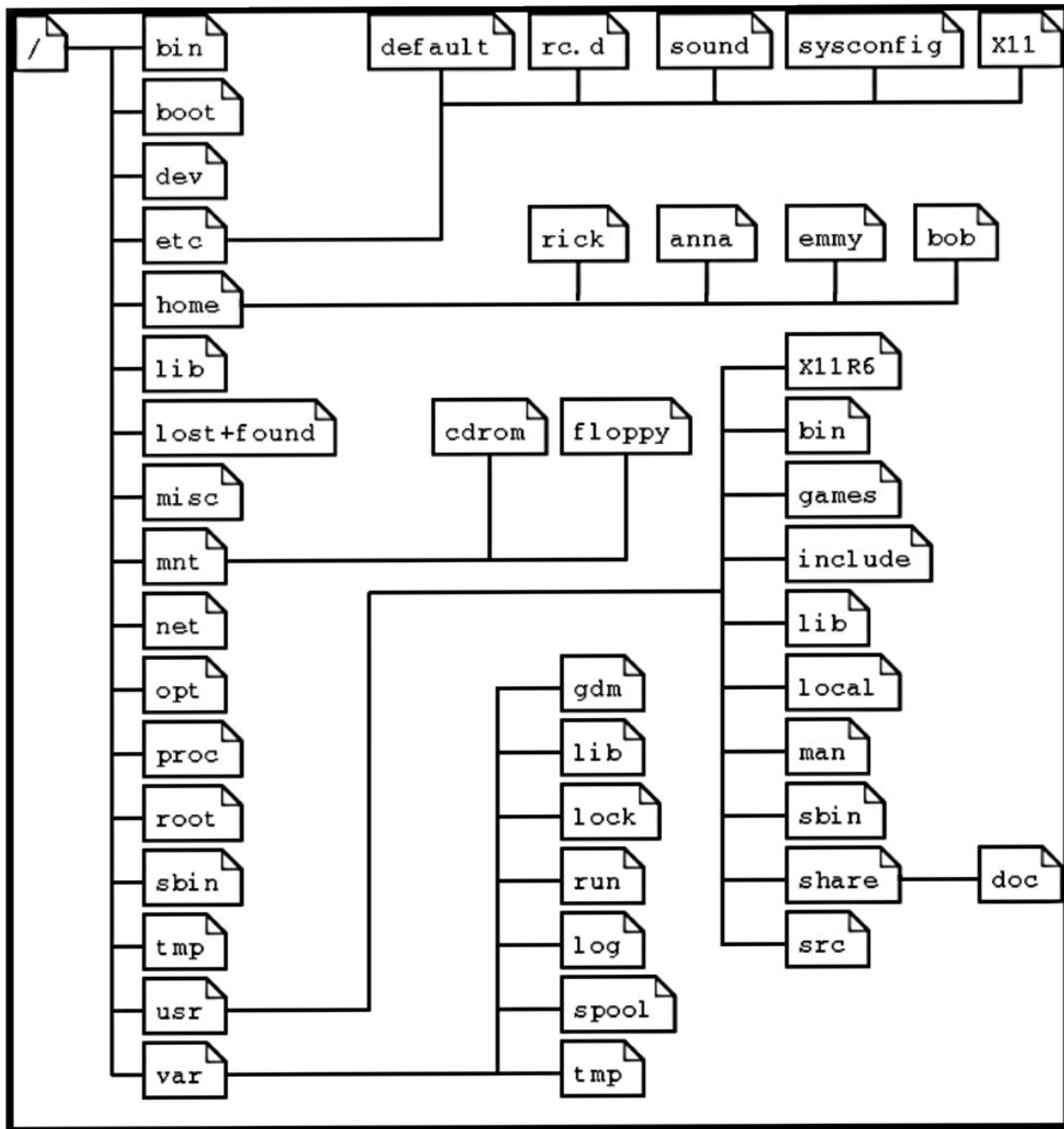
- Lecteur de fichiers texte, .ps et .pdf
 - Okular
- Lecteurs de fichiers audio
 - Amarok
 - Deadbeef
 - Sox. C'est le couteau suisse pour les fichiers audio

Les systèmes de fichiers

- Linux reconnaît plusieurs sortes de systèmes de fichiers. Ceux de Linux, bien sûr (ext2, ext3, ext4, jfs, entre autres). nfs à travers le réseau. Ceux de Microsoft (msdos, ntfs). Samba à travers le réseau.
- Les partitions
- Le root, la racine, est nommée / et tous les répertoires et fichiers en font partie. Les répertoires sont des fichiers et les «devices» sont aussi des fichiers. Les différentes entités sont séparées par une /. Exemple: /home/rlachance/blabla. Ici blabla est un fichier (ou un répertoire).

- Nous pouvons explorer le système de fichiers (un en particulier) à l'aide de l'explorateur de fichier «dolfin».





Linux ou pas linux

- Pour :

- Linux est gratuit et libre : vous pouvez en faire ce que vous voulez; obtenir les sources, les modifier les vendre etc. Créer une nouvelle distribution et la donner ou la vendre. Linux appartient à tout le monde et à personne en particulier.
- Linux est stable, stable, stable...
- Linux est plutôt complet. Rien n'est jamais tout à fait complet.
- Très bien documenté (man pages, info, sur la toile).
- Excellent en réseau, pour le web et pour le courriel.
- Linux ne ralentira pas parce que vous l'utilisez beaucoup.

- Contre :
 - ???
 - La toute dernière imprimante ou le tout dernier scanner ou le tout dernier bidule-machin ne sont peut-être pas encore supportés.
 - La part de marché de Linux est de 4 à 6 %.

- Est-ce bon pour moi?
 - Bien sûr.
 - Si vous faites des développements (web ou programmation ou les deux) Linux est sans doute la meilleure plateforme.
 - Si vous avez des doutes, essayez Linux.
 - N'éliminez pas Microsoft Windows de votre ordinateur.
 - Installez un dual boot ou mieux selon moi installez Linux sur un disque externe USB.

La suite

- J'aimerais préparer un atelier :
«J'installe Linux sur mon ordinateur portable»
- J'aimerais préparer un atelier :
«J'apprends à programmer en python, sous Linux».
- Aussi : je corrige mes photos avec Gimp.

Si vous avez aimé cette présentation, ou si vous ne l'avez pas aimée, s.v.p. dites-le moi.

Si un ou plusieurs des ateliers suggérés à la page précédente vous intéressent, dites-le-moi. Indiquez le ou lesquels vous intéressent.

Courriel : robert.lachance@videotron.ca
Indiquez dans l'objet du courriel «Critique de la présentation», ou «Ateliers».

Période de questions et remerciements.