

GNU/Linux & les Logiciels Libres

Présentation de GNU/Linux
et des logiciels libres
par
Dominique Pasquier

Mars 2009

Document sous licence libre CC BY-SA

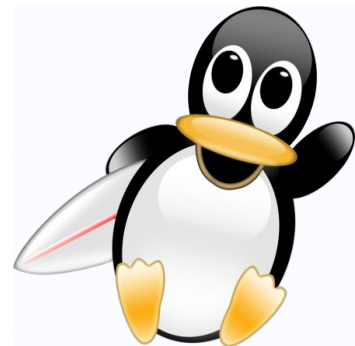


Un système d'exploitation

Votre ordinateur a besoin d'un système d'exploitation.

C'est le moteur logique de l'ordinateur.

Il permet la gestion des périphériques et donne un cadre d'utilisation à vos logiciels (souris, clavier, écran, imprimante).



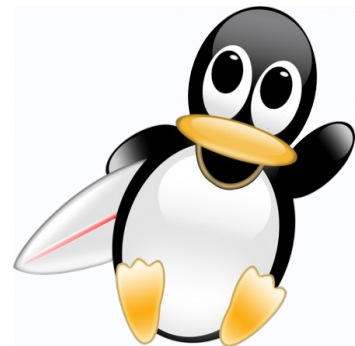
Qu'est ce que Linux ?

Linux c'est le **noyau** d'un système d'exploitation de type UNIX.

Il se présente sous la forme de « Distributions »

C'est un « **Logiciel Libre** »

C'est un travail communautaire qui sert une communauté.

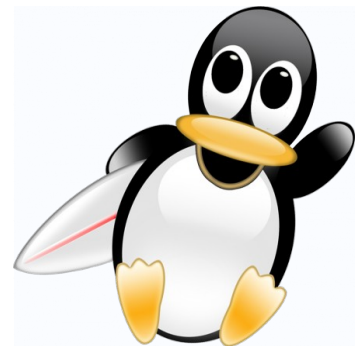


GNU+Linux

En 1991, l'étudiant finlandais **Linus Torvalds**, entreprend d'écrire un noyau de système d'exploitation de type UNIX qu'on appellera plus tard « noyau Linux ».

Le projet GNU est connu pour avoir produit de nombreux logiciels libres, notamment GCC et des outils de développement.

L'ensemble donne un tout utilisable appelé GNU/Linux.



Les Distributions

On appelle distribution Linux une solution prête à être installée par l'utilisateur final comprenant

- Un noyau Linux,
- Des programmes d'installation et d'administration de l'ordinateur,
- Un mécanisme facilitant l'installation et la mise à jour des logiciels comme RPM ou APT
- Ainsi qu'une sélection de logiciels produits par d'autres.



Les Distributions

Elles sont pléthores.

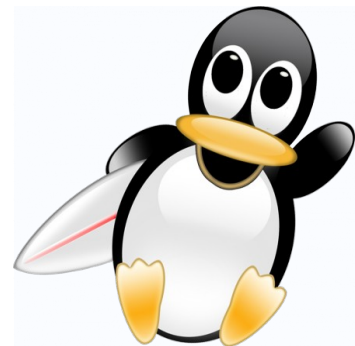
Le site Distrowatch.com en recense la majorité et donne leurs particularités.

On discerne 3 grandes familles de distributions

Debian (ubuntu, Dreamlinux, Mepis ...)

RedHat (Fedora, Suse, Mandriva, ...)

Sources (Slackware, Gentoo, Arch ...)



Le contenu des distributions

Globalement toutes les distributions autres que celles spécialisées pour un type de matériel comportent les outils pour avoir :

la bureautique avec OpenOffice.org, AbiWord, ...

Internet avec Firefox, Konqueror, Gnuzilla, Thunderbird, Pidgin ou BitTorrent,

le multimédia avec Xine, MPlayer, VLC, Amarok,

le graphisme, avec GIMP, Inkscape ou Scribus,

la 3D avec Blender.

.... et bien d'autres encore



L'effet Communauté

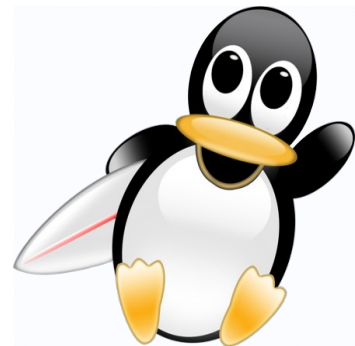
Cet effet Communauté apporte a GNU/Linux un parc de codes réutilisable permettant le développement d'**un très grand nombre d'applications** (25 000 packages sous Debian).

Un grand choix est donné à chacun pour chaque aspect de l'utilisation de ses machines, plusieurs dizaines d'architectures sont supportées.

Multiplicité des choix : Plusieurs interfaces graphiques, plusieurs environnement de bureau, avec pour chaque :

Préférence à la performance ou la sobriété

Préférence à l'innovation ou a la stabilité.

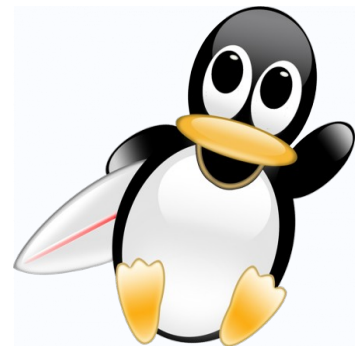


L'effet Communauté

La Fondation Linux affirme que la mise au point de la distribution libre Fedora 9, représente pas moins de 10,8 milliards de dollars.

Cette estimation est basée sur les 204,5 millions de lignes de code réparties dans 5 547 paquets, fait appel à pas moins de 60 000 personnes/an (712 000 mois/hommes) pour son développement.

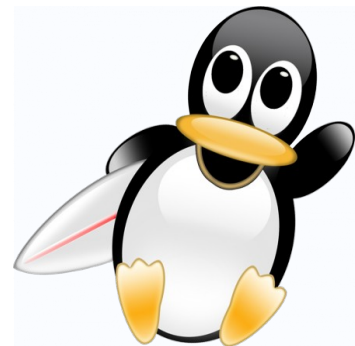
Pour le noyau Linux, son coût de mise au point est évalué 1,38 milliards de dollars pour ses 6,7 millions de lignes de code, ce qui correspond à l'investissement de plus de 3 200 personnes de 200 sociétés différentes.



Le Noyau Linux

Qu'apporte le Noyau Linux ?

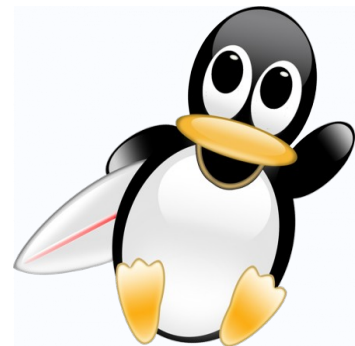
- La performance et la modularité.
- La sécurité (due à très grande réactivité)
- des fonctionnalités multiples.
- Le support d'un grand nombre de matériel
- Le chargement déchargement des pilotes.



Le Noyau Linux

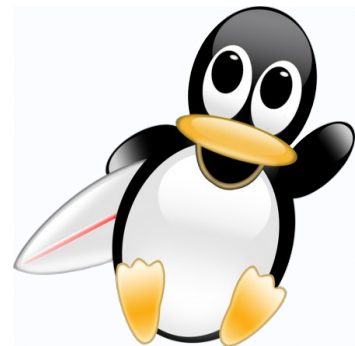
Qu'apporte le Noyau Linux ?

- La survie de votre vieux matériel
- Des innovations sur plusieurs plans
- L'auto configuration et les rustines à chaud.
- L'optimisation continue des processus (BKL).
- L'accès aux technologies sous-jacentes



La philosophie Linux

- ✓ Utiliser des standards ouverts et connus.
- ✓ Utiliser des formats ouverts.
- ✓ Produire des applications spécialisées et intégrables. (un programme fait bien une chose et ne fait que cela).
- ✓ Être inter-opérable.



Le Libre :

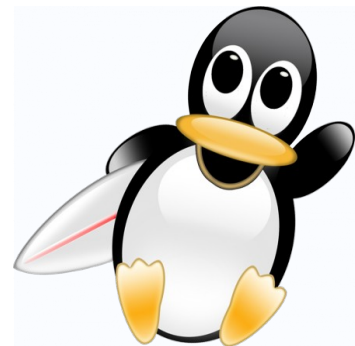
GNU : GNU's Not Unix , le premier acronyme récursif.

FSF : Free Software Foundation.

Les Formats : le combat pour libérer les données.

La philosophie.

Les implications morales et légales.

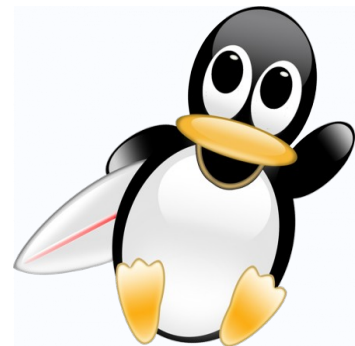


La GNU software foundation

C'est l'organisme instigateur de la fameuse GPL ou GNU Public Licence.

C'est la licence de base des systèmes Linux qui garantie les libertés des utilisateurs.

C'est une institution qui combat pour la défense des droits des développeurs et des utilisateurs.



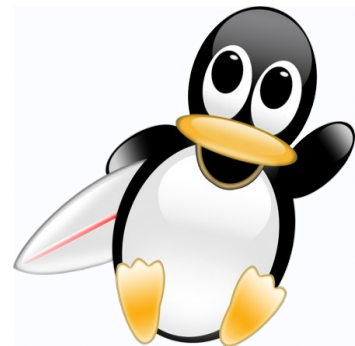
Qu'est ce qu'un Logiciel a de libre ?

La liberté d'exécuter le programme, sans restriction

La liberté d'étudier le fonctionnement du programme et de l'adapter à ses besoins * pour cela l'accès au source est un pré-requis.

La liberté de copier et redistribuer le programme a ses voisins, amis, connaissance ... tout le monde.

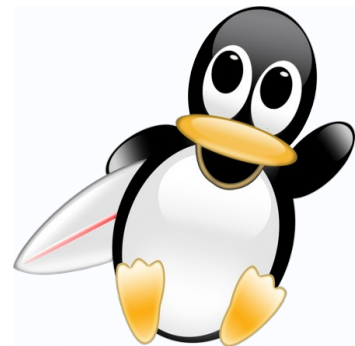
La liberté d'améliorer le programme et de diffuser ces améliorations au public, pour en donner le bénéfice à toute la communauté * pour cela l'accès au source est un pré-requis.



Base Légale

À l'exception des logiciels dans le domaine public, les logiciels libres sont protégés comme tout logiciel par le droit d'auteur.

La particularité des logiciels libres est que l'auteur renonce à l'exclusivité de la plupart des droits que lui donne le droit d'auteur. Il distribue le logiciel accompagné d'une **licence libre** qui énumère les droits donnés à l'utilisateur.



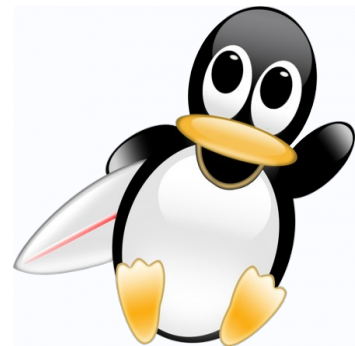
Base Morale

Aujourd'hui, la loi du profit maximum emporte tous les marchés et conditionne le devenir des produits.

Le monde des systèmes d'information valorise plus que les industries traditionnelles : des sociétés possédant quelques ordinateurs valent plus que des sociétés à fort actif.

L'informatique est présente partout dans nos vies, nos objets, nos affaires.

Il est hors de question de laisser un « business » décider de la limite de nos libertés.

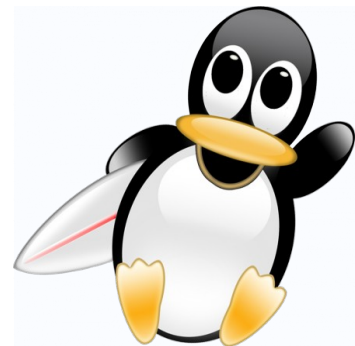


Les autres Dérives du système.

La vente liée : Aujourd'hui, il est quasiment impossible d'acheter du matériel informatique sans payer pour des licences de logiciels. Sous la dénomination OEM, pour *Original Equipment Manufacturer*, de nombreux logiciels sont ainsi imposés inutilement à l'achat de périphériques ou d'ordinateurs complets.

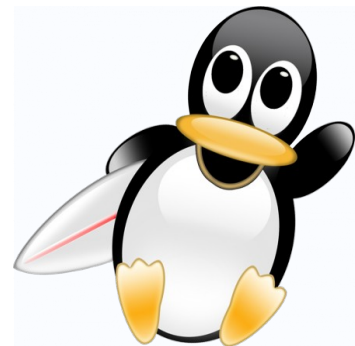
Les brevets logiciels : Ils sont aberrants car ils empêchent toute forme d'expression sur une idée particulière. Ils n'ont aucune justification morale, économique, légale ou démocratique, et leurs conséquences sont absurdes. Personne ne voudrait vivre dans un monde où toutes les idées peuvent être brevetées et utilisées exclusivement par un tiers.

Les DRM (*Digital Right Management*) : Ils s'accaparent vos fichiers et décident pour vous, et non selon la Loi, de votre droit à vous en servir (remise en question de la copie privée).



La réponse : l'acte citoyen

De même que le commerce "traditionnel" généra les monopoles économiques, auxquels ont répondu l'acte citoyen du commerce équitable, les logiciels propriétaires ont existé en premier et les logiciels libres sont apparus lorsque les restrictions aux libertés sont devenue trop importantes.

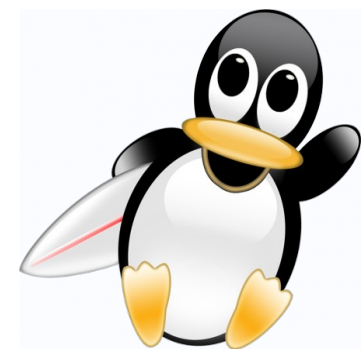


La citoyenneté est le désir de répondre à des injustices.

L'usage de l'informatique étant devenu aussi quotidien que les emplettes, elle demande les mêmes combats contre les abus et les injustices.

Des libertés **essentiels** sont remises en question par le contrôle sur son information.

L'assurance de préserver ses données dans le temps.

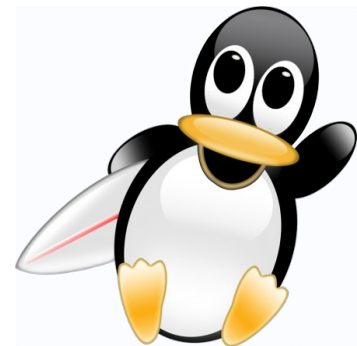


La réponse des Logiciel Libres

Le coût citoyen : à l'égal du commerce équitable, qui au départ est plus cher que le commerce traditionnel, le logiciel libre a un coût, qui est un changement dans les habitudes d'utilisation et une vitesse de développement lié à son utilisation, ce qui réclame parfois un peu de patience.

Le logiciel libre implique moralement ses usagés en les mettant à contribution pour tester les nouvelles fonctionnalités et rapporter les défauts constatés.

Le « Libre » préfigure une logique coopérative d'échange volontaire des savoirs, remettant en cause la prédominance du profit.

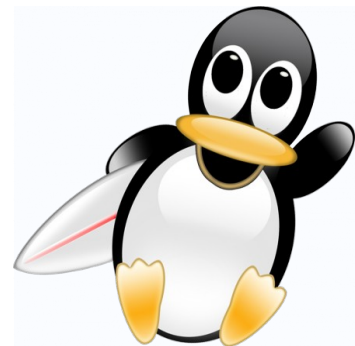


Donner aux pays émergent un véritable contrôle sur les technologies qu'ils utilisent.

Cette maîtrise n'est pas la conséquence de la gratuité des licences, mais le résultat de la compréhension de la technologie mise en œuvre

Les logiciels propriétaires masquent les technologies en embarquant des travaux externes brevetés ce qui signifie sans aucun moyen de savoir comment ils ont été faits.

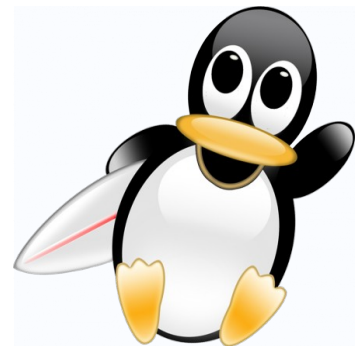
Le soutien de chacun au Logiciel Libre permet à tous d'avoir une alternative libre et libératrice.



Une démarche Éthique

Utiliser des Logiciels Libres :

C'est la volonté d'utiliser des logiciels réalisés avec l'objectif de créer un bien commun dans l'intérêt général, et non pas des logiciels opaques créés pour servir des intérêts privés.

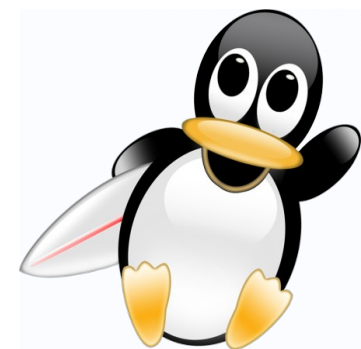


L'utilisation au quotidien

Le nombre de logiciel fournis par les distributions permet d'utiliser un système GNU/Linux pour absolument tout les besoins courants.

La possibilité est donné de [faire] développer son propre logiciel pour des besoin spéciaux et éventuellement de participer a l'effort collectif en libérant celui ci...

Garantie est donné aux utilisateurs sur la pérennité de leur donnés et leur liberté d'usage.

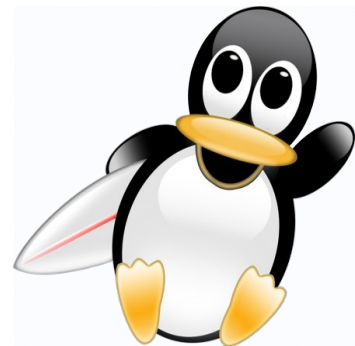


L'utilisation en entreprise

GNU/Linux de par sa sécurité sa performance et sa stabilité équipe les serveurs d'un grand nombre d'entreprises et d'institutions. (banques, gendarmerie, ...)

Son ouverture garantie une indépendance vis à vis des éditeurs de logiciels donnant plus de possibilités aux administrateurs (adoption massive dans les gouvernements et les administrations)

Sa gratuité incite les administrateurs à faire des rapports de bogues.



Des Questions ?

