



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 140 - Décembre 2018



Photo: Jens Joe Shlabotnik
(Flickr.com)



MILKYTRACKER

SE SOUVENIR DU TEMPS DE FASTTRACKER ET PROTRACKER

Full Circle Magazine n'est affilié en aucune manière à Canonical Ltd.



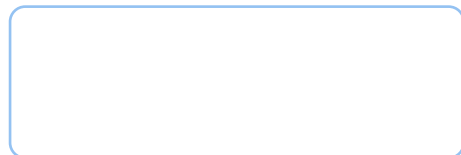
Python p.15



Hyperviseur p.18

```
sendmail -f xxxx@zzzz.com
-o reply-
to=myemail@mydomainname.com
-t test@gmail.com -u 'test o
sendmail' -s relay.plus.net
```

sendmail p.21



p.XX



Inkscape p.23



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

```
#An alias to make the ls
command more detailed
alias ls = "ls -la --
color=always --classify"
```

Command & Conquer p.13



Dispositifs Ubuntu p.30



Critique p.38



Q. ET R. p.41



Boucle Linux p.27



Le dandinement quotidien p.37



Courriers p.XX



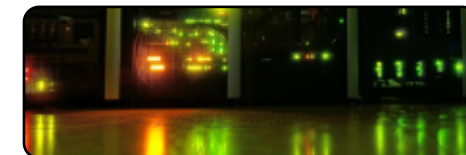
Jeux Ubuntu p.45



Actus Linux p.04



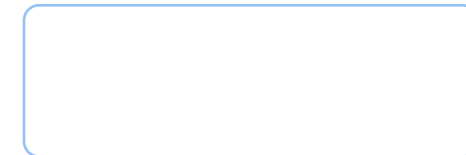
Ubuntu au quotidien p.28



Mon opinion p.32



Résultats du sondage p.34



p.XX



Les articles contenus dans ce magazine sont publiés sous la licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. Cela signifie que vous pouvez adapter, copier, distribuer et transmettre les articles mais uniquement sous les conditions suivantes : vous devez citer le nom de l'auteur d'une certaine manière (au moins un nom, une adresse e-mail ou une URL) et le nom du magazine (« Full Circle Magazine ») ainsi que l'URL www.fullcirclemagazine.org (sans pour autant suggérer qu'ils approuvent votre utilisation de l'œuvre). Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous devez distribuer la création qui en résulte sous la même licence ou une similaire.

Full Circle Magazine est entièrement indépendant de Canonical, le sponsor des projets Ubuntu. Vous ne devez en aucun cas présumer que les avis et les opinions exprimés ici ont reçu l'approbation de Canonical.



ÉDITORIAL



BIENVENUE DANS CE DERNIER NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE*

C'est avec une grande tristesse que je vous livre le dernier numéro du FCM*. Nous clôturons avec les fidèles Python et Inkscape et nous remplissons les trous de façon intéressante avec une présentation de l'Hyperviseur LXD et un tutoriel sur comment envoyer des mails à partir d'un terminal avec sendmail.

Par ailleurs, j'ai enfin compilé les résultats du sondage de 2018 que vous pourrez lire ici. Il n'y avait pas beaucoup de répondeurs : un peu plus de 700 sur environ six mois. J'en espérais davantage. Tant pis, mais n'empêche que cela nous donne une idée de ce qui se passe dans l'esprit de ces lecteurs-là.

ErickTheUnready travaille un max sur l'écriture d'un article après l'autre. Non seulement il a contribué aux dessins comiques de ce numéro (et j'en ai des douzaines et des douzaines en réserve), mais il a également écrit l'article Hyperviseur, l'article RGPD, Q. ET R., une critique de logiciel et une critique de jeu. Essentiellement, en fait, il a écrit la moitié de la revue de ce mois-ci. Il vous fait honte, vous les gens qui n'écrivez rien ! Envoyez vos articles à ronnie@fullcirclemagazine.org.

Grâce aux résultats du sondage, je sais maintenant que très peu d'entre vous ont acheté des dispositifs Ubuntu Touch, mais pour ceux qui l'ont fait (et pour ceux qui ont flashé UBports Touch) l'OTA-6 a atterri ce mois-ci. Il contient des ajustements de navigateur ainsi que des améliorations sous le capot. J'aimerais seulement pouvoir arriver à faire fonctionner mon adaptateur d'affichage sans fil avec Touch. Un jour, peut-être.

Amitiés et restons en contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org

* Comme de bien entendu, il s'agit du dernier numéro de 2018. Au plaisir de vous revoir le mois prochain ! :)



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



goo.gl/FRTMl



facebook.com/fullcirclemagazine



twitter.com/#!/fullcirclemagazine



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



<https://mastodon.social/@fullcirclemagazine>

Nouvelles hebdomadaires :



<http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



<http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



<http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>

REPOSE EN PAIX, FEDORA LINUX 27

Globalement, Fedora est peut-être le meilleur système d'exploitation Linux pour ordinateurs de bureau, mais il est derrière Ubuntu dans un domaine très important – le support. Voyez-vous, la distribution de Canonical a des versions « à support à long terme », dont certaines ont maintenant 10 années insensées de support. En comparaison, Fedora ne propose qu'un mois de support après deux publications majeures qui se suivent. Ça peut varier selon les délais, mais, en moyenne, cela fera sans doute un peu plus d'un an.

Par exemple, Fedora 27 est sortie le 14 novembre 2017 et Fedora 29, le 30 octobre 2018. Cela signifie que, dès aujourd'hui, le 30 novembre, Fedora 27 a atteint sa fin de vie à peine quelques semaines après son premier anniversaire.

Si vous faites tourner la version 27 de Fedora, ne vous inquiétez pas – votre ordinateur ne s'arrêtera pas de fonctionner. Cependant, sans les correctifs de bugs, ni les patches de sécurité, ce

serait idiot de ne pas vous mettre à niveau vers la dernière et meilleure version. Bien que, techniquement, vous puissiez mettre à niveau vers Fedora 28, qui est toujours supporté, vous pourriez tout aussi bien franchir le pas et installer la version 29 à la place. C'est le meilleur Fedora à ce jour et vous serez content de l'avoir fait.

Source :

<https://betanews.com/2018/11/30/fedora-linux-27-eol/>

BLACKARCH LINUX MIS À JOUR FAIT PLUS DE 10 Go, MAIS EST REMPLI DE NOUVEAUX OUTILS

BlackArch Linux, basé sur Arch-Linux et dont la popularité ne fait que croître, vient d'être mis à jour à la version 2018.12.01 (oui, le numéro des versions est basé sur la date) ; il apporte toute une gamme de nouveaux outils - 150, pour être précis. Les utilisateurs trouveront que cela fait environ 2000 outils au total dans BlackArch Linux.

BlackArch est un système d'exploitation qui, comme Kali Nethunter, se

concentre sur les tests de pénétration. C'est pourquoi il s'appelle BlackArch (pour les BlackHats - Chapeaux noirs, n'est-ce pas ?).

Dans cette dernière publication, le noyau Linux est mis à niveau vers la version 4.19.4 et il y a aussi des mises à jour de tous les menus du gestionnaire de fenêtres et des paquets système.

En outre, un paquet « bactl » a été ajouté : c'est un script qui permet aux utilisateurs de configurer leur environnement BlackArch. Le service wicd est activé par défaut, mais les gestionnaires de fenêtres dwm et wmii ont été enlevés.

Vous pouvez lire le journal complet des modifications concernant cette mise à jour de BlackArch Linux sur le blog de la distrib. et voir la liste entière des outils (c'est super long) compris dans l'OS sur la page tools (outils).

D'une taille au-delà des 10 Go, l'OS est toujours assez petit pour être mis sur une clé USB ou dans VirtualBox. Toutefois, le système d'exploitation propose également une image « netinst »

plus petite pour des installations sur réseaux.

Source :

<https://appuals.com/blackarch-linux-updated-is-over-10gb-but-full-of-new-tools/>

VOID LINUX : CONSTRUIT À PARTIR DE ZÉRO POUR UNE INDÉPENDANCE TOTALE

Void Linux sort un peu de l'ordinaire. Il propose une alternative exceptionnellement intéressante à beaucoup des distrib. Linux traditionnelles affiliées à une famille Linux plus grande comme Debian ou Ubuntu ou Arch.

Void Linux est un système d'exploitation polyvalent, développé de façon indépendante et avec une mise à jour en continu. Cela signifie que ses logiciels sont, soit faits maison, soit compilés sans fioritures.

Quelques-uns des détails techniques inclus sont, notamment, son propre système de gestion des paquets,

appelé « XBPS », pour X-binary Package System, un système d'initialisation appelé « runit » et l'intégration de LibreSSL à la place d'OpenSSL pour le protocole TLS (Transport Layer Security).

En fait, Void Linux était parmi les premières distributions à migrer à LibreSSL par défaut, remplaçant OpenSSL quand les développeurs ont bifurqué d'OpenSSL en 2014. Leur objectif était de moderniser la base du code, d'améliorer la sécurité et d'appliquer les processus de développement fondés sur les meilleures pratiques.

La dernière publication, la version 20181111, est livrée avec une sélection intéressante d'environnements de bureau : système Base, Enlightenment, Cinnamon, MATE, Xfce, LXDE et LXQt.

Toutefois, Void Linux n'est pas une plateforme informatique qui conviendra à tout le monde. Ce n'est pas une distrib. typique. Elle fonctionne dès l'installation avec des outils système squelettiques et quelques logiciels, comme un navigateur Web, un gestionnaire de fichiers et un éditeur de texte.

Tout autre élément doit être ajouté à partir du dépôt limité de Void Linux. Plus de logiciels sont disponibles dans des paquets binaires, mais

il faut les compiler avant de pouvoir les utiliser.

Source :

<https://www.linuxinsider.com/story/Void-Linux-Built-From-Scratch-for-Full-Independence-85703.html>

NUTTY, UN OUTIL DE SURVEILLANCE ET DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE RÉSEAU AVEC INTERFACE GRAPHIQUE, POUR UBUNTU, LINUX MINT ET ELEMENTARY OS

Nutty est un outil graphique de renseignements et de surveillance des réseaux. L'application peut afficher des informations sur la carte réseau, l'usage du réseau et des données, la vitesse de test des téléversements et des téléchargements, fournir des informations sur les ports actifs et plus encore.

Bien que Nutty soit fait pour elementary OS, il fonctionne aussi sous Ubuntu ou Linux Mint (des paquets existent également pour openSUSE et Arch Linux). Les informations qu'il affiche proviennent de divers outils/paquets comme net-tools, nmap, trace-

route, vnstat, nethogs, wireless-tools, iproute2 et pciutils.

L'application contient quelques commandes codées en dur pour des distributions Linux basées sur Ubuntu et, par conséquent, certaines de ses fonctionnalités peuvent ne pas marcher sur d'autres distributions Linux. Cependant, on travaille sur l'externalisation du code de toutes les commandes afin de le faire fonctionner plus facilement avec d'autres distributions Linux.

Source :

<https://www.linuxuprising.com/2018/12/nutty-gui-network-monitoring-and.html>

LINUS LANCE UN NOYAU LINUX QUI « CORRIGE » LE RALENTISSEMENT DÛ À SPECTRE DANS LES PROCESSEURS INTEL

Lors de son annonce dimanche soir de la prépublication du noyau Linux, Linux Torvalds a respecté sa résolution d'éviter les « gros mots ».

L'aspect le plus important de la prépublication du weekend est sans doute que, d'une certaine façon, elle améliore la performance de STIBP, une

mitigation qui empêche des maliciels d'exploiter une variante de la vulnérabilité de sécurité Spectre dans les processeurs Intel.

En novembre, il a été révélé que STIBP (Single Thread Indirect Branch Predictors), qui s'oppose aux attaques de Spectre Variant 2, causait, dans certains cas, des ralentissements cauchemardesques. La mitigation s'accordait mal avec le multi-threading simultané (SMT), alias l'Hyper Threading d'Intel, et les logiciels voyaient une performance réduite jusqu'à 50 % quand la mesure de sécurité était activée.

Linux 4.20-rc5, sorti dimanche, s'occupe de ce problème de performance en rendant la défense sécuritaire optionnelle : les processus peuvent décider de l'utiliser *via* un appel système et tous les processus SECCOMP l'auront. Ainsi, si une application a besoin d'une mitigation de canal secondaire et ne souffre pas d'un ralentissement, elle peut activer STIBP.

Autrement dit, les applis peuvent décider de tenter leur chance et ne pas appliquer les défenses STIBP pour Spectre. À notre connaissance, il n'existe pas de maliciel connu qui utilise activement les trous Spectre des processeurs afin de pouvoir, le cas échéant, voler des secrets et autres

renseignements des processus qui sont lancés.

Source :

https://www.theregister.co.uk/2018/12/04/linux_kernel_spectre_mitigation/

DRAGONFLY BSD 5.4 PUBLIÉE

Un peu moins de huit mois après la 5.2, la version 5.4 de DragonFly BSD est maintenant sortie. De nombreuses améliorations et extensions ont été faites dans la version 5.4 du système d'exploitation libre dérivé de FreeBSD 4. Parmi celles-ci, il y a un support amélioré pour les systèmes asymétriques NUMA, qui concerne des systèmes où les processeurs ne peuvent pas accéder directement à toute la mémoire (ce qui est apparemment implémenté dans l'AMD Threadripper 2990WX). Dans la version 5.4 de Dragonfly BSD, le planificateur est adapté pour placer de façon préférentielle les processus sur des processeurs qui ont un accès direct à la mémoire et la gestion de la mémoire normalise les queues de mémoire pour les nœuds du processeur sans mémoire attachée directement.

La vitesse du noyau est optimisée

par la réduction des conflits de verrouillage et l'utilisation améliorée du cache. Le système de fichiers Hammer2 est débogué et est recommandé comme système de fichiers root, sauf en mode cluster (grappes), qui n'est pas encore pris en charge. DragonFly BSD comporte maintenant des pilotes virtio qui fonctionnent dans les machines virtuelles avec des performances bien meilleures.

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/26565/dragonfly-bsd-54-freigegeben.html>

UN ALGORITHME BASÉ SUR L'IA DÉVELOPPÉ PAR DES CHERCHEURS POURRAIT RENDRE LES CAPTCHAS TEXTE OBSOLÈTES

Les chercheurs britanniques et chinois de l'Université Lancaster du R.U. et des universités chinoises du Nord-West et de Pékin ont développé une nouvelle attaque basée sur l'intelligence artificielle contre les captchas texte qui pourrait les rendre obsolètes.

D'après l'équipe de chercheurs derrière l'article « *Yet Another Text Captcha Solver : A Generative Adversarial*

Network Based Approach » (Encore un solveur de captcha texte : une approche basée sur un réseau contradictoire productif), leur nouveau solveur de captchas n'a pas besoin de grandes quantités de véritables captchas comme cadre de formation puisqu'il n'est pas basé sur une approche d'apprentissage machine.

De plus, l'algorithme solveur utilise une technique GAN (Generative Adversarial Network) qui génère de vastes nombres de captchas de formation, presque identiques aux vrais, avec l'aide d'un programme générateur.

À leur tour, les captchas générés seront utilisés pour former l'algorithme solveur qui sera testé et raffiné plus tard contre de vrais captchas de site Web populaires tel que Microsoft, Wikipedia, eBay et Google pour obtenir une bien plus grande précision en comparaison d'autres systèmes d'attaque captcha.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/ai-algorithm-developed-by-researchers-could-make-text-captchas-obsolete-524130.shtml>

LA DISTRIBUTION LINUX MAGEIA 7 BÊTA 1 EST MAINTENANT DISPONIBLE AU TÉLÉCHARGEMENT

Ça fait presque un an et demi depuis la dernière publication importante de Mageia - la version 6. Cela étant dit, Mageia 6.1 est sortie en octobre de cette année. Cela peut sembler une éternité pour des utilisateurs de Linux quand certaines distributions reçoivent des mises à jour importantes une ou deux fois par an. Bien entendu, ce n'est pas nécessairement mauvais, mes chers utilisateurs de Mageia. Après tout, comme dit l'adage, « *Le mieux est l'ennemi du bien.* » Mageia 6.1 est géniale.

Si vous piaffez d'impatience en attendant une nouvelle version importante de Mageia, j'ai de bonnes nouvelles pour vous : la première bêta de Mageia 7 est enfin arrivée.

« *Il reste beaucoup de travail avant que Mageia 7 ne soit prête, avec une grosse mise à jour de Qt et Plasma, des correctifs pour MATE et plus de tests sur du matériel 32-bit, ainsi que les illustrations pour Mageia 7. Nous attendons tous avec impatience l'implémentation de ces modifications et le lissage des aspérités avec toute l'aide de la*

communauté. Cette version verra le retour du Classical Installer, ainsi que les Live Images, avec la gamme standard d'architectures et environnements de bureau - 32 et 64-bit Classical Installers ; 64-bit Plasma, GNOME et Xfce Live DVD et un Xfce Live DVD 32-bit », dit Donald Stewart de Mageia.

Source :
<https://betanews.com/2018/12/08/mageia-7-beta-linux-download/>

LA FREE SOFTWARE FOUNDATION A REÇU 1 MILLION DE DOLLARS US DE LA PART DE HANDSHAKE

La Free Software Foundation vient de recevoir une série de dons philanthropiques pré-affectés de Handshake. Les dons totalisent 1 million de \$ US. La FSF a déjà reçu un don de 1 million de dollars en Bitcoin du Pineapple Fund plus tôt cette année. Avec toutes ces subventions, la FSF sera en mesure de développer, notamment, des mises à niveaux nécessaires pour le projet GNU.

La Free Software Foundation est, bien entendu, une organisation 501 (c)(3) à but non lucratif, fondée par Richard Stallman, connu pour son travail sur le projet GNU. Richard Stallman a

fondé la FSF en 1985 afin d'aider au développement des Logiciels libres. Il avait déjà fondé le Free / Open Source Software Movement en 1983 ; ainsi la FSF est essentiellement la source officielle de financement du FOSSM.

Après la réception des dons de Handshake par la FSF, le directeur général de la Free Software Foundation, John Sullivan a dit ceci :

« Rajouté au don de 1 million de \$ en Bitcoin du Pineapple Fund plus tôt cette année, ainsi que le nombre record d'individus qui sont des membres associés, il est clair que la liberté des logiciels revêt une plus grande importance pour le monde que jamais. Nous nous trouvons actuellement à un moment crucial dans notre histoire, sur le point de faire des Logiciels libres le sujet de discussion autour des tables de cuisine qu'ils doivent être. Grâce à Handshake et à nos membres, la Free Software Foundation espère s'élever jusqu'au prochain niveau d'activisme, de développement et de communauté pour promouvoir les Logiciels libres. »

Source :
<https://appuals.com/free-software-foundation-received-1-million-usd-from-handshake/>

CANONICAL S'APPROCHE DE KUBERNETES

La dernière fois où j'ai parlé à Mark Shuttleworth, le fondateur de Canonical, à Berlin, il m'a dit que « *Kubernetes pour entreprises tourne sous Ubuntu* ». Le programme d'orchestration de conteneurs dans le nuage le plus populaire, Kubernetes, « *rend la vie plus facile pour les gens qui veulent une portabilité sur des nuages publics. Avec des clusters (grappes) Kubernetes multiples, vous avez une façon commune d'exécuter des charges de travail sous Linux dans des nuages à la fois publics et privés.* »

Bien sûr, de nos jours, il est difficile de trouver une société informatique pour l'entreprise qui ne souligne pas ses qualifications Kubernetes. Outre IBM/Red Hat, acquisition faite à cause de Kubernetes, Cisco, HPE, Microsoft et Oracle, pour n'en nommer que quelques-uns, sont en train d'ajouter Kubernetes à leurs gammes de logiciels. Toutefois, Canonical déploie Kubernetes depuis sa publication par Google en 2014, ou presque.

Pour les utilisateurs en entreprise, Canonical a annoncé un support commercial, Ubuntu Advantage, pour les clusters Kubernetes déployés avec

kubeadm. Kubeadm peut s'utiliser pour déployer Kubernetes en production avec des systèmes de fourniture de DevOps comme Ansible ou Terraform.

Source :
<https://www.zdnet.com/article/canonical-makes-kubernetes-moves/>

LE BUREAU PANTHEON ARRIVE CHEZ LINUX ELEMENTARY

Elementary OS est un système d'exploitation convivial qui propose une nouvelle approche de Linux.

Les développeurs d'Elementary OS, basé aux États-Unis, ont récemment sorti la mise à jour majeure annuelle de la communauté, Juno 5. Ce qui rend cette distrib. si peu traditionnelle, c'est son propre environnement de bureau, appelé « Pantheon ».

La conception du bureau Pantheon est très volontaire et extrêmement fonctionnelle. Elle fusionne certaines similarités du shell GNOME 3 avec la finesse visuelle du dock OS X.

Ce que vous voyez, et utilisez, sur l'écran donne à Elementary OS un aspect et des sensations uniques.

Même l'appli du centre de logiciels, qui dans des distrib. typiques basées sur Ubuntu a la même apparence que le gestionnaire de paquets Ubuntu, fait partie du système de distribution des logiciels, bien maintenu, de la communauté.

AppCenter est un magasin d'applis intégré pour télécharger des applis, gratuites ou payantes, conçues précisément pour Elementary OS. En fait, les développeurs semblent étendre le concept de proposer des applications Open Source « gratuites ».

Par exemple, une déclaration sur le site Web annonce que « *toute appli qui se trouve dans l'AppCenter est Open Source, car nous croyons fermement au pouvoir de changer le monde du code libre et des logiciels Open Source.* » Les développeurs proposent aussi des applis payantes.

Alors, quel est le piège ? Finalement, il n'y en a pas. Vous payez ce que vous voulez, Si vous voulez payer quoi que ce soit.

Source : <https://www.technewsworld.com/story/Pantheon-Desktop-Makes-Linux-Elementary-85733.html>

FIREFOX 64 DE MOZILLA EST MAINTENANT DISPONIBLE POUR TOUTES LES PUBLICATIONS D'UBUNTU LINUX SUPPORTÉES

Firefox 64.0 de Mozilla continue la série « Quantum » en ajoutant de nouvelles fonctionnalités et des améliorations, y compris de meilleures recommandations pour les utilisateurs aux États-Unis, en affichant des suggestions concernant les fonctionnalités, services et extensions nouveaux et pertinents de Firefox, en se basant sur leurs habitudes de navigation, et une gestion d'onglets améliorée vous permettant de fermer, déplacer, verrouiller un onglet ou de l'ajouter à vos favoris.

Cette publication rend plus facile la gestion des performances *via* un nouveau « Task Manager » (gestionnaire de tâches) disponible sur la page `about:performance` ; ainsi, les utilisateurs peuvent voir les onglets qui consomment plus de temps de processeur pour qu'ils puissent être fermés pour conserver la puissance. Il ajoute aussi l'optimisation des temps de lien (Clang LTO) pour les utilisateurs de Linux et de Mac, ainsi qu'une option nouvelle dans le menu contextuel de la barre d'outils pour enlever des modules complémentaires.

D'autres modifications dans Firefox 64.0 qui doivent être signalées sont une page `about:crashes` réaménagée pour clarifier quand des plantages du navigateur sont soumis à Mozilla et aussi le fait que des plantages enlevés localement ne soient pas supprimés de `crash-stats.mozilla.com`. De plus, elle rend les favoris live et les aperçus des flux RSS disponibles seulement *via* des modules complémentaires et termine le support des certificats TLS émis par Symantec.

Source : <https://news.softpedia.com/news/mozilla-firefox-64-is-now-available-for-all-supported-ubuntu-releases-524257.shtml>

PUBLICATION DE FREE BSD 12.0

Après la sortie de la première version bêta de FreeBSD 12.0, plusieurs autres versions bêta et pré-publications ont été rapidement créées. Comme toujours, les développeurs suivent la règle qui veut que FreeBSD ne sera pas publié tant que des problèmes existent. Maintenant qu'ils sont corrigés, FreeBSD 12.0 est sorti, deux ans et deux mois après la dernière nouvelle version importante, la 11.0. Celle-ci a été mise à jour deux fois depuis ;

aussi, les différences entre FreeBSD 11.2 et FreeBSD 12.0 sont parfois petites.

FreeBSD 12.0 met à jour, notamment, OpenSSH à la version 7.8p2 et Clang à la 6.0.1. De nombreux autres programmes ont reçu des extensions ou des mises à jour. La bibliothèque standard a reçu les fonctions `getrandom` et `getentropy`, qui sont compatibles avec Linux et autres systèmes BSD.

Le noyau utilise maintenant l'option `VIMAGE` par défaut. Le système de fichiers `ext4` est maintenant entièrement pris en charge. Certains pilotes ont été également mis à jour ou ajoutés et quelques-uns qui étaient obsolètes ont été enlevés. Les pilotes DRM pour des puces modernes ont été enlevés du noyau, mais peuvent être installés maintenant *via* la collection Ports. Le noyau contient les pilotes plus anciens et plus simples.

Il y a également eu beaucoup de mises à jour dans la collection Ports. Parmi d'autres, la version 5.15.5 de KDE est maintenant disponible. Les notes de version fournissent davantage de détails.

FreeBSD 12.0 prend en charge de nombreuses architectures. Des images d'installation ne sont pas disponibles

pour toutes, mais au moins pour x86 (32 et 64-bit), Power PC (32 et 64-bit). Sparc 64-bit, ARM 64-bit, ARMv6 et ARMv7 (32-bit) avec des variantes pour Banana Pi, Beaglebone, Cubieboard, Cubieboard 2, Cubox Hummingboard, Generic Systems, Raspberry Pi B, Raspberry Pi 2 et 3, Panda Board et Wallboard. Pour aarch64, amd64 et i386, le projet offre aussi des images de machine virtuelle pré-installées dans les formats QCOW2, VHD, VMDK, et Raw. Des images pour le nuage EC2 d'Amazon et le Google Compute Engine sont également disponibles.

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/26595/freebsd-120-freigegeben.html>

OPERA APPORTE UNE FLOPÉE DE FONCTIONS DE CRYPTOGRAPHIE À SON NAVIGATEUR MOBILE SOUS ANDROID

Les marchés cryptographiques peuvent être au plus bas, mais cela n'arrête pas les fonctions de cryptographie dans Opera, sorti à l'origine en bêta en juillet, et qui sont livrées à tous les utilisateurs du navigateur mobile aujourd'hui, car la société espère capturer le

drapeau du « Net décentralisé » aussi tôt que possible.

Opera, le cinquième navigateur le plus utilisé au monde, d'après Statcounter, a sorti le nouveau navigateur Opera pour Android qui comprend un portefeuille cryptographique intégré pour recevoir et envoyer des Bitcoins et d'autres crypto-monnaies, tout en permettant le commerce basé sur ces monnaies quand c'est supporté. Ainsi, sur des sites d'e-commerce qui acceptent les règlements *via* Coinbase Commerce ou d'autres fournisseurs de moyens de paiement, les utilisateurs d'Opera peuvent faire des achats en utilisant un mot de passe ou même leur empreinte.

Celles-là sont les fonctionnalités à la une qui serviront le plus dans le monde tel qu'il est, mais Opera fait actuellement grand cas de son support pour le « Web 3.0 », le soi-disant Net décentralisé du futur basé sur la technologie du blockchain (chaîne de blocs).

Pour ce faire, Opera a intégré l'API Ethereum web3, qui permettra aux utilisateurs du navigateur d'accéder aux applis décentralisées (Dapps) basées sur Ethereum.

Source :

<https://techcrunch.com/2018/12/13/phantomware-of-the->

[opera/?guccounter=1](https://www.techcrunch.com/2018/12/13/phantomware-of-the-opera/?guccounter=1)

CHROME OS 71 SORT AVEC UNE INTÉGRATION ANDROID « BETTER TOGETHER », DES MISES À JOUR LINUX ET PLUS ENCORE

Après une mise à jour de Google Material Theme en septembre et une refonte complète du lanceur qui ciblent les tablettes et autres dispositifs à écran tactile, Chrome OS 71 est en train de sortir. L'accent le plus important de cette mise à jour a été placé sur l'expérience d'être propriétaire d'un Chromebook ainsi que d'un dispositif Android.

Cette intégration entre les dispositifs Chrome OS et les téléphones Android porte bien son nom, « Better Together » (Mieux ensemble). Quand vous mettez à jour vers Chrome OS 71, une notification vous explique que « *Your devices work even better together* » (Vos dispositifs fonctionnent encore mieux ensemble). Un clic sur l'alerte ou une visite à la nouvelle section « Connected devices » (Dispositifs connectés) dans Paramètres ouvre une invite qui indique ce que cela implique. Lors du paramétrage, vous confirmez le compte Google utilisé à la fois sur le portable

et sur le téléphone.

Les fonctionnalités disponibles varient selon, à la fois, le téléphone et le Chromebook. Sur un phone Pixel, Better Together rassemble la fonctionnalité existante d'Instant Tethering (la connexion immédiate) pour pouvoir partager le Net de l'Android vers un dispositif sous Chrome OS. Il y a aussi Smart Unlock (le déverrouillage intelligent) qui permet à un téléphone proche d'ouvrir un Chromebook reconnu.

Tous les dispositifs devraient bénéficier des Messages pour l'intégration Web qui utilise la même appli Web avec la procédure du couplage du QR code. Un document d'aide pour Chrome indique que vous devez avoir Android 5.1 Lollipop ou supérieur sur votre téléphone pour que les intégrations Better Together puissent fonctionner.

Dans l'ensemble, Better Together aide à rassembler des fonctionnalités existantes qui, auparavant, se trouvaient dans des menus différents. Google dit bien que plus d'intégrations arriveront au fil du temps.

Source :

<https://9to5google.com/2018/12/14/google-chrome-os-71-stable/>

TAILS 3.11 CORRIGE DES PROBLÈMES DE SÉCURITÉ ET PROPOSE DE PETITES AMÉLIORATIONS

En se servant de la distribution Tails, les utilisateurs peuvent naviguer sur le Web en sécurité et anonymement *via* le réseau Tor sans configuration fastidieuse. Par-dessus tout, la nouvelle version, la 3.11 met à jour les logiciels fournis.

Ça tourne maintenant à l'arrière-plan du noyau Linux 4.18.20. Le navigateur Tor est à la version 8.0.4 et la version 60.3.0 de Thunderbird est incluse.

En plus de ces mises à jour, les développeurs ont également changé deux détails mineurs. Si Tails télécharge une mise à jour, les utilisateurs doivent confirmer son importation au moyen d'un nouveau dialogue. De plus, si Tails tourne dans une machine virtuelle, le système avertit l'utilisateur immédiatement que l'on ne peut sans doute pas faire confiance au système hôte.

Les notes de version officielles listent toutes les nouvelles fonctionnalités. À cause des corrections de bogues,

les utilisateurs doivent changer pour Tails 3.11 dès que possible.

Source :

<http://www.linux-magazin.de/news/tails-3-11-stopft-sicherheitsluecken-und-bietet-kleine-verbesserungen/>

RED HAT ENTERPRISE LINUX ARRIVE SOUS WINDOWS 10 COMME W LINUX ENTERPRISE

Plus tôt en 2018, la startup de logiciels Open Source, Whitewater Foundry, a apporté WLinux au Windows Subsystem for Linux (WSL). Ne se contentant pas de la création de la première distribution Linux native pour WSL, la société est allée plus loin en ciblant les utilisateurs en entreprise avec WLinux Enterprise.

Whitewater Foundry indique que WLinux Enterprise est le premier produit à supporter Red Hat Enterprise Linux, un standard de l'industrie, sur le Sous-système Linux de Windows.

La société annonce que WLinux Enterprise permet l'intégration de la distribution Linux la plus stable, sûre et fiable avec Windows 10. Elle ajoute que le logiciel est conçu pour des dé-

ploiements personnalisés en concertation avec les experts de Whitewater Foundry.

Armée de WLinux Enterprise, la société cible de nombreux domaines, tels que la technologie financière et d'autres qui doivent respecter de strictes exigences réglementaires et de sécurité.

WLinux Enterprise est disponible dans le Microsoft Store pour 99.99 \$, mais, actuellement, vous pouvez l'acheter pour seulement 4.99 \$. Il se vend également ailleurs.

Source :

<https://betanews.com/2018/12/17/wlinux-enterprise-red-hat-enterprise-linux-windows-10/>

LES DÉVELOPPEURS D'UBUNTU LINUX POURSUIVENT LA RÉDUCTION DE L'USAGE DU PROCESSEUR PAR GNOME SHELL

Le travail de développement d'Ubuntu 19.04 Disco Dingo est en pleine phase de réalisation. De même, d'après un rapport récent de Photonix, les développeurs d'Ubuntu travaillent à la réduction de l'usage du

processeur par le système d'exploitation Open Source.

Pour être précis, Daniel Van Vugt de Canonical a partagé ses mises à jour concernant différents correctifs de bogues dont l'objectif est de réduire l'usage du processeur par GNOME Shell d'un tiers pour des fenêtres maximisées.

Le plus important correctif est l'élimination de tonnes d'usage du processeur quand une fenêtre est rafraîchie pendant qu'elle touche au dock. Le bulletin public de Trello sur le cycle de développement d'Ubuntu 19.04 montre également qu'il y a une longue liste de bogues de latence qui affectent le Shell quand les taux de trame sont fluides.

De plus, Gnome Shell bégaie beaucoup plus que d'autres shells. Les développeurs ont déjà corrigé des tonnes de petits problèmes et ils travaillent sur l'apport d'encore plus de modifications au système d'exploitation.

Source :

<https://fossbytes.com/ubuntu-reduce-gnome-shell-dock-cpu-usage/>

UBUNTU LINUX 18.04 LTS ARRIVE SUR LES STATIONS DE TRAVAIL MOBILES DELL PRECISION 5530 ET 3530

A lors que beaucoup de gens et de sociétés sautent dans le train Linux ces jours-ci, il est important de se rappeler que Dell est un partisan du noyau Open Source depuis longtemps. Il propose Ubuntu sur certains de ses ordinateurs, ce qui nécessite beaucoup de courage puisqu'il est un partenaire majeur de Microsoft. Cela peut ne pas sembler très important de nos jours, mais, quand l'un des plus grands fabricants d'ordinateurs Windows a adopté Linux, c'était énorme.

Dell reste un important fabricant d'ordinateurs Windows, mais son engagement envers Ubuntu et l'idéologie de l'Open Source reste aussi. Depuis un certain temps et assez lentement, la société met à jour la version préchargée d'Ubuntu de la 16.04 à la 18.04, et son XPS 13 (9370) a reçu la dernière variante LTS en juillet. Maintenant, deux portables Dell de plus accèdent à la 18.04, les stations de travail mobiles Precision 5530 et 3530.

Barton George de Dell ajoute « *qu'il y avait beaucoup à faire en 2018 con-*

cernant le Project Sputnik. L'année avait à peine démarré quand l'édition développeur du XPS 13 de 7ème génération a débuté. Au printemps, la gamme mobile Precision xx30 basée sur la 16.04 a commencé à sortir et, au milieu de l'été, le XPS a été mis à niveau de la 16.04 à la 18.04. Avec l'annonce d'aujourd'hui, nous terminons l'année avec une mise à niveau de la gamme mobile Precision. »

Source :

<https://betanews.com/2018/12/18/ubuntu-linux-18-04-lts-comes-to-dell-precision-5530-and-3530-mobile-workstations/>

VIRTUALBOX 6.0 PUBLIÉE AVEC LE SUPPORT DE LINUX 4.20 ET UN HiDPI AMÉLIORÉ

Oracle a publié la tant attendue VirtualBox 6.0, un logiciel de virtualisation populaire utilisé pour faire tourner différents systèmes d'exploitation dans une machine virtuelle. Avec cette publication, Oracle apporte quelques modifications importantes à l'interface utilisateur et ajoute beaucoup de nouvelles fonctionnalités à l'application.

Parmi les changements dans VirtualBox 6.0 qu'il convient de signaler, on compte, notamment, le support pour l'export d'une machine virtuelle vers Oracle Cloud Infrastructure, une interface utilisateur restructurée avec un HiDPI amélioré et du support pour la mise à l'échelle sur des afficheurs haut de gamme, le support des graphismes en 3D pour les invités Windows et l'émulation des graphismes 3D VMSVGA pour les invités Linux et Solaris.

VirtualBox 6.0 apporte aussi du support pour des configurations de haut-parleurs surround utilisés dans Windows 10 Build 1809, du support pour l'Hyper-V sur l'hôte Windows pour des performances accrues et un nouveau gestionnaire de fichiers pour contrôler le système de fichiers de l'invité et copier des fichiers entre l'hôte et l'invité.

En plus, Oracle a bien amélioré l'interface utilisateur, ce qui va accélérer le processus de paramétrage des machines virtuelles. VirtualBox 6.0 supporte aussi le noyau Linux 4.20 qui sera publié bientôt. Le changelog (journal de changements) indique aussi que la dernière version de VirtualBox arrive avec vboximg-mount ajouté sur les hôtes Apple ce qui va permettre aux utilisateurs d'accéder au contenu

des disques de l'invité sur l'hôte.

Source :

<https://fossbytes.com/virtualbox-6-0-released-with-support-for-linux-4-20-improved-hidpi/>

LINUX MINT 19.1 « TESSA », BASÉE SUR UBUNTU, ENFIN DISPONIBLE AVEC CINNAMON, MATE OU XFCE

Linux devient de plus en plus populaire chaque jour. Beaucoup de serveurs utilisent des distributions Linux et Android reste le roi incontesté des téléphones mobiles. C'est vrai que l'adoption de systèmes d'exploitation basés sur le noyau Open Source est toujours quasi inexistante sur les ordinateurs de bureau, mais, pendant que Windows 10 empire de jour en jour, de plus en plus d'utilisateurs domestiques pourront se tourner vers Ubuntu, Google Chrome OS et d'autres. Hier encore, Dell a mis à jour deux de ses stations de travail mobiles vers la dernière version LTS d'Ubuntu.

Si les absurdités de Windows 10 vous fatiguent et que vous voulez essayer un système d'exploitation alternatif, Linux Mint est un bon endroit

pour commencer. Ne vous y trompez pas, cependant, tout en étant une bonne option pour les débutants, beaucoup d'experts l'utilisent aussi. Aujourd'hui, après une assez courte période bêta, la toute dernière version devient disponible au téléchargement - Linux Mint 19.1 « Tessa ».

Les utilisateurs peuvent choisir entre trois environnements de bureau ; les versions Xfce, MATE et Cinnamon sont disponibles immédiatement. KDE n'est plus une option, car les développeurs de Mint l'ont abandonné judicieusement il y a plus d'un an.

Source :

<https://betanews.com/2018/12/19/ubuntu-linux-mint-191-tessa/>

FREEBSD VEUT CHANGER POUR LE CODE PORTABLE DE LINUX POUR ZFS

Peu de temps après la reprise de Sun par Oracle, la communauté Forks s'est créée, ce qui veut dire que les projets Open Source de Sun et dirigés par lui jusqu'à aujourd'hui continuent, comme le système de fichiers ZFS développé à l'origine pour Solaris. Malgré plusieurs tentatives d'une collaboration coordonnée, le portage et les implémentations de ZFS, utilisées sur des systèmes d'exploitation divers, restent différents. Cependant, le projet FreeBSD envisage maintenant de remplacer son code source pour ZFS par le portage vers Linux du système de fichiers (ZoL). Ce sera sans doute la source principale pour tout développement ultérieur de ZFS.

Jusqu'à présent, FreeBSD s'est servi

de l'implémentation fournie par l'extension illumos d'Opensolaris comme sortie pour son code ZFS. L'un des développeurs responsables, Matthew Macy, indique maintenant sur une liste de diffusion de FreeBSD, que les supporteurs commerciaux restants du code ZFS dans illumos voudraient, cependant, changer pour l'implémentation de ZoL à l'avenir.

Dans illumos, il n'y aura presque aucun - ou aucun - développement de nouvelles fonctions. En revanche, ZoL restera actif et a déjà reçu des fonctionnalités importantes ou des correctifs de bugs qui ne se sont pas retrouvés dans le code d'illumos et, donc, pas dans FreeBSD.

Source :

<https://www.golem.de/news/dateisystem-freebsd-will-fuer-zfs-auf-code-von-linux-port-wechseln-1812-138351.html>



DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.



Chaque année se termine un peu toujours pareil pour moi - je nettoie mes fichiers, archive mes projets professionnels des 18 derniers mois environ, et je passe un certain temps à revoir la présentation de mon bureau pour la renouveler un peu. Comme j'ai trouvé quelques vraies pépites ce mois-ci, j'ai pensé que je pourrai les partager avec mes lecteurs. J'ai mis un titre au-dessus de chaque sujet ; ainsi, vous pouvez les parcourir librement et ne vous intéresser qu'à ceux qui vous parlent.

CONCEPTION POUR LE WEB

Peu de choses sur ce sujet que je n'ai pas déjà mentionné dans des articles séparés tout au long de l'année. Cela dit, je suis toujours aussi intéressé par TailwindCSS, Gatsby, Hugo et Docker qu'auparavant.

CLAVIER

Comme je l'ai noté dans un article précédent, je suis aussi passé à un clavier éclaté (le Redox) dans le courant de l'année. Après l'avoir utilisé un bon nombre de mois maintenant, je ne peux pas imaginer quitter un

jour les claviers ortholinéaires. Ceci étant dit, je pense que je pourrais être tout aussi content avec un clavier ortholinéaire de forme normale (à 60% ou TKL - « tenkeyless »). Je ne m'imagine pas non plus quitter le firmware QMK (ou au minimum un autre firmware que je puisse programmer). Finie l'époque où je souhaitais qu'une touche soit à un autre endroit.

PROGRAMMATION

J'ai regardé récemment une conférence sur Visual Studio Code (mon éditeur de code préféré en ce moment), où de bonnes suggestions ont été faites. Certains aspects esthétiques ont été abordés, ainsi que quelques extensions. Les changements principaux que j'utilise vraiment sont les options esthétiques qui suivent :

- Fira Code (avec des ligatures typographiques) - Fira Code est une merveilleuse police à espacement constant pour les programmeurs. Cependant, la différence clé est le support des ligatures typographiques. Ceci veut dire que les symboles comme « => » deviennent des glyphes uniques, ce qui, par moments, est bienvenu pour la

lisibilité. Je recommande chaudement de regarder leur page GitHub pour plus de détails :

github.com/tonsky/FiraCode. Son utilisation est aussi simple que l'installation de la police, l'ajoutant dans les polices des Paramètres et permettant des ligatures typographiques (trouvées en utilisant la recherche ou sous les paramètres de l'éditeur de texte).

- Thème des couleurs : City Lights (Les lumières de la ville). J'aime tant ce thème que je l'ai adapté pour l'utiliser aussi sur mon terminal. C'est un merveilleux thème sombre qui utilise des couleurs avec un excellent contraste et apaise ma récrimination contre la plupart des thèmes sombres que j'ai utilisés jusque-là (ils semblaient être monocolores et durs à lire).

- Thème des icônes : Thème Material Icon. Il est un peu plus brillant et plus multicolore que je ne l'aurais souhaité, mais les icônes sont très faciles à différencier et il supporte un grand nombre de types de fichiers. Ceci simplifie beaucoup la navigation dans de longues listes de fichiers pour trouver le bon.

GESTIONNAIRE DE FICHIERS

Pendant longtemps, j'ai utilisé Nautilus, mais je suis passé à Thunar une fois que Gnome 3 fut sorti et que certaines fonctionnalités disparurent. Ensuite, j'ai changé pour Nemo quand il est apparu. Après, j'avais l'impression que Nemo était bien, mais je ne me suis jamais senti très efficace en l'utilisant ; et il avait parfois quelques problèmes avec mes paramètres de i3. J'ai toujours été fasciné par les gestionnaires de fichiers en ligne de commande (CLI) (Ranger, Midnight Commander, etc.), mais je ne suis jamais arrivé à m'habituer à leurs interfaces ou leurs couleurs éteintes. Cependant, après avoir adapté le schéma de couleurs de City Lights à mon terminal, j'ai décidé de revoir Ranger. Ça s'est avéré être une excellente idée, car je n'ai jamais utilisé autre chose depuis. Bien sûr, il m'a fallu un peu de temps pour m'habituer au jeu de touches dans le genre de vim et l'absence d'un menu contextuel ; mais, une fois que vous commencez à vous débrouiller avec, tout paraît plus efficace. Finis les jours où je lâchais le clavier pour utiliser ma souris pour naviguer dans les fichiers (maintenant, je n'utilise la

souris que quand je navigue sur le Web !).

Ma recommandation à quiconque utilise un gestionnaire de fenêtres juxtaposées ou qui aime travailler dans un terminal : trouvez un bon thème de couleurs et, ensuite, testez un gestionnaire de fichiers en ligne de commande. Qui sait ? Vous pourriez ne plus revenir en arrière.

PAPIERS-PEINTS

Mon approche a toujours été d'afficher aléatoirement un de mes papiers-peints à la connexion. De cette façon, je profite d'un peu de changement chaque jour. Après presque une année d'utilisation de mon jeu de papiers-peints le plus récent (qui en contenait huit), j'ai décidé qu'il était temps de laisser tomber mes photos de fond d'écran en 4K HDR et de chercher quelque chose de nouveau. D'où ma découverte de wallpaperscraft.com. Après une navigation sur ce site et la sélection de résolutions ultra-larges, j'ai trouvé un groupe de papiers-peints intéressant qui correspondait à mes besoins (pas trop brillant, au contraste équilibré - c'est à dire sans parties délavées - et au style que je trouve calmant). J'ai téléchargé un paquet d'images, les ai rangées dans un nouveau dossier et ai ajusté ma commande feh

pour faire une sélection dans ces papiers-peints. Depuis lors, j'ai retiré quelques papiers-peints pour différentes raisons (avant-plan flou ou des grands filigranes que je n'avais pas vu avant, et, dans un seul cas, une image qui rendait illisible mon terminal semi-transparent).

J'ai pris aussi le temps d'ajuster mon économiseur d'écran. Précédemment, il avait un verrouillage affiné pour le i3 ; il prenait une copie d'écran de mon espace de travail, la floutait et la plaçait comme fond d'écran. L'effet était raffiné, mais bien souvent, le processus prenait plus de temps que je ne l'aurais voulu. À la place, je suis revenu au verrouillage de base du i3 et ai choisi quelques belles photos de Go. Après la mise au format de quelques-unes des images, j'ai terminé avec une très jolie image d'un plateau de Go en pleine largeur avec les pierres en coquillage.

BLENDER

Bien que ça ne soit pas encore fait (version 2.8 en bêta), c'est toujours quelque chose que j'envisage de tester. Les modifications principales qui semblent avoir été faites concernent des améliorations de l'expérience utilisateur, qui ont toujours été mon grief

principal contre Blender. Maintenant, on peut sélectionner des choses avec un clic gauche, des icônes remplacent des mots comme « traduire », tout en laissant les utilisateurs expérimentés changer et ajuster leurs paramètres comme ils l'entendent. Je ne fais pas beaucoup de travail en modélisation 3D, mais je me fais vraiment plaisir avec quand je l'utilise une fois de temps en temps, ce qui était frustrant quand il semblait que chaque fois que j'ouvrais Blender, je devais passer une bonne heure à me ré-habituer à leur façon de procéder. Si d'autres ont eu des expériences similaires, qu'ils jettent peut-être un œil à la 2.8 !

NETTOYAGE

Enfin, juste un petit point sur le nettoyage de printemps (oui, on était en décembre, mais néanmoins). j'ai pris mon NUC et nettoyé tout le matériel (y compris les ventilateurs). Disparu l'odeur de poussière grillée, le bruit des ventilateurs à pleine vitesse et l'air chaud désagréable sortant des ouïes. Habituellement, je nettoie mes ordinateurs une fois par an, mais le NUC étant si petit (et pas posé au sol), je pensais bêtement que je pourrais le nettoyer moins fréquemment. Gardons cette leçon pour quiconque voudrait un petit ordinateur sur son bureau !

Comme toujours, j'espère que cet article inspirera quelques-uns d'entre vous à tester des nouveautés, même si ce n'est qu'essayer Fira Code. Si vous avez des problèmes, des corrections ou des questions à m'adresser, vous pouvez me joindre à lswest34+fc@gmail.com.



Lucas a appris tout ce qu'il sait en endommageant régulièrement son système et en n'ayant alors plus d'autre choix que de trouver un moyen de le réparer. Vous pouvez lui écrire à : lswest34@gmail.com.



PANDAS ET PYTHON ET CODE ... OH MON D... !

En général, j'essaie de me tenir au courant des nouveautés dans les mondes de Python et de la programmation. Récemment, j'ai vu bon nombre d'articles sur Python au sujet de la Science des données et l'apprentissage des machines, qui utilisaient une bibliothèque Python appelée Pandas. J'en avais entendu parlé avant, mais je n'avais jamais pris le temps d'en savoir plus à son sujet. Récemment, je me suis renseigné et je suis content de l'avoir fait !

Pandas, pour citer leur propre page Web, « est une bibliothèque Open Source, sous licence BSD, fournissant des outils pour les structures de données et leur analyse, à haute performance et faciles à utiliser, pour le langage de programmation Python. »

Vous pouvez en découvrir beaucoup plus à son sujet sur <https://pandas.pydata.org/>. Il y a une quantité d'informations sur Internet à son sujet. Pour l'installer, vous pouvez faire un pip install pandas. Il y a, bien sûr, des dépendances pour Pandas. Ce

sont :

- Python 2.7 ou + (au 1er janvier 2019, elle ne marchera que sous Python 3.5 ou +)
- setuptools 24.2.0 ou +
- NumPy 1.9.0 ou +
- python-dateutil 2.5.0 ou +
- pytz

Ainsi, étant donné que Pandas est une bibliothèque aussi importante pour la Science des données, je prévois de faire quelques articles dessus. Et je ne vais pas essayer de vous apprendre une part étendue de Pandas dans ce court article. Je vais juste essayer de vous montrer quelques-uns des trucs chouettes que Pandas peut faire. Nous approfondirons Pandas dans les prochains articles.

Pandas peut gérer trois types de structures de données :

- Series
- DataFrame
- Panel

Une structure de données « Series » est un tableau étiqueté à une dimension de taille non modifiable et qui contient des données homogènes (des données de même type). Une struc-

ture « DataFrame » est une structure tabulaire étiquetée à deux dimensions de taille modifiable, qui contient des données hétérogènes (des données de types différents) et qui est un conteneur pour une structure Series. Un « Panel » est un tableau étiqueté en trois dimensions de taille modifiable qui contient des données hétérogènes et qui est un conteneur pour une structure DataFrame. Toutes les structures de données de Pandas sont mutables en valeur (elles peuvent être modifiées). Les modifications de taille ne sont possibles que pour les structures DataFrame et Panel.

C'est bien, toute cette information brute, mais pour apprécier réellement comment Pandas facilite la gestion des données, jouons un peu avec. Une des meilleures choses à propos de Pandas est que, souvent, vous pouvez faire la plupart de votre travail dans un shell Python.

Aussi, en présumant que vous avez récupéré la bibliothèque Pandas, ouvrons un shell Python3. La première chose que vous devez faire est d'importer la bibliothèque Pandas.

```
>>> import pandas as pd
```

Juste pour ceux qui n'auraient rien fait avec Python depuis un moment, comme la plupart d'entre vous, nous utilisons « as pd » pour créer un alias pour la bibliothèque ; ainsi, nous n'avons pas à taper la référence « pandas.command » dans toutes les commandes. Nous n'avons qu'à saisir « pd.command ».

STRUCTURE DE DONNÉES SERIES

Maintenant, créons une liste simple de dix entiers aléatoires et appelons-la « data ».

```
>>> data = [20, 10, 42, 73, 90, 18, 37, 26, 19, 98]
```

Ensuite, nous pouvons créer une structure de données Series de Pandas avec la commande .Series().

```
>>> sd = pd.Series(data)
```

C'est tout ce qu'il y a à faire. Maintenant, regardons à quoi ça ressemble...

```
>>> print(sd)
0    20
1    10
2    42
```



```
3 73
4 90
5 18
6 37
7 26
8 19
9 98
```

Notez que notre liste d'entiers est exactement comme nous l'avons saisie et qu'il y a aussi un index qui a été ajouté. C'est l'index PAR DÉFAUT. Nous pouvons le faire autrement si nous le souhaitons, ce que nous verrons plus tard.

Vous pouvez noter aussi qu'à la fin des sorties de presque tous les codes de Pandas que nous ferons, vous verrez quelque chose comme dtype: int64. C'est là pour vous montrer quel est le type des données. Je l'ai retiré des listings imprimés dans cet article pour gagner de la place.

Maintenant, si vous voulez simplement un extrait rapide des données, nous pouvons utiliser la commande .head() ou .tail(). Voici un exemple de la commande .head() montrant les cinq premiers éléments.

```
>>> sd.head(5)
0    20
1    10
2    42
3    73
4    90
```

La commande .tail() fonctionne de la même façon, en montrant la fin de la liste.

Si vous ne voulez voir qu'un des éléments de la liste, vous pouvez utiliser l'index...

```
>>> print(sd[4])
90
```

Maintenant, disons que nous voulons voir les éléments 4,5 et 6. Nous le faisons ainsi...

```
>>> print(sd.loc[4:6,])
4    90
5    18
6    37
```

Comme cette commande paraît un peu étrange, je la détaillerai pour lui donner plus du sens...

sd.loc[] est une commande d'indexeur. Elle fonctionne avec les deux structures de données Series et Dataframe. Elle peut être vraiment puissante. La commande fonctionne ainsi...

```
.loc[rowslice, columnslice]
```

Comme nous utilisons une structure Series, nous n'avons qu'une colonne ; aussi, nous ne travaillons qu'avec la portion d'indexeur « ligne » de la commande. Nous en verrons plus de la commande .loc quand nous traiterons les Data-

frames.

Maintenant, revenons aux index personnalisés. Nous pouvons créer l'index comme deuxième paramètre de la commande Series comme ceci...

```
>>> sd =
pd.Series(data, index=['One', 'Two', 'Three', 'Four', 'Five', 'Six', 'Seven', 'Eight', 'Nine', 'Ten'])
```

```
>>> print(sd)
One    20
Two    10
Three  42
Four   73
Five   90
Six    18
Seven  37
Eight  26
Nine   19
Ten    98
```

Une des choses que j'apprécie vraiment dans Pandas, c'est les fonctions intégrées du Data Analysis Helper (Aide à l'analyse des données). Voici un exemple rapide...

```
>>> sd.sum()
433
>>> sd.count()
10
>>> sd.min()
10
```

```
>>> sd.max()
98
>>> sd.describe()
count    10.000000
mean     43.300000
std      32.107631
min      10.000000
25%      19.250000
50%      31.500000
75%      65.250000
max      98.000000
```

STRUCTURE DE DONNÉES DATAFRAME

Maintenant que je vous ai montré certaines des choses qui peuvent être faites avec une simple structure de données Series, regardons les Dataframes. J'ai indiqué précédemment qu'une Dataframe était une structure tabulaire en deux dimensions. Pensez à un tableur ou à une table de base de données et c'est à peu près à quoi ressemble une Dataframe. Nous pouvons créer une Dataframe à partir de n'importe lequel de ceux-ci :

- Listes
- Dictionnaires
- Séries
- Numpy ndarrays
- Autres DataFrames

```
>>> data2 = ({'Name': ['Greg', 'Sam', 'Mary', 'Lois'],
...          'Age': [65, 34, 41, 27],
...          'Sexe': ['M', 'M', 'F', 'F'],
...          'Service': ['Management', 'Développement',
...                      'Ressources humaines', 'Développement']})
```


La façon la plus simple de vous montrer une Dataframe en action sera de créer un petit dictionnaire (montré page précédente en bas à droite).

Comme vous pouvez le voir, il y a quatre lignes et quatre colonnes. Et vous pouvez voir aussi que les types de données sont variés. Comme nous l'avons fait quand nous avons créé la structure de données Series, nous appelons simplement la commande `.DataFrame` avec nos données (il y a d'autres paramètres dont nous parlerons une autre fois).

```
>>> df = pd.DataFrame(data2)
```

Maintenant, pour voir à quoi ressemble la structure à Pandas, nous appelons simplement la structure.

```
>>> df
  Nom  Age Sexe Service
0 Greg  65  M  Management
1 Sam   34  M  Développement
2 Mary  41  F  Ressources humaines
3 Lois  27  F  Développement
>>>
```

Comme je l'ai déjà dit, cela ressemble à un tableur. À peu près tout ce que nous avons fait avec la structure Series peut être fait avec la Dataframe. Faisons quelque chose d'utile avec les données. Nous créerons une structure Series basée sur la colonne Age.

```
>>> age = df['Age']
>>> age
0    65
1    34
2    41
3    27
```

Maintenant que nous avons notre structure Series age, additionnons les valeurs...

```
>>> age.sum()
167
```

C'est TELLEMENT facile de gérer les données de cette façon.

Comme nous l'avons fait avec la structure Series, nous obtenons les données d'une seule ligne avec la commande `.loc`.

```
>>> df.loc[0]
Nom          Greg
Age          65
Sexe         M
Service      Management
Nom: 0, dtype: object
```

Notez que nous avons utilisé l'index qui a été créé automatiquement pour nous. Nous ne pouvons pas faire quelque chose comme `df.loc['Greg']` car 'Greg' n'est pas un élément indexable. CEPENDANT, il y a une façon sympa de résoudre cela. Nous pouvons utiliser la commande `.set_index(ColumnNom,inplace=True)` pour enlever l'index par défaut et le remplacer par une colonne de notre

choix. Dans ce cas, nous utiliserons la colonne « Nom »...

```
>>>
df.set_index('Nom',inplace=True)
```

Maintenant, vous pouvez voir notre structure de données après la modification...

```
>>> df
Nom  Age Sexe Service
Greg 65  M  Management
Sam  34  M  Développement
Mary 41  F  Ressources humaines
Lois 27  F  Développement
```

Maintenant, notre index est remplacé par la colonne Nom. ENFIN, nous pouvons obtenir uniquement l'information sur Greg...

```
>>> df.loc['Greg']
Age          65
Sexe         M
Service      Management
Nom: Greg, dtype: object
```

Une des choses que nous pouvons faire avec une Dataframe, que nous ne pouvons pas faire avec une structure Series, c'est d'obtenir une information étendue en utilisant la commande `.info()`.

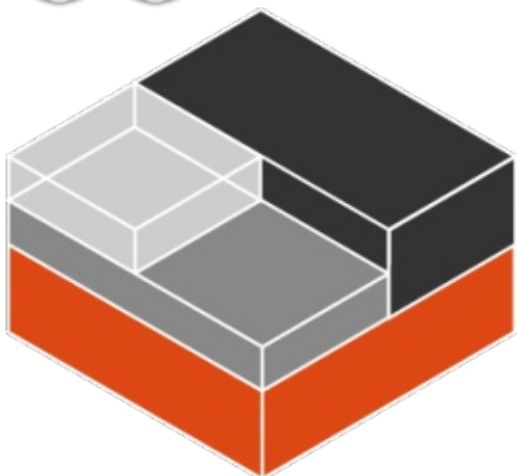
```
>>> df.info()
<class
'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 4 entries, 0 to 3
Data columns (total 4 columns):
```

```
Nom          4 non-null object
Age          4 non-null int64
Sexe         4 non-null object
Service      4 non-null object
dtypes: int64(1), object(3)
memory usage: 208.0+ bytes
```

J'espère que j'ai généré quelque intérêt pour Pandas. La prochaine fois, nous regarderons plus en détail les Dataframes dans Pandas. Jusque-là, continuez à coder !



Greg Walters est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDay-Solutions, une société de conseil, et passe la plupart de son temps à rédiger des articles pour la FCM et des tutoriels. Son site est www.thedesignedgeek.xyz



Dans mon travail, je ne suis pas vraiment tourné vers les conteneurs, mais le paysage change et si vous voulez rester pertinent, vous devez les connaître. Au début, c'était une perspective effarante, jusqu'à ce que Daniel, du groupe Telegram du Full Circle, me fit une courte présentation de Vagrant. J'avais vu LXC sur Internet, mais j'en avais déduit (par erreur) que ce n'était qu'un autre gestionnaire de machine virtuelle. Quand j'ai voulu examiner LXC, on me parlait de LXD qui est LXC avec tout le bazar.

QU'EST-CE QUE LXD ?

LXD est une extension de gestion

de conteneurs Open Source pour les conteneurs sous Linux (LXC). LXD améliore les fonctionnalités existantes de LXC tout en fournissant de nouvelles caractéristiques et fonctionnalités pour construire et gérer les conteneurs sous Linux.

ET C'EST QUOI ?

Les conteneurs sont une technologie de virtualisation allégée qui n'émule pas le matériel.

Faisons un petit tour rapide ensemble.

Nous pouvons tester LXD en ligne, sans rien installer, à :

<https://linuxcontainers.org/lxd/try-it/>

Pour ceux qui veulent l'essayer chez eux, les hyperviseurs de conteneur LXD sont supportés et créés par l'équipe d'Ubuntu ; ainsi, l'installation est aussi simple que :

```
sudo apt install lxd
```

En résumé :

1. Paramétrer et configurer LXD
2. Créer notre premier conteneur

3. Lancer un conteneur

Une fois LXD installé, vous trouverez un groupe LXD ajouté à votre liste de groupes. Il suffit d'ajouter votre utilisateur à ce groupe pour pouvoir gérer les conteneurs :

```
sudo adduser gewgaw lxd
```

Au cas où le groupe n'aurait été créé automatiquement, ajoutez-le.

```
newgrp lxd
```

PARAMÉTRAGE

Au lieu de configurer LXD à la main, il arrive avec un paramétrage pratique :

```
sudo lxd init
```

Vous devrez répondre aux questions à l'écran pour continuer. Ceci prépare le stockage et le réseau, etc à votre place. Une fois fait, vérifiez votre installation avec : `lxc info`

LXD est construit par dessus LXC ; aussi toutes les commandes `lxc` sont valables.

CRÉATION

Pour créer et démarrer des conteneurs à partir d'images, utilisez la commande de lancement : `<lxc launch images:>`

exemples :

```
lxc launch images:centos/7/amd64 centos-c2
```

ou :

```
lxc launch images:opensuse/15.0/amd64 opensuse-stable-c8
```

Pouvez-vous voir le motif ?

Notre conteneur est maintenant créé. Pour confirmer sa création, nous pouvons utiliser la commande : `lxc list`

Ceci vous donnera le nom de votre conteneur, son état, l'adresse IP et s'il a des instantanés. Toutes les commandes sont faciles à comprendre ; elle commencent toutes par `lxc`, suivi de ce que vous voulez faire.

exemples :

```
lxc start, lxc stop, lxc info,
```

`lxc delete`, `lxc destroy`, `lxc create`, `lxc clone`, etc.

Vous pouvez trouver beaucoup plus d'infos ici :

<https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/lxc.html>

LXD est contenu classiquement dans le noyau Linux. Des distributions packagées de LXD sont disponibles pour de nombreuses distributions Linux, y compris Fedora, Debian, openSUSE, Ubuntu, Alpine Linux, Arch Linux et Gentoo. Vous pouvez aussi obtenir des compilations de LXD pour Windows et OSX.

LANCEMENT

Quand vous lancerez « `lxc list` », vous trouverez un nom dans la première colonne. Pour démarrer un conteneur, tapez simplement : « `lxc exec` » suivi du nom de la première colonne. Par exemple :

```
lxc exec centos-c2
```

L'ajout de « `--` » après la commande nous permet de lancer une commande ou un script dans ce conteneur. Autre exemple :

```
lxc exec fedora28-c7 -- dnf update
```

Pour travailler dans un conteneur, ajoutez « `-- bash` » à la fin :

```
lxc exec fedora28-c7 -- bash
```

Quand les mises à jour ou des installations de logiciels sont terminées, tapez simplement : `exit`

Pour lancer un script, vous devez fournir le chemin complet vers ce script.

C'est un aperçu rapide de LXD. Plus de choses existent à son sujet, mais vous récupérerez facilement le reste une fois que vous aurez digéré ce début.

Voici où vous trouverez une liste de commandes :

<https://linuxcontainers.org/lxc/manpages/>

Site Web :

<https://linuxcontainers.org/lxd/introduction/>



Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'à la mise à l'échelle de tours 3G, il l'a fait.

Damn thing's frozen again!



THUMP



Le satané machin s'est encore gelé !

Bang





Supposez que les mails ne vous soient pas cruciaux et que vous ayez juste besoin d'envoyer occasionnellement des mails à partir de votre PC, particulièrement si vous aimez envoyer des informations à partir d'un programme qui est supposé tourner régulièrement. Ce pourrait être un problème si vous n'avez pas accès au serveur de mail de l'entreprise. Les systèmes de Webmail (comme Gmail) peuvent être utilisés, mais ils sont assez mal taillés pour ce besoin et l'installation d'un système de courriels complet sur un PC serait une tâche de grande ampleur. Si l'offre de messagerie de votre fournisseur internet (FAI) est suffisamment fiable en dépit des nombreuses restrictions qu'il imposera, alors la commande `sendemail` présentera quelque intérêt. L'utilisation de `sendemail` ne vous empêche nullement d'utiliser un client de messagerie complet comme Thunderbird ou des systèmes de Webmail.

Sendemail fait usage d'un service fourni par la plupart des FAI (mais pas tous), un simple routage direct dans leurs serveurs de courriels. Ceci sera *via* ce qu'on appelle un « smart host » (hôte intelligent) ou relais de messagerie, mailhost ou mailhub - officiellement un MTA (Mail Transfer Agent - Agent

de transfert de courrier) qui passe simplement tous les mails qui lui sont envoyés aux serveurs de mail de votre FAI qui les feront suivre. De façon à ce que ce routage ne soit pas utilisé facilement pour l'envoi de pourriels, votre FAI vous imposera certaines limites. Il ne vous permettra certainement pas d'envoyer un grand nombre de messages et il vous imposera peut-être de fournir le détail de vos nom/mot de passe. Mais la vérification principale de votre identité est que, lors de votre connexion à Internet, il vous fournit une adresse IP tirée du lot d'adresses qu'il possède ; ainsi, votre message peut être identifié comme étant envoyé par l'un de ses clients. Ce n'est donc vraiment pas le bon moyen d'envoyer des mails anonymes.

Votre FAI devrait pouvoir vous donner tous les détails concernant l'utilisation de son hôte intelligent (ou relais SMTP). Sinon, bien que toute liste des FAI et de leurs relais intelligents puisse être erronée ou périmée, le site suivant mérite qu'on y jette un œil :

https://www.iw-webhosting.co.uk/smtp_hosts.htm

L'installation du transmetteur de

mail léger (qui ne nécessite aucune configuration) est simple :

```
sudo apt install sendemail
```

Ceci est conçu pour être utilisé directement dans des scripts shell, ou probablement en ligne de commande. Comme les mails peuvent avoir un bon nombre d'options, les paramètres nécessaires peuvent être assez longs.

Les seuls paramètres exigés sont l'adresse mail de l'expéditeur, une adresse de destination et le nom du « smart host ». Comme les serveurs de mail vérifient habituellement que l'adresse IP de l'expéditeur correspond à celle enregistrée dans le système DNS et que nous ne sommes pas capables de fournir ce genre d'information, nous pouvons inventer l'adresse mail de l'expéditeur (comme elle ne peut pas être vérifiée, peu importe si elle est valable ou pas). Ceci semble bien marcher ; par exemple Gmail ne marque pas ces messages comme Spam, bien qu'il vous avertisse qu'il ne peut pas vérifier l'identité de l'expéditeur. Notez que si le récepteur répond au mail, l'adresse mail de l'expéditeur sera utilisée uniquement si aucune adresse « ré-

pondre à » n'a été fournie. Aussi, si une réponse doit être donnée au message, il est important d'inclure une adresse « répondre à » valide.

D'ailleurs, c'est comme ça qu'un grand nombre de spams sont créés ; ils vous sont présentés avec une adresse fautive, mais raisonnablement véridique, mais toute réponse est envoyée à l'adresse « répondre à » qui dit au spammeur que votre adresse est active et utilisée par une vraie personne ; donc de valeur.

Comme exemple plutôt trivial, nous pouvons entrer ceci en ligne de commande :

```
sendemail -f xxxx@zzzz.com  
-o reply-  
to=myemail@mydomainname.com  
-t test@gmail.com -u 'test of  
sendemail' -s relay.plus.net
```

J'ai utilisé un « smart host » véritable (relay.plus.net) et j'ai spécifié mon adresse d'expéditeur inventée avec un paramètre `-f`, mais notez que le domaine `zzzz.com`, doit presque sûrement appartenir à quelqu'un.

La partie `-o reply-to=`, optionnelle, spécifie l'adresse mail réelle vers laquelle je veux que toutes les ré-

TUTORIEL - UTILISER SENDEMAIL

ponses soient envoyées - autrement, un essai sera fait d'envoyer les réponses vers le serveur de mail zzzz.com (s'il existe).

Le paramètre -t spécifie l'adresse de destination (mais n'utilisez pas test@gmail.com - elle doit appartenir à quelqu'un) ; ce devrait être une adresse valide à laquelle vous avez accès.

Le paramètre -u spécifie le champ du sujet ; il est entre guillemets du fait de la présence de caractères spéciaux (des espaces).

Enfin, j'ai utilisé le paramètre -s pour spécifier le smart host de mon FAI (relay.plus.net).

Cependant, comme j'ai omis une référence au corps du message, sendemail essaiera de le récupérer de l'entrée standard. Ce pourra être très utile

dans un script, mais, si j'entre l'exemple ci-dessus en ligne de commande, je serai alerté pour fournir un corps de texte.

Reading message body from STDIN because the '-m' option was not used.

If you are manually typing in a message:

- First line must be received within 60 seconds.

- End manual input with a CTRL-D on its own line.

(Le corps de message sera lu à partir de STDIN parce que l'option '-m' n'a pas été utilisée. Si vous tapez votre message à la main :

- La première ligne doit être reçue dans les 60 prochaines secondes.

- Terminez la saisie manuelle avec un CTRL-D sur sa propre ligne.)

Habituellement, ce n'est pas très pratique ; aussi, je peux spécifier le corps de message de deux façons, soit

directement avec le paramètre -m (exemple : -m "Ceci est le corps du message"), soit en donnant le nom d'un fichier texte qui contient le corps du message (exemple : -o message-file=/var/log/user.log).

Les fichiers joints sont compris dans le paramètre -a, suivi par la liste des noms de fichiers séparés par des espaces ou d'autres séparateurs acceptés.

D'une manière similaire, l'envoi à plusieurs adresses mail est possible en spécifiant une liste d'adresses avec le paramètre -t.

Des listes d'adresses peuvent aussi être saisies avec les paramètres -cc et -bcc (copie et copie cachée).

Il pourrait être aussi noté que le numéro de port habituel du smart host est 25, par défaut. Cependant,

d'autres valeurs sont possibles ; ainsi, le smart host pourrait se lire relay.plus.net:587 (si le port 587 est requis). De plus, vous pourriez utiliser les paramètres -xu et -xp (pour utilisateur et mot de passe), mais on peut espérer que votre FAI n'a pas rencontré suffisamment d'abus de ce service pour les rendre nécessaire.

Je n'ai fait qu'effleurer tout ce que cette commande peut faire.

Pour un résumé rapide de ce qui est possible, entrez

man sendemail

Pour plus de détails, entrez

sendemail --help

Pour une aide détaillée, entrez l'un des suivants

sendemail --help addressing

(destination)

sendemail --help message

(message)

sendemail --help misc

(divers)

sendemail --help networking

(réseau)

sendemail --help output

(sortie)



DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.



La dernière fois, je vous ai montré comment vous pouvez utiliser un identificateur de fragment dans l'URL qui pointe vers votre fichier SVG de façon à obliger un navigateur à n'afficher qu'une petite partie de toute l'image. Avec une chaîne bien ficelée, vous pouvez identifier précisément une section rectangulaire de l'image à afficher en spécifiant des coordonnées x et y de l'angle haut gauche du rectangle, associées à sa hauteur et sa largeur. J'ai aussi montré comment vous pouvez créer des vues nommées de sorte que les coordonnées soient toutes contenues dans le fichier SVG et que la page Web réceptrice n'ait pas besoin de connaître tous ces petits détails : elle n'a besoin de connaître que l'identifiant de la vue à afficher.

Par cette technique, vous pouvez effectivement transformer une simple image en quantité de tuiles nommées, réparties sur la surface en x et y. Ce mois-ci, vous découvrirez qu'il est possible de réaliser une astuce similaire sur l'axe z. En d'autres termes, vous pouvez empiler plusieurs sous-images les unes sur les autres, puis choisir de n'en montrer qu'une en mettant son identifiant dans l'identificateur de fragment.

Le point de départ de cette technique n'est pas vraiment le SVG, mais le HTML. Pour fonctionner, cette astuce s'appuie fortement sur la récupération de certains comportements des mondes du HTML et du CSS qui peuvent être manipulés pour les rendre utiles dans SVG. Commençons par un fichier HTML simple (montré en haut à droite).

Compte tenu du fait que les listings du magazine doivent rester courts, essayez d'imaginer que cette page a beaucoup de texte dans chaque paragraphe, beaucoup de paragraphes dans chaque section, et plus de sections que j'en ai inclus dans cet échantillon. Si vous testez le code par vous-même, assurez-vous d'inclure assez de contenu pour que vous ayez beaucoup de défilement à opérer pour atteindre la section du bas.

Avec une longue page de texte, il serait sympa de pouvoir sauter directement vers une section *via* une liste de liens en haut de page - un sommaire. Pour le faire, nous utilisons la balise `<a>` sous deux formes différentes : autour de chaque section pour « nommer » la cible du lien, et dans le sommaire pour créer un lien qui sautera directe-

```
<!DOCTYPE html>
<head>
  <title>Fragment identifiers</title>
</head>
<body>
  <h1>Section 1</h1>
  <p>Blah, blah, blah...</p>
  <p>More blah, blah, blah...</p>
  <p>Even more blah, blah, blah...</p>
  <hr />

  <h1>Section 2</h1>
  <p>Blah, blah, blah...</p>
  <hr />

  <h1>Section 3</h1>
  <p>Blah, blah, blah...</p>
</body>
```

```
<h1>Table of contents</h1>
<ul>
  <li><a href="#sec1">Section 1</a></li>
  <li><a href="#sec2">Section 2</a></li>
  <li><a href="#sec3">Section 3</a></li>
</ul>
<hr />

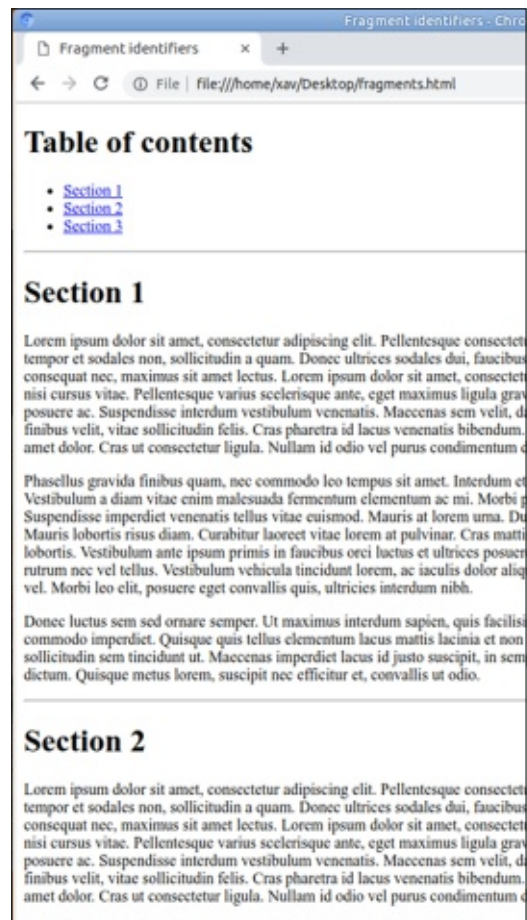
<a id="sec1">
  <h1>Section 1</h1>
  <p>...</p>
  <hr />
</a>

<a id="sec2">
  <h1>Section 2</h1>
  <p>...</p>
  <hr />
</a>

<a id="sec3">
  <h1>Section 3</h1>
  <p>...</p>
</a>
```

ment à la cible nommée. En laissant tomber le code standard et le contenu des balises <p>, nous obtenons le code montré sur la page précédente (en bas à droite).

En cliquant sur les liens du sommaire, le navigateur fera défiler le texte pour rendre la cible du lien visible à l'écran. L'attribut « href » dans ces liens n'est que la partie d'identificateur de fragment de l'URL complète. Bien sûr, si vous modifiez l'URL complète dans le



navigateur pour ajouter « #sec3 » à la fin de l'URL, le navigateur sautera aussi à la troisième section.

Ainsi, l'ajout de l'identifiant d'un élément <a> à l'URL, fera défiler la page jusqu'à cette cible. Mais qu'est-ce que ça a à voir avec SVG ? Répondre à ceci nécessite que nous introduisions une nouvelle pièce du puzzle : le sélecteur « :target » du CSS. Voici un extrait du CSS qui pourrait être ajouté à notre page de test :

```
<style>
  :target {
    color: red;
  }
</style>
```

Ceci dit au navigateur de lancer ce petit algorithme :

- L'URL a-t-elle un identificateur de fragment ?
- Si oui, correspond-il à un identifiant cible de la page ?
- Si oui, appliquer la propriété « color: red » à l'élément correspondant (en plus du comportement par défaut qui fait afficher l'élément à l'écran).

Maintenant, quand vous cliquez sur les lignes du sommaire ou que vous bricolez l'URL à la main, la section cible est rendue avec le texte en rouge, plutôt qu'en noir. Nous avons trouvé une façon d'appliquer un style au seul élément spécifié dans l'identificateur

de fragment. Ce qui signifie qu'à la place, nous pouvons faire quelque chose comme ceci :

```
<style>
  a { display: none; }

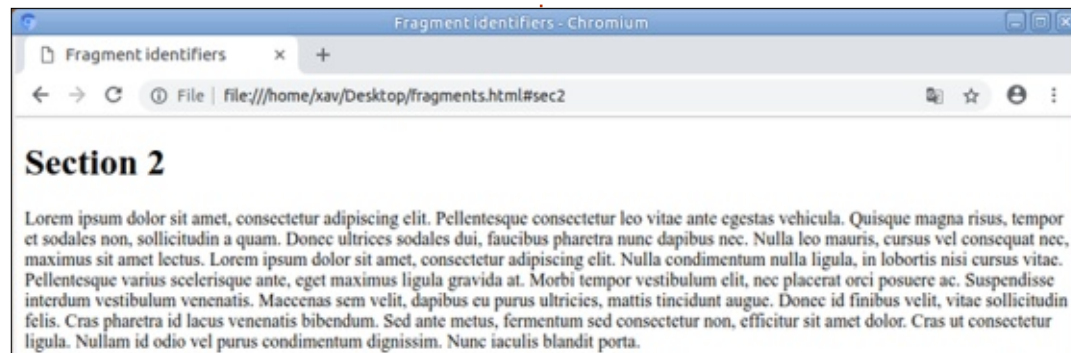
  :target {
    display: initial;
  }
</style>
```

Ceci cachera tous les éléments <a>, et leurs descendants, et ne montrera que celui qui est ciblé par l'identificateur de fragment. Effet collatéral : cela cache aussi les liens du sommaire. Une règle plus fine pourrait gérer cela, mais j'ai simplement effacé la table complète dans mon document, car je n'en avais plus du tout besoin. Maintenant, en ajoutant manuellement, par exemple, « #sec2 » en fin d'URL, nous ne voyons à l'écran que la section spécifiée.

Ainsi, nous avons trouvé une façon de ne montrer qu'un élément unique (et ses descendants), basée sur une étiquette

dans un identificateur de fragment. Nous n'avons qu'à transposer la même logique au monde du SVG, et le navigateur, utilisant les mêmes règles du CSS que dans une page HTML, ne montrera que la section spécifiée à l'écran.

Ainsi donc, la première chose dont nous avons besoin est un type d'élément qui peut agir comme un conteneur pour le contenu que nous voulons montrer et cacher. En termes du SVG, ce serait un <g>, qui, dans Inkscape, est vu comme un groupe, mais qui est aussi utilisé pour les calques (comme indiqué dans des articles précédents, les calques ne sont que des groupes avec des méta-données supplémentaires). Il y a des petits avantages et inconvénients pour chacun : en considérant qu'il faut un identifiant pour chaque <g>, les groupes ont un petit avantage car le dialogue des Propriétés de l'Objet (dans le menu contextuel) peut être utilisé pour paramétrer la valeur. Bien que vous puis-



siez renommer les calques, ceci ne change pas leur identifiant, qui, à la place, nécessite une visite dans le XML.

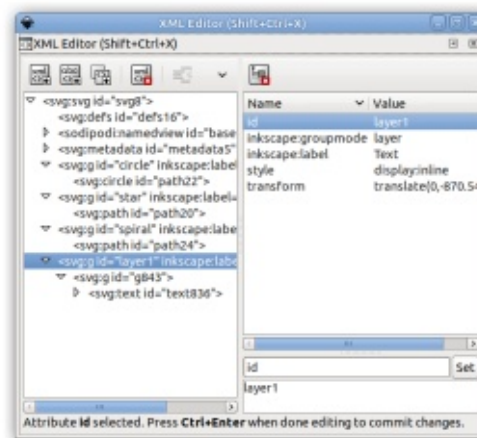
Mais les calques ont un gros avantage : dans Inkscape, ils se montrent et se cachent bien plus facilement. Étant donné que notre déroulé de programme nécessite que chaque image soit placée au-dessus des autres, cet avantage devient inestimable pour celui qui a besoin de plus d'une paire de groupes. Aussi, pour le reste de ce tutoriel, j'utiliserai les calques. En poursuivant l'article du mois dernier, je vais empiler les mêmes quatre objets que j'ai déjà utilisés - un cercle, une étoile, une spirale et du texte - en les mettant chacun dans un calque.

Je me permets de redire ici que chaque calque peut contenir plus d'un élément - je souhaitais juste ne pas trop encombrer les copies d'écran en ajoutant plus d'éléments. En pratique,

chaque calque peut typiquement être une image SVG de plein droit, contenant potentiellement plusieurs éléments, groupes, clones et filtres. Dans une situation plus complexe, vous pouvez voir clairement que la capacité à cacher et à verrouiller individuellement les calques rend cette méthode généralement supérieure aux simples groupes de Inkscape.

Mes calques étant créés, l'étape suivante est l'ouverture de l'éditeur XML (Édition > Éditeur XML) et le paramétrage des identifiants des calques. Dans la copie d'écran, vous pouvez voir que j'ai déjà réglé les identifiants du « circle » (cercle), « star » (étoile) et « spiral » (spirale) et que je vais changer « layer1 » (calque1) en « text » (texte).

Pendant que l'éditeur XML est ouvert, il est intéressant de voir ce qui se passe quand on montre ou cache un calque. Chaque calque a un attribut

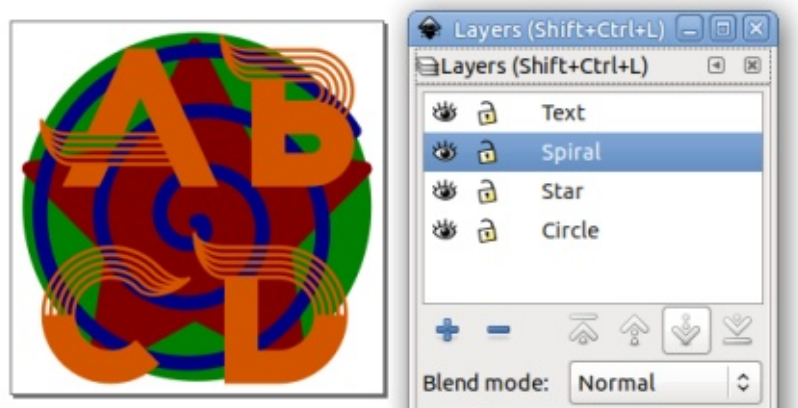


« style » qui contient « display: inline » s'il est affiché ou « display: none » s'il est caché. Nous y reviendrons plus loin, mais, pour le moment, souvenez-vous simplement qu'il y a un attribut « style » qui contient directement la propriété « display » de chaque calque.

Une fois que votre empilage de dessins sera terminé et que vous au-

rez inscrit tous les identifiants des calques, vous devrez sauvegarder votre fichier et l'ouvrir dans un éditeur de texte. C'est le moment d'ajouter un bloc de CSS qui masquera les calques, puis qui affichera uniquement le calque spécifié dans l'identificateur de fragment. La position du CSS dans le fichier n'a pas beaucoup d'importance, mais je le mets habituellement juste après la balise ouvrante <svg ...> (voir ci-dessous).

La syntaxe « svg > g » signifie simplement que « cette règle ne doit affecter que les éléments <g> qui sont des enfants directs d'un élément <svg> » ; ainsi, elle n'a pas d'effet sur les sous-calques. Autrement, elle est très proche des règles du HTML que nous avons utilisées avant, mais avec l'ajout de « !important » dans les propriétés. Ceci dit au navigateur que ces règles doivent



```
<svg xmlns...
...
...>

<style>
svg > g {
display: none !important;
}

:target {
display: initial !important;
}
</style>
```

être prioritaires sur celles de l'attribut « style » du calque ; sans elles, notre nouveau bloc de code serait ignoré. Vous pouvez l'éviter en enlevant manuellement les propriétés dans l'attribut « style » de chaque calque, mais, comme Inkscape les rajoutera à nouveau si jamais vous éditez le fichier, ça devient vite une corvée. Parsemer quelques déclarations « !important » ça et là n'est pas une très bonne pratique, mais c'est beaucoup plus simple.

Notre pile SVG étant paramétrée, nous pouvons référencer les images avec un identificateur de fragment dans le HTML, de la même manière que nous l'avons utilisé la dernière fois pour les vues nommées (montré en haut à droite).

La page Web résultante ressemble à ceci :



Avec les piles du SVG, il est aussi possible d'avoir un autre calque, placé

```
<!DOCTYPE html>

<html>
<head>
  <title>SVG viewBox tutorial</title>
</head>

<body>
  <div>
    </img>
    </img>
  </div>

  <br />

  <div>
    <p>Look! </img>
    A single SVG file </img> used for
    </img> four different inline icons!
    </img>
  </p>
  </div>
</body>
</html>
```

sous tous les autres, mais qui est toujours visible, quel que soit l'identificateur de fragment. Considérez un simple calque de fond, avec « background » (fond) comme identifiant. Ce sélecteur CSS supplémentaire assurera qu'il est toujours visible :

```
#background {
  display: initial
!important;
}
```

Les vues nommées et les piles donnant en gros des résultats similaires, vous pourriez aimer savoir laquelle est la meilleure à utiliser. Dans

de nombreux cas, les deux fonctionnent : les vues nommées nécessitent sans doute plus de travail pour les paramétrer, mais elles fournissent l'avantage d'être capables de montrer individuellement toutes les images d'un coup dans Inkscape. Les vues marchent mieux aussi si vos images sont de tailles différentes. En revanche, les piles fonctionnent bien si vos images ont besoin d'un seul fond unique, ou s'il est plus simple de dessiner chaque image en les empilant les unes sur les autres pour faciliter leur alignement. Comme c'est souvent le cas, la bonne réponse est d'essayer les deux approches et

de voir laquelle fonctionne le mieux pour vous.



Mark a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Monsters*, *Inked* et *Elvie*, qui peuvent toutes être trouvées à <http://www.peppertop.com/>



Aujourd'hui, nos smartphones sont plus puissants que les super-ordinateurs d'antan. Le premier super-ordinateur, connu sous le nom d'Atlas est né en Angleterre à Manchester University en décembre 1962. Ce système a jeté les bases des machines virtuelles. En plus, un programme appelé Atlas Supervisor, considéré comme le premier système d'exploitation moderne, opérait l'ordinateur. Cependant, au fil du temps, d'autres ordinateurs sont apparus. On trouve très peu de renseignements sur le premier super-ordinateur de Manchester.

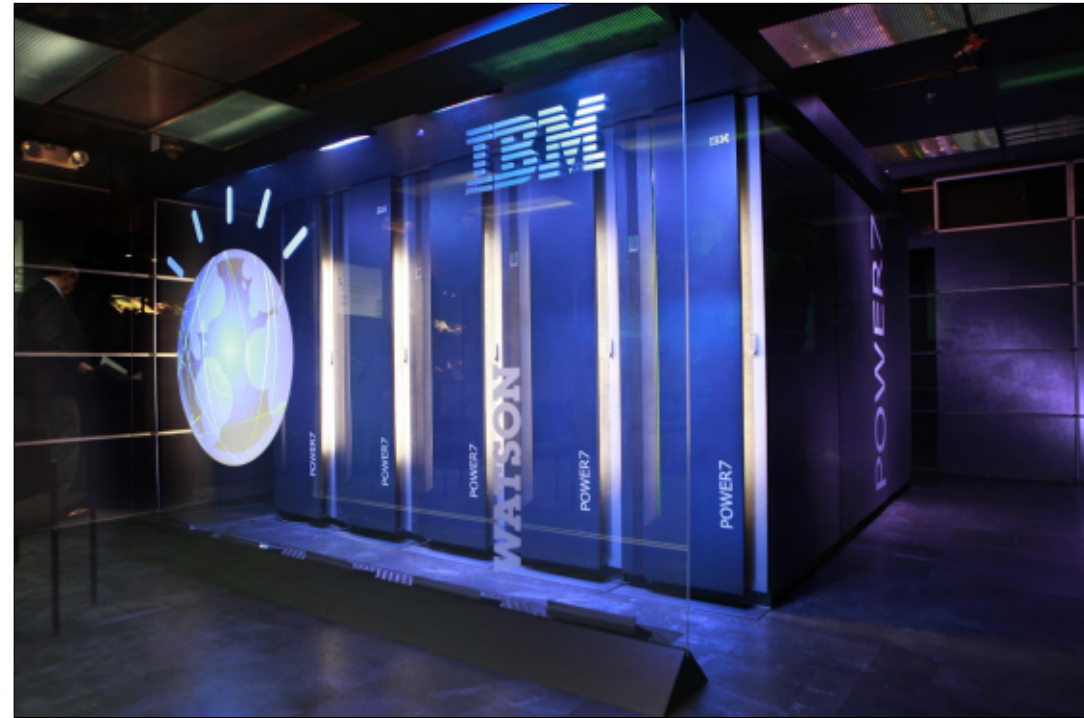
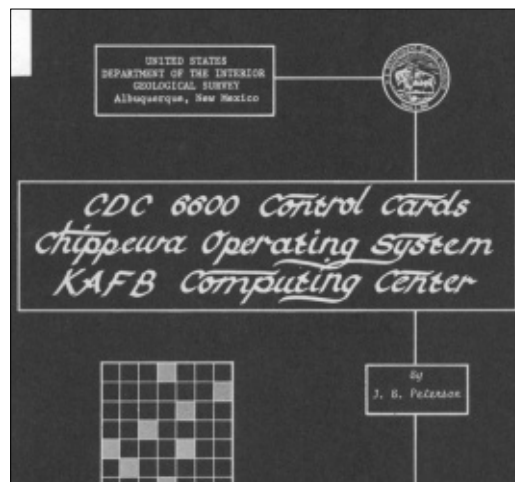
Du milieu à la fin des années 1960, l'ordinateur CDC 6600 et le système d'exploitation Chippewa sont devenus les standards pour les super-ordinateurs. À l'époque, le matériel était à la pointe de la technologie.

Le CDC 6600 coûtait environ 2 mil-



lions de dollars et plus de 40 ont été vendus. Ils étaient conçu par Seymour Cray chez CDC. Cet ordinateur pesait plus de 5 tonnes et possédait deux lobes sphériques en verre qui démontraient sa puissance de calcul sur le système d'exploitation distribué. On utilisait ces systèmes pour traiter un grand nombre de données, centrées sur les prévisions météorologiques, la guerre nucléaire et l'aérodynamique. Les résultats servaient à façonner la vie quotidienne ou simulaient un plan contre les retombées radioactives. Au fil des ans, ses super-ordinateurs ont été sans cesse améliorés.

Le superordinateur le plus connu est Watson d'IBM. Watson tenait la vedette lors d'un concours de Jeo-



pardy contre 2 anciens champions en 2011 et a gagné ces matches. Dans une session non télévisée, Watson jouait contre des hommes politiques et a gagné. Ces victoires révélait la puissance des super-ordinateurs dans notre futur proche. Aujourd'hui, Watson est utilisé dans divers domaines : analyses du service client, l'IA des jouets, la médecine, les recherches et d'autres domaines riches en données. Détail intéressant : la plupart des super-ordinateurs d'aujourd'hui font tourner une variante de Linux.



SJ Webb est passionné de Linux et coordonnateur de recherche. Il aime pêcher, conduire des bolides et passer du temps avec ses enfants et sa femme. Il remercie Mike Ferrari pour son mentorat.



Le mois dernier, je vous ai parlé des jeux d'arcade, avec MAME et l'ensemble des graticiels de jeux CHAMP. Ce mois-ci, nous allons paramétrer quelques consoles de jeux géniales *via* l'émulation : l'Atari 2600 et la Colecovision.

Le système le plus populaire basé sur des cartouches dans les premiers temps des jeux vidéo à la maison était l'Atari VCS, renommé plus tard Atari 2600. Bien que le système manque de mémoire et que ses graphismes soient d'une résolution assez basse, une mise en marché avisée et des rachats astucieux de licences pour des jeux d'arcade populaires ont permis à ce système de survivre à ses principaux concurrents, l'Intellivision de Mattel, l'Odyssey2 de Magnavox et l'Astrocade de Bally. Si vous vouliez jouer aux Asteroids ou aux Space Invaders chez vous en 1980, vous étiez obligé de choisir Atari. Atari était vendu chez Sears et d'autres magasins de détail, ce qui lui conférait un avantage non négligeable.

Quelques programmeurs chez Atari ont trouvé comment créer des jeux amusants et fascinants qui allaient bien au-delà des limites apparentes de la

console, comme Defender2, Joust et Vanguard. Ms Pac-Man, ainsi que son enfant Jr. Pac-Man étaient très divertissants. Il existe beaucoup de jeux pour l'Atari 2600 qui restent amusants aujourd'hui, comme en témoigne la popularité de la gamme Flashback des consoles Atari 2600 qui a été mise sur le marché il y a environ 10 ans et qui s'en sort encore très bien.

Heureusement, il existe un émulateur multi-plateformes d'Atari appelé Stella, disponible pour Linux (et autres systèmes d'exploitation). On peut installer Stella avec apt-get install. Allez au Dash et cherchez « terminal » s'il n'est pas déjà affiché), puis lancez-le. Utilisez la commande suivante :

```
sudo apt-get install stella
```

et répondez à toutes les invites, y compris



la demande de votre mot de passe. Apt-get téléchargera et installera Stella pour vous. Pour exécuter Stella, allez au Dash (le premier élément sur la bande de contrôle) et il vous demandera le nom du dossier où sont stockés vos fichiers ROM. J'ai mis les miens dans un sous-dossier ROMS du dossier Stella dans mon répertoire home, mais vous pouvez choisir ce que vous voulez.

Pour pouvoir jouer à des jeux, vous devez avoir des fichiers ROM. Légalement, il est interdit d'utiliser des images ROM dont vous n'êtes pas propriétaire, mais il y a quelques fichiers ROM dans le domaine public disponibles sur <http://sites.google.com/site/jbrodack/atari>. Téléchargez le fichier atari2600.zip et extrayez-en le contenu vers votre dossier ROM ; une fois le fichier téléchargé, utilisez votre gestionnaire de fichiers pour le trouver (probablement

sous Téléchargements dans votre répertoire home), faites un double-clic dessus, puis cliquez sur Extraire. Sélectionnez le dossier que vous avez choisi et extrayez les fichiers. Maintenant, nous pouvons lancer Stella et jouer !

Retournez au Dash et cherchez Stella, puis lancez-le. Vous verrez une liste de jeux disponibles (image en bas à gauche).

Voici Jr. Pac-Man dans Stella :



Appuyez sur la touche F2 du clavier pour commencer un jeu. Les touches fléchées contrôlent votre direction et vous tirez avec Espace ou Ctrl (de gauche).

En 1982, la Colecovision, avec un

nouveau système de jeu, a été annoncé. Jusqu'alors, les consoles domestiques basées sur des cartouches étaient, comme déjà mentionné, Astrocade, Odyssey 2, Intellivision et l'Atari VCS (ou Atari 2600). La Colecovision était très attendue et considérée à l'époque comme la première console domestique sur laquelle on pouvait vraiment jouer à des jeux de la qualité des arcades. Elle était livrée avec la sensation des jeux d'arcade, Donkey Kong, qui, pour être honnête, n'était pas l'équivalent de la version grandeur réelle de Donkey Kong, mais elle arrivait quand même bien à communiquer le plaisir du jeu original. Certains des jeux de la Colecovision, comme Carnival, Ladybug et Venture, étaient aussi bons que les originaux en arcade, ou du moins très proches... Le premier jour où elle est devenue disponible, je l'ai achetée et j'ai véritablement joué à Donkey Kong pendant deux ou trois jours, au point où j'avais des crampes aux mains. Pendant la brève vie de la console, ils étaient obligés d'être créatifs avec leurs licences de jeux en arcade, puisque Atari avait déjà capté la plupart des licences des jeux importants, avec Space Invaders, Asteroids, Pac-Man et sa femme Ms. Pac-Man, Defender, Joust, Missile Command et plus. Coleco a contré avec Donkey Kong et Zaxxon (et, finalement, Donkey Kong, Jr.), mais, pour la plupart, ils devaient

se contenter de licences moins populaires. Cependant, ils ont fait un très bon boulot en sélectionnant quelques jeux plus obscurs, comme Ladybug et Mr. Do, qui s'avéraient être des jeux géniaux.

En partie à cause des bizarreries de sa bibliothèque, la Colecovision est une console qui est vraiment très intéressante à émuler. Nous allons le faire avec la version Linux de ColEm. Dans ce cas précis, nous allons télécharger ColEm à partir de la page Web de Marat Fayzullin à <https://fms.komkon.org/ColeEm/#Downloads>. Téléchargez les fichiers binaires pour Linux. Ce sera un fichier .tgz qui est le fichier GZIP d'une archive source. Les archives source sont une très vieille forme de compression pour Linux et GZip est une forme ancienne de l'archive. Heureusement, Ubuntu sait encore traiter ces vieux formats. Allez à l'emplacement du fichier .tgz dans votre explorateur de fichiers et faites un double-clic dessus. Extrayez-le vers l'emplacement que vous voulez (j'ai configuré un répertoire ColEm sous Home).

Une fois le fichier extrait, vous disposez de l'émulateur ColEm et de la ROM pour la console Colecovision elle-même. Il y a une quantité de fichiers ROM dans le domaine public dis-

ponibles au téléchargement sur <http://www.planetemu.net/roms/col-eco-colecovision-public-domain>. Sélectionnez-en un et téléchargez-le, puis dézippez/extrayez-le vers votre répertoire ColEm.

Bon. Il s'agit d'un émulateur de jeu vieillissant qui n'utilise pas une interface moderne. Aussi, nous allons devoir retrouver quelques capacités démodées sous Linux, mais ne vous inquiétez pas ! Ubuntu rendra ceci beaucoup plus facile que « jadis ». Trouvez votre dossier ColEm dans l'Explorateur de fichiers. Faites un clic droit dans une zone vierge du panneau Files (fichiers) et sélectionnez Open In Terminal (ouvrir dans un terminal). Une session de terminal s'ouvrira avec l'emplacement du dossier déjà réglé au dossier actuel (ce qui est BIEN plus facile que d'y aller en se servant de la ligne de commande, comme autrefois ; c'est sans aucun doute quelque chose de valeur dont il faudra se souvenir). Tapez :

colem filename

où filename (nom de fichier) est le nom du fichier ROM que vous voulez lancer (attention ! c'est sensible à la casse), puis appuyez sur Entrée. L'émulateur ColEm s'ouvrira avec le jeu demandé déjà chargé et prêt. Il y aura un délai conséquent sur l'écran d'introduction,

mais votre système ne s'est pas planté : c'était un délai fait exprès par Colecovision pour que le nom du jeu s'affiche pendant quelques secondes. Appuyez sur 1 à 8 pour indiquer le nombre de joueurs et le niveau de difficulté et vous pouvez démarrer. Utilisez les touches fléchées pour vous déplacer, Ctrl pour le bouton gauche de tir et Espace pour le bouton droit de tir.

Ce n'est pas tout à fait semblable au jeu en arcade, mais c'est quand même pas mal. Amusez-vous bien et nous terminerons - pour le moment - la série d'articles sur les jeux rétro dans la rubrique du mois prochain.

Le mois prochain : la Partie 4 des Jeux rétros !



Richard 'Flash' Adams a passé environ 20 ans à s'occuper des systèmes d'informatique en entreprise. Il habite aux États-Unis, dans une région rurale au nord-ouest de la Géorgie, avec son « fils » adoptif, une perruche calopsitte nommée Baby.



OTA-6 apporte de nombreux correctifs et améliorations à Ubuntu Touch. Dans cette publication, nous nous sommes concentrés principalement sur les correctifs de bogues et les améliorations de stabilité.

NAVIGATEUR MORPH

La moitié des problèmes résolus et fermés pour OTA-6 concernait le navigateur Morph. Le nombre devenait tellement élevé, en fait, qu'il nous a convaincu de commencer le processus d'une publication !

De nombreux problèmes à haute visibilité ont été corrigés :

- Impossibilité de restaurer la session précédente au démarrage
- Impossibilité d'accepter des certificats auto-signés
- Impossibilité pour les applications Web d'accéder à des contenus locaux sur le dispositif
- ReCaptcha affirme que « le navigateur n'est pas supporté »
- La lecture de média n'arrête pas lors de la fermeture d'un onglet
- Le thème de la barre de défilement n'est pas assorti au thème du système

Nous aimerions remercier Chris Clime et Mateo Salta pour leurs énormes contributions au navigateur pendant ce cycle.

AMÉLIORATIONS DU ONEPLUS ONE

Florian a fait des changements qui améliorent l'expérience des utilisateurs du Oneplus One :

- L'adresse MAC du WLAN est réglée à la valeur de repli
- Le volume des écouteurs ou du casque ne peuvent pas être changés pendant des appels
- Le côté distant d'un appel entend un écho de lui-même

ASSISTANTS HACKTOBERFEST

Nous avons donné quelques intéressants problèmes à la marque Hacktoberfest pour fêter l'Hacktoberfest de Digital Ocean ! Deux de ceux-ci ont été récupérés et corrigés par des membres serviables de la communauté :

- L'assistant de bienvenue devrait avancer après un appui sur Entrée quand vous tapez votre nom. Remerciements à Miguel Gutiérrez !

- La zone d'entrée de l'URL ne devrait pas avoir la fonction d'autocorrection. Remerciements à Rocky Singh !

MODIFICATIONS DE L'INFRASTRUCTURE

Pendant ce cycle, nous avons fait quelques modifications passionnantes à l'infrastructure :

- L'ajout d'une passerelle push pour Matrix, ce qui permet aux applis de recevoir des notifications de Matrix
- Le déplacement de certaines applis vers GitLab : calculator-app, music-app, ubports-app, weather-app

EN ARRIÈRE-PLAN...

En parallèle de tout ceci, nous avons mis à niveau notre canal Edge pour pouvoir tester une mise à niveau vers la dernière version en amont de Libhybris sur tous nos dispositifs. C'est l'étape essentielle avant de mettre à niveau vers la dernière version en amont de Mir, ce qui devrait corriger de nombreux problèmes que nous avons actuellement. Une nouvelle version de Libhybris rendra le portage vers des dispositifs Android 7.1 beaucoup plus facile.





Signs of addiction...

muuust check email....

The power is out, all day, let's go fishing!



Je doois regarder mes mails....



Indice d'addiction...

L'électricité est coupée, toute la journée ; allons à la pêche !





Dans le dernier numéro, nous avons abordé la sécurité physique de vos actifs : le contrôle du périmètre, le contrôle de l'accès, la surveillance des dits périmètres et accès et l'apport de différents niveaux de sécurité. Ce mois-ci, nous irons plus en détail dans la sécurité des comptes. Nous sommes tous conscients des mots de passe et de leur force, car on nous en parle sans relâche depuis notre enfance. Au fur et à mesure que les ordinateurs deviennent plus puissants, il faut moins de temps pour trouver les mots de passe par la force brute. Le raisonnement actuel nous suggère d'utiliser des phrases de passe, plutôt que des mots de passe et les paresseux parmi nous renâcleront, car ils ne comprennent pas combien c'est facile de compromettre « ;password » ou « password1 ». Il est plus facile de s'attaquer à un système quand vous pouvez y accéder. (Compromission de l'intérieur.) Un bon exemple de ceci est le rootage d'Android. L'accès y est acquis *via* l'escalade des privilèges.

Nous devons obligatoirement examiner les types de comptes sous Linux. Il y a, d'abord, root ou superuser. (UID 0.) Ce compte peut tout faire et c'est le grand objectif pour des pirates ma-

licieux. C'est une bonne pratique de NE PAS avoir un compte nommé root ou super, ou leurs dérivés, car ces comptes seraient toujours les cibles des gosses fana de scripts.

De nos jours, les utilisateurs standards ont des UID plus grands que 1000 par défaut. (Vous pouvez changer ceci dans `/etc/login.defs`.) J'encourage les nouveaux administrateurs à prendre

le temps de lire ce fichier. Linux s'en fiche royalement de savoir si un compte est 0 ou pas, la numérotation existe uniquement pour nous, simples mortels.



ASTUCE : il serait bon d'avoir un alias de cette commande que vous pouvez lancer deux fois par jour :

```
awk -F: '($3 == "0") {print}'  
/etc/passwd
```

Évitez l'utilisation du compte root, même si vous êtes le seul utilisateur de votre système. Cela crée des habitudes. Bloquez des connexions root directes dans la mesure du possible. Vérifiez votre fichier `sshd_config` et assurez-vous que `PermitRootLogin` est réglé sur `no` (non). Comme indiqué plus tôt, c'est le saint Graal pour tout assaillant. En utilisant `sudo` vous élargissez votre piste d'audit. PAM propose un module appelé `pam_securetty` qui vous aidera à sécuriser votre système.

Autrefois, à l'époque du Far West et de la connexion à Internet *via* le réseau commuté, j'avais l'habitude de trouver le nom des serveurs de mon FAI, de copier le `/etc/password` et de le lancer contre John the Ripper, puis d'envoyer les nouveaux mots de passe administrateur à mon FAI chaque semaine comme une blague. Ensuite Linux est devenu un peu plus professionnel en déplaçant les mots de passe dans `/etc/shadow`, mais, à nouveau, ce n'était pas une solution parfaite. Pour sécuriser les choses davantage, Linux a introduit PAM, le module d'authen-

tification enfichable, dont, à des fins d'illustration, on peut dire que c'est l'homme au milieu entre l'utilisateur et le fichier de mots de passe. Cela crée une couche supplémentaire de sécurité. Cependant, PAM peut être configuré incorrectement ; aussi, il est vital pour des administrateurs de connaître les options dans la page `man` de `pam.d`. PAM applique les mots de passe forts de façon géniale. Des modules comme « `pam_pwquality` » doivent figurer dans votre arsenal. Je ne vais pas parler de l'âge des mots de passe, car changer les mots de passe régulièrement (sur une base mensuelle) permet la création de motifs par les utilisateurs et des acteurs malicieux peuvent apprendre ces motifs. Contrôler l'accès à un compte est tout aussi important que contrôler l'accès physique à l'ordinateur. À ce stade, je devrais signaler l'authentification à facteurs multiples, à nouveau des modules PAM comme Google Authenticator, qui vous enverra un code quand vous essayez d'entrer dans un système *via* SSH. Si vous ne faites pas confiance à Google, d'autres options existent ! Même votre VPN doit être sécurisé par au moins deux facteurs. Un bon exemple serait ces cartes de crédit ou des clés de type USB qui affichent un code quand vous appuyez sur un bouton. L'utilisation d'une authentification à facteurs multiples peut vraiment améliorer votre

sécurité.

Une autre chose qu'il est impératif d'avoir, c'est de la documentation. Si un nouvel utilisateur est créé, faites qu'il y ait de la documentation signée par quelqu'un qui est responsable de cette personne. Si un utilisateur part, cette documentation peut être le rappel qu'il faudrait changer leur shell à `/sbin/nologin`. Il est facile d'oublier de le faire et des comptes utilisateurs rassis sont un vecteur d'attaque. Autrefois, c'était dans `/bin/false` et il faut être conscient des vieux systèmes. PAM a également un module `nologin` dont il faut être conscient. En parlant de `papcrasso`, ayez un code de conduite que vos utilisateurs doivent signer, car la dernière chose dont vous avez besoin est le partage de comptes entre utilisateurs.

Autre chose qu'il faut avoir : des systèmes de prévention d'intrusion. Généralement vous en trouverez deux parfums, NIDS et HIDS. Utilisez les deux ! Sur HIDS, nous avons OSSEC, Sagan, AIDE, Samhain et, le plus populaire, `fail2ban`. Sur NIDS, nous avons Security Onion, SNORT, Bro et OpenWIPS-ng. Il y a pas mal d'offres commerciales aussi.

Une bonne habitude est de stocker vos fichiers journaux sur un autre serveur. La dernière chose dont vous avez besoin est de ne pas savoir que

votre système est compromis. Trouvez le temps de consulter `/var/log/messages`, `/var/log/syslog`, `/var/log/auth.log` et `/var/log/secure` (ce sont des emplacements génériques et ils peuvent varier). Tout cela étant dit, je persiste et je signe : les mots de passe root sur différents systèmes ne devraient pas être les mêmes !

Il existe, bien entendu, d'autres options de comptes, comme open LDAP, etc. Ces emplacements uniques de connexion sont des cibles à grande valeur pour des assaillants, car ceux-ci leur permettent de parcourir le système avec une grande facilité. Je ne vais pas les traiter toutes, car il y en a trop pour la portée de ces articles, mais je vais seulement dire qu'il vaut mieux être paranoïaque avec n'importe laquelle. Les pénalités du RGPD ont commencé à tomber.



Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'à la mise à l'échelle de tours 3G, il l'a fait.



Voici, enfin, les résultats du sondage, qui a duré de fin avril au début décembre.

LES DISPOSITIFS

Nous avons reçu un total de 475 réponses, plus de 1 099 visites (dont 874 étaient uniques), un taux de remplissage de 54,3 % et le temps moyen nécessaire pour le remplir était de presque 25 minutes.

Des 475 réponses, 419 venaient d'un ordinateur de bureau ou portable, 32 de smartphones et 24 de tablettes.

Des 1 099 visites, 940 étaient faites d'un ordinateur de bureau ou portable, 99 de smartphones et 60 de tablettes.

À VOTRE SUJET

Des 475 réponses, 458 venaient d'hommes et 17 de femmes, ce qui fait 96 % d'hommes.

Aussi, des 475 réponses, 153 (ou 32 %) venaient de gens âgés de 61 ans et plus, 134 (28 %) venaient de gens âgés de 41 - 50 ans, 104 (22%)

venaient de gens âgés de 51 - 60 ans, 23 (5 %) de gens d'entre 21 et 30 ans et seulement 3 venaient de gens âgés de 20 ans ou moins.

Des 475 réponses concernant l'emplacement, il y en avait 112 (23 %) des É-U, 107 (22,5 %) d'« autres », 51 (10 %) de France, 35 (7,5 %) du R. U., 31 (6,5 %) d'Italie, avec entre 10 et 20 réponses d'Australie, Canada, Asie, Amérique latine, Allemagne, etc.

Les 473 réponses sur l'utilisation d'Ubuntu/Linux indiquaient que 454 (96 %) personnes, l'utilisent chez eux, 356 sur un ordinateur portable et 320 sur un ordinateur de bureau, 180 l'utilisent au travail et 31 sur un smartphone, 29 sur une tablette et 18 sur un Chromebook.

32-BIT

Quant au matériel 32-bit, il y avait 473 réponses. 231 (48 %) personnes n'ont aucun dispositif 32-bit, 122 (25 %) en ont un, 60 (13 %) en ont 2 et un total de 12 % en ont 3 ou plus.

190 (46 %) personnes ont indiqué qu'elles envisagent d'abandonner leurs

dispositifs 32-bit petit à petit. 219 (53 %), non.

Des 190 qui veulent les abandonner, 137 (37 %) ont dit que ce serait sur une période de 3 ans. 115 (31 %), ont dit que ce serait sur un mois. 48 (13 %) ont indiqué une période entre un et deux ans. Seulement 5 % ont dit une période de six mois.

64-BIT

Quant au 64-bit, 451 ont répondu : 111 (25 %) ont dit qu'ils ont 3 dispositifs 64-bit. 109 (24 %), qu'ils en ont 2. 84 (19%) en ont 6 ou plus. 57 n'ont qu'un dispositif, 53 ont 4 dispositifs, 32 ont 5 dispositifs et seulement 5 personnes ont dit qu'elles n'ont aucun dispositif 64-bit.

CHIFFREMENT

Sur 473, 344 (72 %) n'ont aucun cryptage sur leur disque(s). 70 (15 %) ont crypté leur partition /home. 66 (14 %) ont crypté un ou plusieurs dossiers et 50 (11 %), le disque entier.

STOCKAGE DANS LE NUAGE

Sur les 369 réponses, 205 (56 %) des personnes utilisent Google Drive/ Docs, 157 (42 %) Dropbox, 62 (17%) OneDrive, 53 (14 %) OwnCloud, 25 (7 %) Box et 98 (27 %) personnes utilisent un « autre » stockage dans le nuage.

Sur 443, 330 (75 %) ont dit que le stockage dans le nuage n'était pas leur sauvegarde, alors que 113 ont dit que si.

UBUNTU/LINUX

Des 475 réponses, 358 (75 %) gens ont indiqué qu'ils avaient essayé de remplacer Windows par Ubuntu et n'avaient PAS été frustrés/bloqués, alors que 117 personnes ONT ÉTÉ bloquées/frustrées.

Quelques-unes des raisons du blocage/de la frustration étaient : connexion au WiFi impossible, compatibilité matériel/logiciel, support des jeux, pilotes des imprimantes et la nécessité de logiciels précis pour leur travail/entreprise.

Pour obtenir Ubuntu un grand 97 % téléchargent l'ISO alors que 1,5 % uti-

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2018

lisent le DVD d'une revue et 1,5 % achètent un DVD ou une clé USB.

Sur 475 réponses, 271 (57 %) mettent à niveau à chaque version LTS (à support à long terme), 109 (23 %) mettent à niveau tous les six mois, tandis que environ 7 % (pour chacune de ces possibilités) mettront à niveau chaque année, presque jamais ou tous les deux ans.

Sur 472 réponses, il semble que 297 (63 %) utilisent Ubuntu, 117 (25 %) utilisent Xubuntu et 19 % (pour chacune des possibilités) utilisent Kubuntu, Lubuntu et « autre ». Seulement 6 % utilisent Budgie.

Selon 475 réponses, 271 (57 %) ont migré complètement à Ubuntu/Linux, mais pas 204 personnes.

Pour pouvoir se convertir entièrement, il faudrait : des pilotes d'imprimantes, du support pour des jeux, qu'un [insérer le nom d'un logiciel propriétaire] puisse tourner sur Linux, un meilleur support du WiFi et (bien entendu) beaucoup de gens veulent que Microsoft Office s'exécute sous Linux.

Pour ce qui concerne WINE, 199 (42 %) sur 475 s'en servent pour faire tourner des logiciels Windows, mais 276, non. 346 réponses donne une note

pour WINE d'environ 5, 6, ou 7 sur 10.

Les logiciels que les gens aimeraient voir sur Linux comprennent : Quickbooks, Pronote, AutoCAD, Lightroom, MS Office, Sketchup, iTunes et beaucoup de jeux (sans précision).

Il y a 302 réponses (à choix multiple) à la question Qu'utilisez-vous sur une machine à multi-amorçage ? Les réponses indiquent 148 Windows 10, 141 ubuntu, 83 Windows 7, 40 Wubuntu, 32 Kubuntu, 22 Lubuntu, 19 Windows XP, et 10 chacun pour Budgie, Windows 8 et Windows Vista. Il y avait 79 réponses « autre ».

Des 475 réponses, 183 (39 %) indiquent que les gens font tourner Windows dans une machine virtuelle, alors que 292 ne le font pas.

UBUNTU/UBPORTS TOUCH

Seulement 18 (4 %) des 475 personnes qui ont répondu ont acheté un dispositif Ubuntu Touch, ce qui fait 457 qui ne l'ont pas fait.

Seulement 8 (2 %) des 347 personnes qui ont répondu ont mis à jour Ubuntu Touch vers UBports Touch, ce qui fait 339 qui ne l'ont pas fait.

10 personnes sur 421 réponses (2,5 %) ont enlevé Android d'un dispositif pour le flasher avec UBports Touch. 411 ne l'ont pas fait.

17 personnes sur 409 réponses (4 %) ont enlevé Touch d'un dispositif et l'ont flashé avec Android. 392 ne l'ont pas fait.

AUTRES DISTRIB.

À partir de 412 réponses (à choix multiple), il semble que 173 personnes aiment Debian, 157 Mint Cinnamon, 103 Mint Mate, 69 Fedora, 52 OpenSUSE, 45 Manjaro et environ 35 chacun pour Arch, RedHat et Puppy Linux. Environ 20 chacun pour FreeBSD, Solus, Bodhi et Gentoo. 58 votes pour « autre ».

ENVIRONNEMENTS DE BUREAU

À partir de 473 réponses (à choix multiple), nous en avons 231 pour GNOME, 137 pour XFCE, 127 Cinnamon, 115 Mate, 103 KDE, 89 LXDE et environ 20 chacun pour Budgie, Enlightenment et Pantheon. 33 pour « autre ».

APPRENTISSAGE DE LINUX

Quelques réponses à la question sur comment vous avez appris Linux était : des tutoriels en ligne, Distrowatch, des livres/revues, d'amis, par tâtonnements (beaucoup de gens ont dit cela), des forums et à la fac.

Réponses à la question demandant les raisons pour lesquelles vous voulez apprendre Linux : Windows ne me plaisait pas, pour avoir un système d'exploitation plus sûr, opportunités professionnelles, logiciels gratuits, curiosité, pour garder un ancien PC, en avais marre des plantages de Windows.

LE MAGAZINE FULL CIRCLE

Les 475 réponses semblent indiquer qu'une majorité préfère télécharger la revue à partir du site du FCM (93 %) et les autres utilisent Issuu.

Des 475, 394 (83 %) préfèrent le PDF et 21, l'EPUB. Mais 60 (13 %) choisissent les deux.

Des 475, seulement 110 (23 %) écoutent les « Weekly News ». 365 (77 %) ne le font pas. Sur 254 réponses, 145 téléchargent le FCWN à partir du site du FCM, 63 (25 %) l'écoute sur le site du FCM et à peu près 20 (chacune)

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE 2018

utilise une appli podcast sur Android et sur Apple. Seulement 3 personnes l'écoute sur TuneIn Radio.

ARTICLES (NOTES MOYENNES)

Les Actus : 4/5

C&C : 4/5

Les tutoriels : 4/5

Inkscape : 3,5/5

Faire des recherches avec Linux : 4/5

Ubuntu au quotidien : 4/5

Labo Linux : 4/5

Mon histoire et Mon opinion :

3,5/5 chacun

Les critiques : 4/5

Q. ET R. : 4,5/5

Quelques sujets que vous aimeriez voir traités dans le FCM étaient : des correctifs pour des pilotes du matériel, des problèmes du matériel et du réseau, un tutoriel sur les pare-feu, la sécurité, le retour de Mon bureau (note

du rédacteur en chef : si je n'en reçois pas, je ne peux pas en imprimer !), des distrib. pour de vieilles machines, réseaux domestiques (DHCP, etc.), l'édition de vidéos, les commandes Linux, émulation [rétro], Arduino/pi, outils CAD et Conky.

CONCLUSION

Et voilà. Je voudrais terminer en remerciant très sincèrement tous les gens qui ont pris le temps de répondre au sondage. Et aussi, tous les gens aimables qui ont écrit des commentaires tellement gentils disant à quel point ils aiment la revue. Ce sont ces commentaires-là qui me donnent - et donnent sans aucun doute aux auteurs aussi - le courage de continuer mois après mois.



DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.



Lignes directrices

Notre seule règle : tout article **doit avoir un quelconque rapport avec Ubuntu ou avec l'une de ses dérivées (Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, etc.).**

Autres règles

• Les articles ne sont pas limités en mots, mais il faut savoir que de longs articles peuvent paraître comme série dans plusieurs numéros.

• Pour des conseils, veuillez vous référer au guide officiel *Official Full Circle Style Guide* ici : <http://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

• Utilisez n'importe quel logiciel de traitement de texte pour écrire votre article – je recommande LibreOffice –, mais le plus important est d'en **VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !**

• Dans l'article veuillez nous faire savoir l'emplacement souhaité pour une image spécifique en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en l'intégrant dans le document ODT (OpenOffice/LibreOffice).

• Les images doivent être en format JPG, de 800 pixels de large au maximum et d'un niveau de compression réduit.

• Ne pas utiliser des tableaux ou toute sorte de formatage en **gras** ou *italique*.

Lorsque vous êtes prêt à présenter l'article, envoyez-le par courriel à : articles@fullcirclemagazine.org.

Si vous écrivez une critique, veuillez suivre ces lignes directrices :

Traductions

Si vous aimeriez traduire le Full Circle dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un courriel à ronnie@fullcirclemagazine.org et soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous pourrions vous donner accès au texte brut que vous pourrez traduire. Lorsque vous aurez terminé un PDF, vous pourrez télécharger votre fichier vers le site principal du Full Circle.

Auteurs francophones

Si votre langue maternelle n'est pas l'anglais, mais le français, ne vous inquiétez pas. Bien que les articles soient encore trop longs et difficiles pour nous, l'équipe de traduction du FCM-fr vous propose de traduire vos « Questions » ou « Courriers » de la langue de Molière à celle de Shakespeare et de vous les renvoyer. Libre à vous de la/les faire parvenir à l'adresse mail *ad hoc* du Full Circle en « v.o. ». Si l'idée de participer à cette nouvelle expérience vous tente, envoyez votre question ou votre courriel à :

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

Si vous souhaitez contribuer au FCM, mais que vous ne pouvez pas écrire en anglais, faites-nous parvenir vos articles, ils seront publiés en français dans l'édition française du FCM.

CRITIQUES

Jeux/Applications

Si vous faites une critique de jeux ou d'applications, veuillez noter de façon claire :

- le titre du jeu ;
- qui l'a créé ;
- s'il est en téléchargement gratuit ou payant ;
- où l'obtenir (donner l'URL du téléchargement ou du site) ;
- s'il est natif sous Linux ou s'il utilise Wine ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

Matériel

Si vous faites une critique du matériel veuillez noter de façon claire :

- constructeur et modèle ;
- dans quelle catégorie vous le mettriez ;
- les quelques problèmes techniques éventuels que vous auriez rencontrés à l'utilisation ;
- s'il est facile de le faire fonctionner sous Linux ;
- si des pilotes Windows ont été nécessaires ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

Pas besoin d'être un expert pour écrire un article ; écrivez au sujet des jeux, des applications et du matériel que vous utilisez tous les jours.



Du Web : *MilkyTracker est une application multiplateforme de musique pour la création de fichiers des modules .MOD et .XM. Il essaie de recréer l'expérience utilisateur et de relecture du module du programme DOS populaire FastTracker II, avec des modes de lectures spéciaux disponibles pour une compatibilité améliorée avec Amiga ProTracker 2/3.*

Ubuntu 18.04 a amené les utilisateurs Ubuntu à la version 1.2 de cette application, mais les utilisateurs d'Ubuntu 16.04 sont bloqués sur la version 0.9.

Je peux comprendre que vous n'avez jamais entendu parler de MilkyTracker. Tout en étant une sorte de lecteur de musique, MilkyTracker est aussi un créateur de musique. Il utilise des schémas et des fonctions mathématiques pour produire de la musique. Bien qu'il soit possible d'importer des fichiers .wav dans MilkyTracker, vous pouvez également dessiner vos propres échantillons. Oui, vous avez bien lu : les dessiner. Si vous n'êtes pas vraiment porté vers la musique et n'avez reçu aucune formation officielle, l'effort nécessaire pour utiliser ce logiciel Open Source époustouflant peut vous sembler élevé. Mais persistez et il pourrait vous apporter des grandes joies. Je ne dis pas qu'il vous transfor-

mera en le prochain Ben Daglish, je dis qu'il peut être très amusant !

Si vous ne connaissez pas Ben, écoutez ceci : <https://www.youtube.com/watch?v=ofSjJop6LOY> - et sachez que cette mélodie étonnante n'occupe que quelques kilooctets !

La chose la plus remarquable concernant MilkyTracker est que les pistes que vous créez seront très petites (ai-je déjà mentionné leur petite taille ?) par rapport aux logiciels modernes de production de musique. À cause de cela, la plupart du temps, il s'utilise pour des

démos et des « cracktro's » [Ndt : d'après Wikipedia, il s'agit d'une petite séquence d'introduction ajoutée à des logiciels piratés pour indiquer à l'utilisateur quelle équipe ou individu a enlevé les protections du logiciel.] La musique produite dans MilkyTracker s'appelle souvent des « chiptunes » (mélodies sur une puce).

Voici l'écran principal (fig1) qui s'affiche lorsque vous ouvrez MilkyTracker. Rien ne se passe quand vous appuyez sur « play song », parce qu'aucune musique ni échantillon n'a été chargé. Pour faire de la musique, vous avez besoin d'échantillons. En voici une ressource

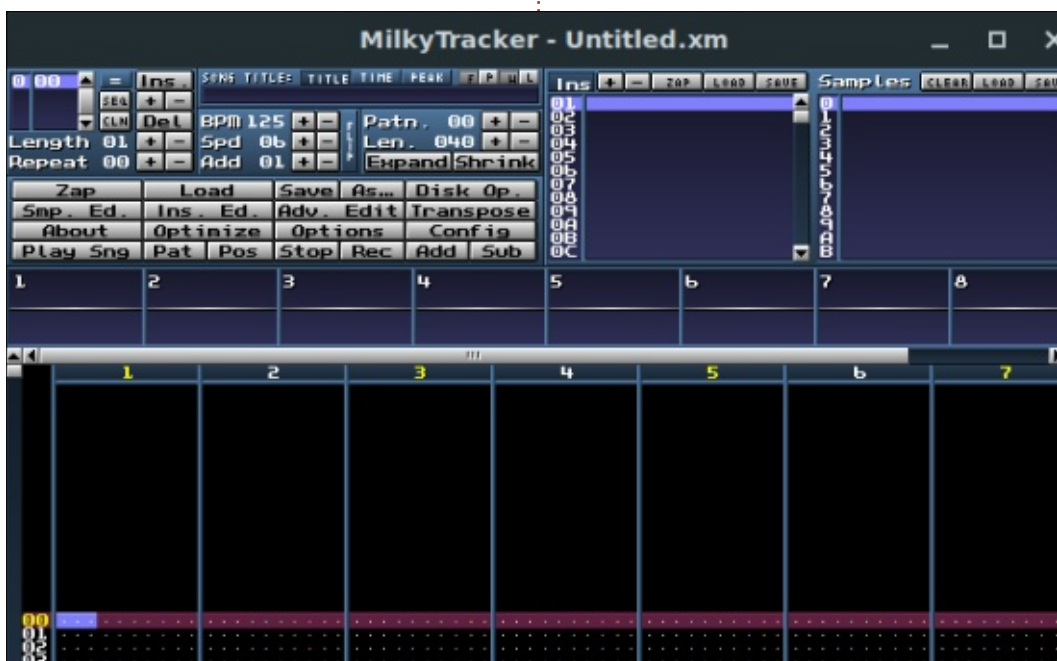
rapide : <https://modarchive.org/forums/index.php?topic=3179.0>

L'Archive KIA contient des centaines d'échantillons minuscules pour vous permettre de commencer à groover sur des chiptunes.

Contrairement à d'autres échantillons disponibles sur le Net, les fichiers .xi ne sont pas l'enregistrement d'un son, mais la structure des ondes faites par l'instrument.

Si vous voulez tout simplement écouter de la musique, c'est possible aussi. Allez à l'archive mod - <https://modarchive.org/> - et téléchargez une mélodie à écouter dans MilkyTracker. Vous pouvez modifier le fichier à la volée, l'accélérer, en éteindre des pistes, et plus encore. Certains lecteurs modernes comme VLC liront un fichier MOD, mais ne vous permettront pas de bricoler avec.

Les fichiers modules stockent des échantillons numériques et plusieurs « schémas » ou « pages » de données musicales dans une forme similaire à celle d'un tableur. Ces schémas contiennent les numéros des notes, les numéros des



CRITIQUE

instruments et des messages d'un contrôleur. Le nombre de notes qui peuvent être jouées simultanément dépend du nombre de « pistes » par schéma. Il est également possible d'avoir plus d'un instrument par piste. Les MOD ne sont pas du tout l'alpha et l'oméga du format de fichier. Il y a, notamment, IT, XM, S3M et plus : aussi n'hésitez pas à explorer les profondeurs de cette ressource.

Vous vous rappelez que j'ai dit que vous pourriez dessiner vos propres sons ? Il suffit de cliquer sur Smp. Ed. (Sample Editor, éditeur des échantillons) et une fenêtre s'ouvre en bas de l'application. Faites un clic droit à l'intérieur de la fenêtre et choisissez Create new (créer nouveau). Laissez les défauts tels quels - 100 - (vous pouvez rendre l'échantillon plus petit si sa taille vous pose problème) et cliquez sur OK.

Tout à fait en bas, changez la note en bi-directional, pour que le son ne fasse pas uniquement pop, puis cliquez sur draw (dessiner). Maintenant, dessinez un échantillon et appuyez sur une touche de votre clavier, par exemple, « d » et vous entendrez la forme de votre onde. Vous pouvez modifier la forme de votre onde en temps réel, tout en appuyant sur une touche.

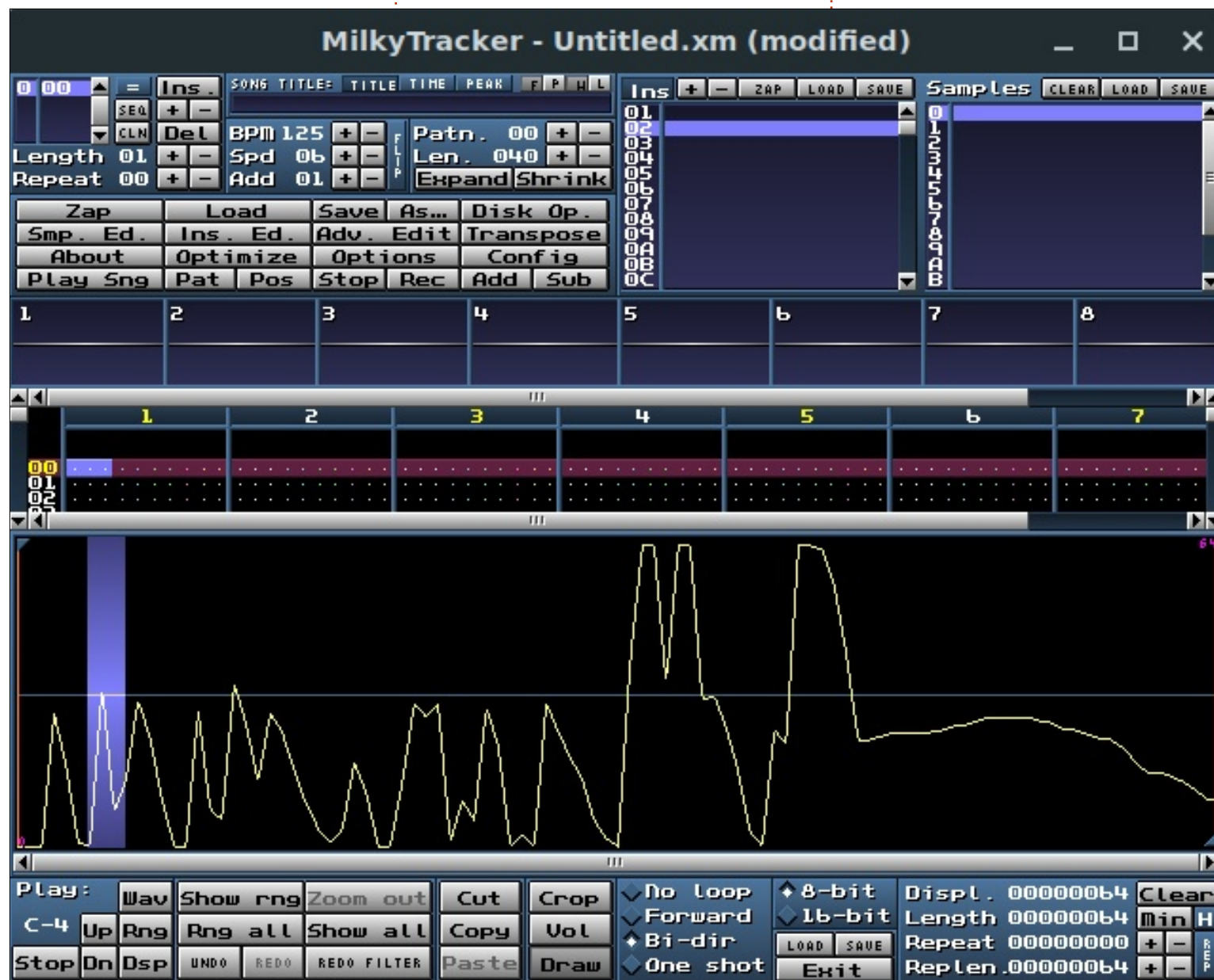
Vous pouvez charger un fichier MOD et ouvrir l'éditeur d'échantillons pour examiner les échantillons utilisés. En haut

à droite, vous pouvez basculer entre les échantillons. « Ins. » signifie instrument et la plupart du temps ils se trouvent ici et sur sample 0 (l'échantillon 0) dans le panneau suivant.

ASTUCE : même s'il est possible d'utiliser une souris avec MilkyTracker, le clavier sera votre plus grand allié. Apprenez les raccourcis clavier. Vos doigts seront sur le clavier de toute façon, pour

que vous puissiez jouer de la musique.

Si vous voulez un tutoriel détaillé, envoyez-nous un mail à : questions@fullcirclemagazine.org



COURRIERS

Si vous voulez nous envoyer une lettre, une plainte ou des compliments, veuillez les envoyer, en anglais, à : letters@fullcirclemagazine.org. NOTE : certaines lettres peuvent être modifiées par manque de place.

Rejoignez-nous sur :



goo.gl/FRTML



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



ubuntuforums.org/forum-display.php?f=270

LE FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même des petits trucs comme des lettres et des écrans de bureau aident à remplir le magazine.

Lisez [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour suivre nos lignes directrices.

Jetez un œil à la [dernière page](#) (de n'importe quel numéro) pour accéder aux informations détaillées concernant l'envoi de vos contributions.



DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.



Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

Si vous avez des questions sur Ubuntu, envoyez-les en anglais à : questions@fullcirclemagazine.org, et Erik y répondra dans un prochain numéro. Donnez le maximum de détails sur votre problème.

Bienvenue dans une autre édition de Questions et Réponses ! Dans cette rubrique, nous essayons de répondre à vos questions concernant Ubuntu. Assurez-vous d'ajouter des détails sur la version de votre système d'exploitation et votre matériel. Dans les questions, j'essaierai d'enlever toutes chaînes qui vous identifieraient personnellement, mais il vaut mieux ne pas donner des infos comme les numéros de série, des UUID ou des adresses IP.

Lors du mon premier boulot uniquement informatique, j'étais accompagné par un technicien « confirmé ». (En fait, je devais porter ses outils). « Notre » première visite était à une usine de transformation de viande. Juste à côté, il y avait une tannerie. Si vous n'avez jamais travaillé dans ou, même, si vous n'êtes jamais passé devant une tannerie, je ne peux pas vous en décrire l'odeur. Il va sans dire qu'elle est affreuse quand il fait chaud et, ce jour-là, il faisait exceptionnellement chaud. En arrivant à l'entrée (dans l'enceinte), quelqu'un avait laissé un portant duquel pendait des poumons qui irait, je supposais, dans la viande transformée. C'était une masse de mouches

noires. Ceci et l'odeur pourrie omniprésente de la tannerie ont fait que le technicien confirmé s'est penché et a perdu son déjeuner. Il était si violemment malade que j'ai dû le porter pour sortir. N'étant pas du genre délicat, je suis retourné à l'intérieur et j'ai réparé l'imprimante. Dès ma sortie, j'ai découvert le technicien pâle comme un linge et pris par des hauts-le-cœur secs. Je l'ai mis à l'arrière du véhicule et suis retourné au bureau. C'était le premier jour où je faisais ce boulot ET ma première promotion au poste de technicien de service sur site. Ce que j'essaie de vous communiquer ici, est que, parfois, il y a des choses que vous ne voulez pas faire, mais que le fait de les faire peut apporter des récompenses inattendues. Si votre système tombe en panne, n'ayez pas peur de vous retrousser les manches et d'essayer de le réparer. Vous pourriez en apprendre davantage sur Linux et sur les ordinateurs en général que vous n'auriez jamais imaginé.

Q : Windows 10 me rend triste et je ne le garde que pour les jeux. Maintenant qu'il y a Proton pour Linux, j'aimerais savoir si je peux installer Ubuntu par-dessus Windows.

R : Démarrer Ubuntu sur un DVD/clé USB ou n'importe quoi et vous verrez l'option « Erase entire drive and install Ubuntu » (Effacer le disque et installer Ubuntu). Utilisez cette option si vous avez sauvegardé tous les jeux et données de Windows.

Q : Je veux démarrer mon serveur Dell T20 sur un SSD et utiliser le disque sur lequel je démarre actuellement comme un miroir pour les données. Mon frère m'a donné son vieux SSD de 120 Go quand il s'en est procuré un nouveau. Le T20 sera alors un serveur de média avec Ubuntu 18.04. C'est un Transcend. Comment configurer Trim ?

R : J'ai une bonne nouvelle pour vous : vous n'aurez rien à faire. Pendant l'installation d'Ubuntu Server 18.04 sur un SSD, le système d'exploitation gère tout à votre place.

Q : J'ai Ubuntu Budgie 18.04 et quand j'appuie sur Alt+F2, un menu s'affiche à la place de « run command » (Exécuter une commande). Comment régler le problème ?

R : D'après les pages man d'Ubuntu (<http://manpages.ubuntu.com/manpages/bionic/man1/budgie-run-dialog.1.html>), c'est toujours comme cela, mais je vois ce que vous voulez dire. J'utilise F12 pour démarrer Tilix et rapidement exécuter une commande. Vous pouvez assigner n'importe quelle touche dans les paramètres du clavier, si vous voulez les changer. Si vous n'avez vraiment besoin que d'un shell, basculez sur TTY avec Ctrl+Alt+F2.

Q : Salut, FCM. Depuis Xubuntu 16.04, mon système fait une vérification du système de fichiers à chaque démarrage et je ne peux pas l'arrêter avec une combinaison de Ctrl+c ; pourtant, cela prend quelques minutes. Des idées sur comment m'en débarrasser ?

R : Il y a quelques façons de l'empêcher, mais, en général, cela signale un problème avec, soit votre disque, soit la procédure d'arrêt. Il faut commencer par le commencement et voir s'il y a des erreurs sur votre disque dur avec un programme comme GSmartControl ; il peut être tout à fait sain, mais peut être vieux, au quel cas il

peut y avoir des essais répétés de lecture de secteurs. S'il s'agit d'un ordinateur de bureau, voyez si les câbles SATA sont pliés à plus de 90°. Vérifiez aussi que les modes sont corrects.

Si vous voulez vraiment le désactiver, vous pouvez le faire de plusieurs manières. Lors d'un redémarrage, vous pouvez utiliser la balise -f pour empêcher la vérification du disque. Vous pouvez également ajouter fastboot à la fin de la ligne kernel (noyau) dans grub.conf (je recommanderais ceci). La troisième façon de faire est d'éditer le fichier /etc/fstab (pas recommandé pour les débutants).

Q : En essayant d'envoyer un mail, j'ai une erreur 502. Google indique une mauvaise passerelle. Que faire ? Ma machine est une i5 sous Ubuntu avec 4 Go de RAM et le mail Zimbra.

R : Une erreur 502 sur une page Web indique une erreur de passerelle. Mais l'erreur 502 sur un mail est autre chose. Je suggérerais de commencer par mettre Zimbra à jour et, si cela ne fonctionne pas, d'obtenir l'adresse du serveur de mails de votre FAI, au cas où vous envoyez par l'intermédiaire d'un sous-domaine.

Q : Voyager 16.04 est installé chez moi et Kodi est pré-installé. J'en lis plein de choses dans les informations. Est-ce que cela veut dire que je reçois la télé illégalement ? Est-ce qu'on m'arrêtera ? Comment ne pas être détecté ?

R : Ne croyez pas les tactiques alarmistes et ne vous laissez pas envahir par le FUD (langage marketing de « fear, uncertainty, doubt » ou peur, incertitude et doute). Kodi n'a RIEN d'illégal. Le truc c'est qu'en fait certaines personnes vendent des mini PC et des lecteurs de média avec Kodi, sur lesquels ils ont ajouté des « parties illégales » en appelant leur machines des « boîtiers Kodi complètement chargés ». Ces dispositifs sont configurés pour recevoir des flux que quelques gens retransmettent (ce qui est illégal), ce qui fait qu'ils gagnent de l'argent qui aurait dû aller au diffuseur original. Parfois, ces boîtes-là contiennent un disque dur pré-chargé d'un contenu piraté, de films et de séries. Voyager vous fournit Kodi uniquement en tant que centre multimédia.

Q : J'ai Ubuntu 12.04 et j'aimerais regarder des vidéos HVEC. Comment obtenir les codecs ? En plus, VLC ne veut pas se mettre à jour. J'ai une carte Nvidia 740 et cela devrait être

possible.

R : J'ai ma propre question : pourquoi en êtes-vous toujours à Ubuntu 12.04 ? Il n'y a pas de raison de l'être. Mettez-vous plutôt à niveau vers la 18.04 et profitez des avantages. Si vous avez une application qui ne s'exécute que sous la 12.04, utilisez Virtualbox et installez la 12.04 dedans. Le problème concernant VLC sur Ubuntu 12.04 est que, si vous voulez la toute dernière version, vous devrez le compiler vous-même. Ubuntu 12.04 ne reçoit plus de mises à jour.

Q : Quel est le meilleur portable à acheter pour Ubuntu ? Il faut qu'il soit disponible en Inde.

R : « Meilleur » est un terme relatif et, chez FCM, nous ne donnons notre aval à aucun portable. (Si quelqu'un veut nous parrainer, n'hésitez pas à nous contacter). Je peux, toutefois, vous diriger vers la page de certification de matériel sous Ubuntu, où vous trouverez le matériel qui fonctionnera sans faute sous Ubuntu. Vous pouvez ensuite imprimer une liste et voir ce qui est disponible auprès de vos fournisseurs locaux. Il suffit de regarder ici :

<https://certification.ubuntu.com/desktop/models/?category=Laptop>

Q : Sous Ubuntu, mes photos s'ouvrent automatiquement avec Darktable, mais je ne voudrais pas que ce soit le cas quand j'insère ma carte SD dans mon portable, car c'est plus lent que les fonctionnaires. Darktable prend trop de temps, mais, contrairement à un clic droit sur un fichier jpeg en choisissant « Ouvrir avec », c'est automatique, quelque soit l'application avec laquelle je regarde mes photos.

R : Dans les paramètres Ubuntu, allez aux dispositifs, puis média amovible et choisissez, sur le côté droit, le programme que vous préférez.

Q : Bonjour, les amis. Quelle est la façon la plus sûre de stocker des documents sensibles sur Ubuntu afin que personne ne puisse les retrouver ? Même pas la police scientifique, ni les pirates.

R : Il faut vous souvenir que, pendant que votre machine fonctionne, la plupart des fichiers seront disponibles. Ma suggestion est de faire un chiffrement complet du disque, d'abord avec LUKS. Ensuite installez Veracrypt, créez un conteneur caché sur le disque avec un très long mot de passe et utilisez une clé USB comme seconde partie, puis n'accédez pas au

conteneur sauf en cas de besoin. Désactivez l'historique. Cela vous donne une protection « double » contre la lecture de vos fichiers si l'ordinateur portable est volé. Si vous êtes vraiment paranoïaque, créez une deuxième dossier crypté à l'intérieur du dossier crypté et utilisez un autre programme de chiffrement pour le crypter. (Un truc d'Inception !) Toutefois, si votre seul objectif est d'empêcher la découverte par votre mère de votre collection de pornographie, il suffit d'utiliser un dossier crypté caché.

Q : Puis-je utiliser Skype sous Ubuntu ?

R : Pour faire court, la réponse est OUI ! Je ne veux pas avoir l'air d'appartenir au Système de gestion de droits de Windows, mais il s'agit d'un logiciel propriétaire (et donc pas libre). Skype fut acheté par Microsoft, ce qui signifie que rien de ce que vous dites sur Skype n'est privé et pourrait être enregistré pour abuser de vous plus tard. (Si vous doutez de ceci, suivez le cas de Kim Dotcom.)

Vous devrez pouvoir trouver Skype dans les dépôts.

Q : S'il vous plaît, comment faire une sauvegarde et restauration en me servant du recovery (récupération) de

Dell sur mon portable Dell avec Ubuntu pré-installé ?

R : Je n'ai jamais utilisé ce logiciel de Dell, mais je vais vous diriger vers une page Web à :

<https://www.dell.com/support/article/us/en/04/sln265982/how-system-recovery-and-backup-works-with-ubuntu-linux-on-your-dell-pc?lang=fr>

Q : Adobe Reader est-il sûr sous Ubuntu ? (J'en ai besoin pour lire des PDF cryptés)

R : Non : Adobe serait mon premier vecteur d'attaque. Il a plus de trous qu'une passoire et il y a des archives d'exploits le concernant sur metasploit. La toute dernière version de la visionneuse de documents prend en charge les PDF cryptés. Vous pouvez également essayer d'autres visionneuses de PDF pour en trouver un qui vous plaît ; il y a, notamment, okular, epdf reader, evince, mupdf, etc.

Q : J'ai réussi à mettre Ubuntu 16.04 à niveau vers Ubuntu 18.04. Un souci mineur est que ma connexion vers Tomtom sports ne fonctionne plus. Comment remédier à ceci ?

R : Tomtom sports connect n'est pas pris en charge par Ubuntu, je vois, d'après cette page :

http://uk.support.tomtom.com/app/answers/detail/a_id/24741/~linux-version-of-tomtom-sports-connect

Cela étant dit, je vous suggère de désinstaller le fichier .deb, faire un apt-get autoclean, redémarrer et le réinstaller. Si cela ne fonctionne pas, vous allez devoir faire pression sur Tomtom en demandant une solution.

Q : Ubuntu est-il une bonne plateforme pour le développement ?

R : Oui. Vous pouvez même installer Visual Studio sur Ubuntu, si c'est votre IDE préféré.

Q : Comment me préparer à un entretien pour un travail d'assistant administrateur d'Ubuntu ?

R : Je ne peux pas parler au nom d'autres entreprises ou d'autres pays, mais quand j'interviewe un assistant admin, c'est plus au sujet de comment il va s'intégrer que de ses capacités. Une personne aimable qui en connaît un peu moins est plus souhaitable qu'un je-sais-tout qui se conduit mal. En tant qu'assistant, oui, vous devez connaître les bases, mais vous apprendrez beaucoup très rapidement. Quand vous irez à l'entretien, cirez vos chaussures et faites attention à votre coiffure ; ce sera peut-être super-

flu, mais cela démontre que vous êtes fier de votre travail. Après tout cela, regardez ici :

<https://www.guru99.com/introduction-linux.html>

Q : De temps en temps, quand je réveille mon portable Lenovo, je n'arrive pas à me connecter au réseau WiFi domestique. Je peux activer et désactiver le WiFi, mais il ne se connectera pas. Quel que soit le nombre de fois où je mets le mot de passe, il ne voudra pas se connecter. Je n'ai jamais eu ce problème quand le portable était sous Windows 8.

R : La plupart des portables Lenovo sont faits uniquement pour Windows et Lenovo verrouille ses BIOS afin de vous empêcher d'installer une carte WiFi plus conviviale et compatible Linux. Redémarrer le portable ou le routeur WiFi corrigera la problème. Si votre portable accepte un pilote WiFi propriétaire, utilisez-le. Si un pilote propriétaire est déjà installé, désinstallez-le et faites un test. Une autre possibilité serait de remplacer la carte WiFi par une meilleure carte ; il suffit de faire des recherches auparavant.

Q : Je suis nouvel utilisateur de Linux. Comment vérifier le nombre de CPU dans le système Linux avec la ligne

Q. ET R.

de commande ?

R : Ce qui est bien dans Linux est qu'il y a de multiples façons de faire quelque chose. Sous Ubuntu essayez : `lscpu` ou `cat/proc/cpuinfo` ou même des trucs comme `htop`, `lshw` ou `hwinfo`. Et il y a, bien entendu, beaucoup plus encore !

Q : Question au hasard : j'ai lu qu'on peut configurer Ubuntu Linux pour télécharger et installer des mises à jour sécuritaires automatiquement dès leur sortie. Voulez-vous m'éclairer ?

R : La réponse serait un peu trop longue pour le Q. ET R. du FCM ; je vous dirigerai donc vers une ressource sur le Web :

<https://www.cyberciti.biz/faq/ubuntu-enable-setup-automatic-unattended-security-updates/>

Q : J'ai installé Ubuntu *via* le Windows Store et j'essaie de paramétrer `ntfs-3g` symlinks comme dans ce tutoriel :

<https://serverfault.com/questions/165389/create-ntfs-symbolic-links-from-within-linux>

mais cela ne marche pas.

R : Linux dans Windows ne se comporte pas tout à fait comme Linux tout court, sans Windows. Linux veut

être libre et courir avec le troupeau de gnu (gnu) et n'aime pas être emprisonné. La prison est, bien entendu, le sous-système Windows pour Linux.

Q : J'essaie actuellement Ubuntu sur Wayland, mais certaines choses ne fonctionnent pas. J'ai tout simplement essayé quelques programmes comme Atom et ils ne fonctionnent pas. L'unique changement est Wayland - tout m'indique que Wayland est la cause. Est-ce possible ?

R : Oui, votre raisonnement est juste ; c'est Wayland le coupable. Cependant, il y a des solutions. Electron est basé sur Gtk2 qui ne peut pas tourner nativement sur Wayland. Heureusement, le XWayland Server fournit une rétrocompatibilité pour faire tourner tout client X sur Wayland. Vous aurez peut-être besoin d'éditer votre fichier `weston.ini` :

```
[core]
modules=xwayland.so
```

Q : J'ai réussi à corrompre le fichier `.rc` de mon utilisateur. Comment le réparer ?

R : Vous n'avez pas dit de quel fichier `.rc` il s'agit et je vais devoir faire quelques suppositions. Créez un nouvel utilisateur et connectez-vous

au profil de cet utilisateur. Copiez ces fichiers `.rc` vers votre utilisateur, y compris le « fichier `.rc` corrompu » et assurez-vous de régler les permissions. Maintenant, connectez-vous à nouveau en tant qu'ancien utilisateur. Quand vous créez un nouvel utilisateur, des fichiers génériques sont copiés sur le profil du nouvel utilisateur.

Q : Je voudrais installer un environnement de bureau sur mon serveur Ubuntu 18.04. Pouvez-vous m'aider ?

R : On ne peut qu'essayer. Vous n'avez pas dit quel environnement de bureau vous préféreriez, mais tout est très standard. Gardez à l'esprit que ceux-ci sont des versions classiques des bureaux ; en voici quelques-uns :

```
sudo apt install xubuntu-
desktop
```

ou

```
sudo apt install lubuntu-
desktop
```

ou

```
sudo apt install kubuntu-
desktop
```

ou

```
sudo apt install ubuntu-
gnome-desktop
```



Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'à la mise à l'échelle de tours 3G, il l'a fait.



Site Web :

<https://pyweek.org/e/Unvisible/>

Auteur : **Paul Paterson**

Prix : gratuit !

Devise : Une pièce, un tueur à gages, une cible, un résultat ?

Un jeu de cartes et de dés où il faut terminer une série de meurtres sans être détecté par la police.

Dans ce numéro, j'aimerais vous présenter certains des jeux marginaux existants qui fonctionnent bien sous Linux. J'investiguais des programmes dans Python, pour essayer de comprendre comment l'on fait pour passer d'une connaissance des bases à l'étape suivante, la création de quelque chose d'utile, quand je suis tombé par hasard sur ceci. Ce petit jeu Python est étonnamment amusant, facile à comprendre et tout le code est disponible pour que vous puissiez jouer avec. Vous n'aimez pas les graphismes ? Changer les fichiers .png ; c'est aussi simple que ça.

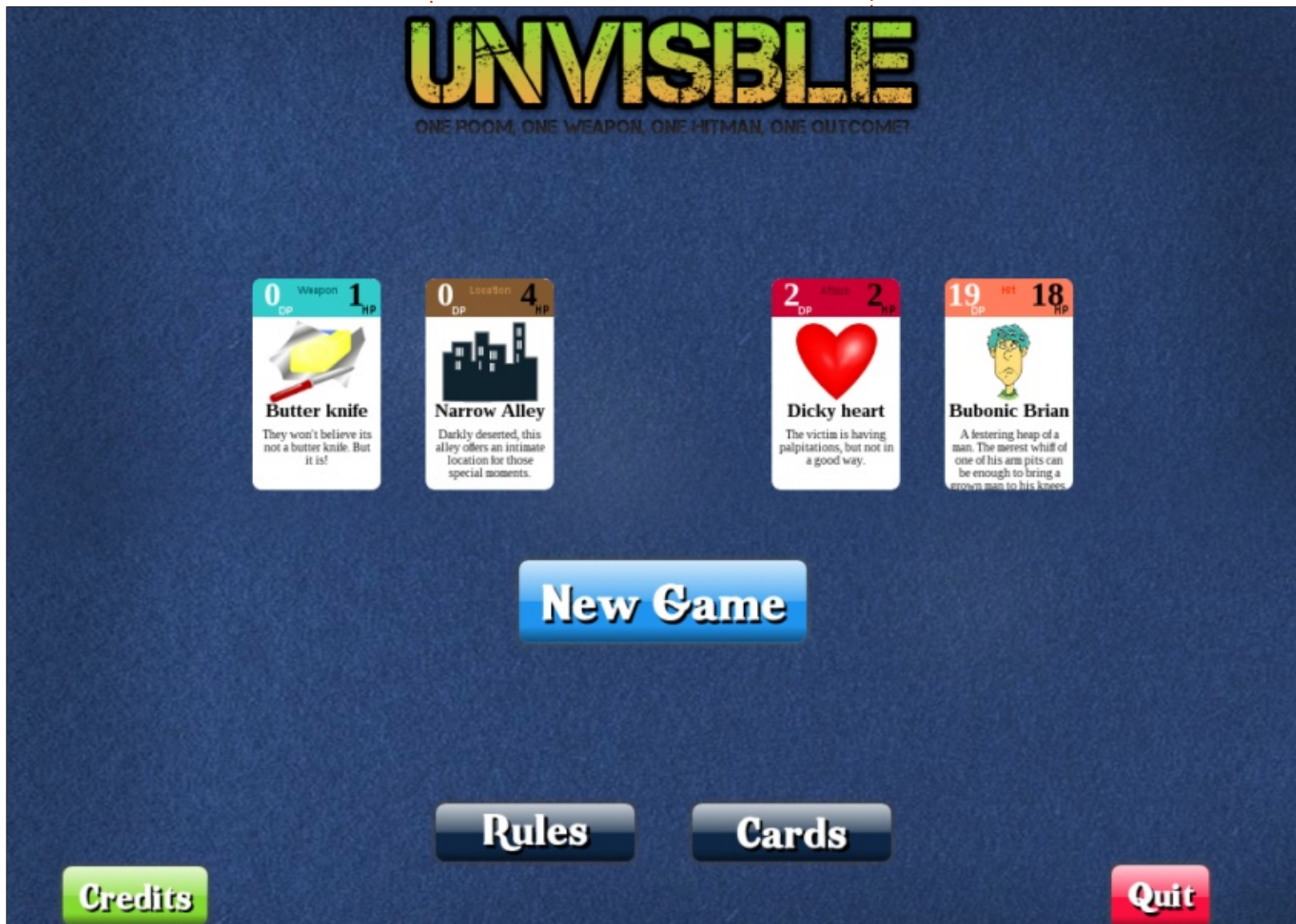
Il suffit de télécharger le fichier zip et de l'extraire. Il s'extraira vers son propre dossier. Ouvrez un terminal dans

ce dossier et tapez : `python run_game.py` (N'utilisez pas python3, car ça ne marchera pas.) Cliquez sur

« Rules » (Règles) et lisez-les. Très simples. Retournez en arrière et cliquez sur « New Game » (Nouvelle par-

tie) pour démarrer.

Vous devez tuer sept personnes



JEUX UBUNTU

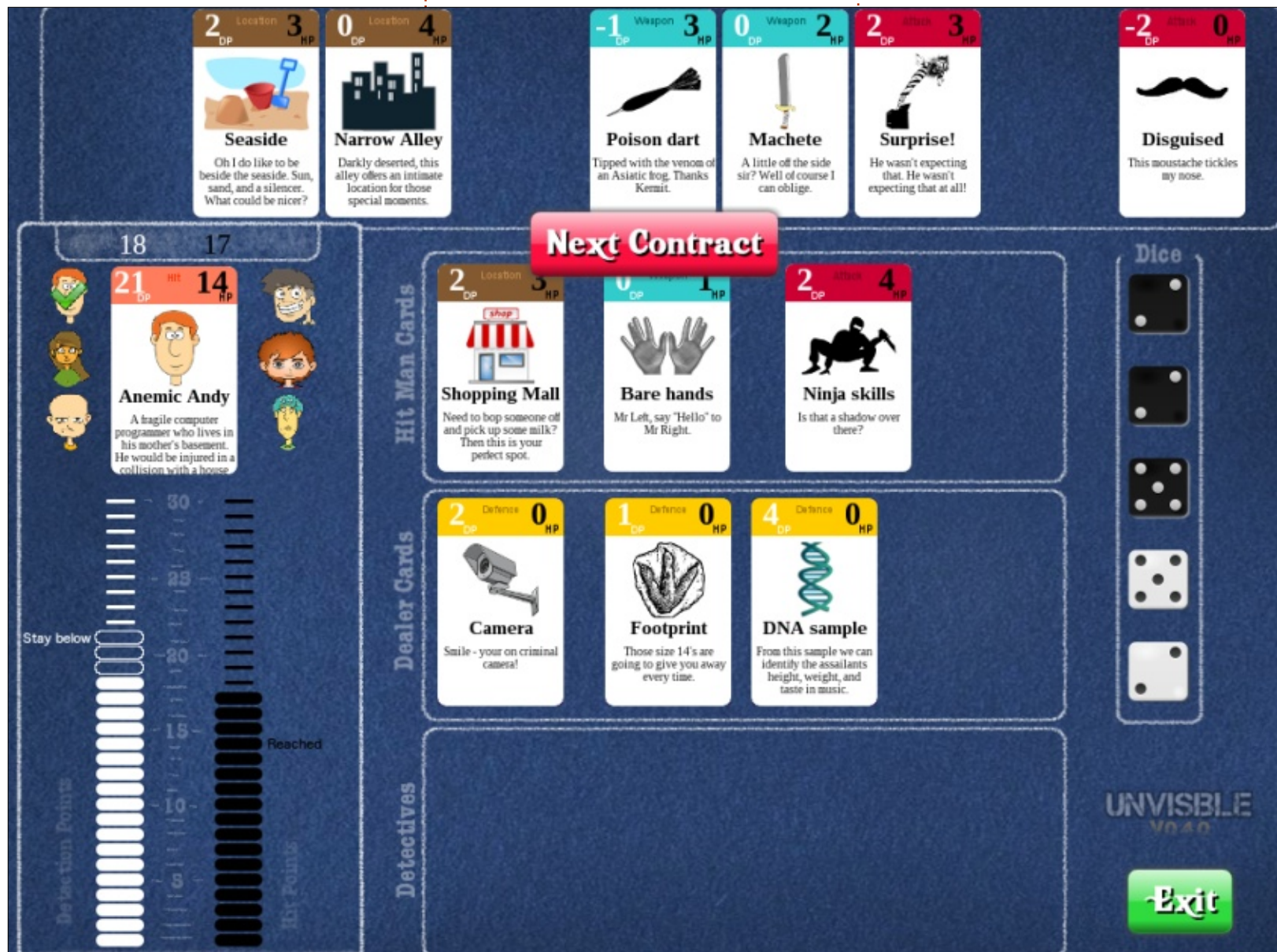
et vous devez choisir un lieu, une arme et une carte d'attaque. Vous avez la possibilité de choisir une deuxième carte d'attaque et la « cible » reçoit des cartes de défense. Ensuite, un lancé de dés décide de leur - et votre - destin. Vos dés sont noirs et ceux de la victime sont blancs. Réussir trop de fois et la Police commence à vous soupçonner ; chaque policier ajoute des points de détection. Tous les noms sont des blagues, mais faites bien attention quand Liam Nooson commence à vous rechercher. Il vous trouvera et vous arrêtera ! (Sauf si vous avez beaucoup de chance.) Liam Nooson a 5 points de détection, plus que tout autre détective.

En tout honnêteté, rien n'est plus satisfaisant que de faire tomber un piano sur un bateau et de ne pas être pris. Quand vous terminez un niveau (ou tuez votre cible - je vous demande pardon pour ma brutalité), le jeu augmente sa difficulté, à un point tel que, si vous réussissez à éliminer tous les gens sur votre liste de cibles, vous verrez : « Eh, beh, je ne pensais pas que quiconque y arriverait. » Oui, j'ai mentionné que le jeu est incomplet, mais ne vous laissez pas décourager !

Ceci n'est pas en soi une critique de jeu, mais plutôt une invitation, car le jeu ne sera jamais achevé. Prenez

quelques minutes et jouez-y une fois, ou deux, ou dix, et vous ne le regretterez pas !

Cela étant dit, pourquoi ne pas achever le jeu vous-même et démontrer votre prouesse avec Python ?





MÉCÈNES

DONS MENSUELS

2016 - Present:

Bill Berninghausen
 Jack McMahon
 Linda P
 Remke Schuurmans
 Norman Phillips
 Tom Rausner
 Charles Battersby
 Tom Bell
 Oscar Rivera
 Alex Crabtree
 Ray Spain
 Richard Underwood
 Charles Anderson
 Ricardo Coalla
 Chris Giltane
 William von Hagen
 Mark Shuttleworth
 Juan Ortiz
 Joe Gulizia
 Kevin Raulins
 Doug Bruce
 Pekka Niemi
 Rob Fitzgerald
 Brian M Murray
 Roy Milner
 Brian Bogdan
 Scott Mack
 Dennis Mack
 John Helmers

JT
 Elizabeth K. Joseph
 Vincent Jobard
 Joao Cantinho Lopes
 John Andrews

2017 - Present:

Matt Hopper
 Jay Pee
 Brian Kelly
 J.J. van Kampen

2018 - Present:

John Helmers
 Kevin O'Brien
 Kevin Raulins
 Carl Andersen
 Charles Stewart
 Dave Nelson
 Brian Bogdan
 Dennis Shimer
 Leo Paesen
 John Malon

DONS

2018:

Graig Pearen
 Carlo Puglisi
 James A Carnrite
 John Holman
 P G Schmitt

Robert Cannon
 Thomas A Lawell
 Ronald Le Blanc
 Luis Eduardo Herman
 Glenn Heaton
 Peter Swentzel
 Alain Mallette
 Christophe Caron
 Linda Prinsen
 Ronald Eike
 Anthony Cooper
 Louis W Adams Jr
 Joseph Tong
 Robert G. Wells
 Robert Kaspar
 Thomas Gambier
 Peter Fitzsimons
 Terry O'Neill
 Brian Kelly
 Tobias Nannen
 Julian Watts
 J.J. van Kampen
 Ralph DeMarco
 Robert Kaspar
 Kenneth Watson
 Terry O'Neill
 Walter Chandler
 Frank Dinger
 Dale Reisfield
 aram v nathan
 Maurizio Valenza
 Anthony Micault

Le site actuel du Full Circle Magazine fut créé grâce à **Lucas Westermann** (Monsieur Command & Conquer) qui s'est attaqué à la reconstruction entière du site et des scripts à partir de zéro, pendant ses loisirs.

La page Patreon (Mécènes) existe pour aider à payer les frais du domaine et de l'hébergement. L'objectif annuel fut rapidement atteint grâce à ceux dont le nom figure sur cette page. L'argent contribue aussi à la nouvelle liste de diffusion que j'ai créé.

Parce que plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel), j'ai ajouté un bouton sur le côté droit du site Web.

De très sincères remerciements à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Leurs dons m'aident ÉNORMÉMENT.



<https://www.patreon.com/fullcirclemagazine>



<https://paypal.me/ronnietucker>



<https://donorbox.org/recurring-monthly-donation>



COMMENT CONTRIBUER

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

Un magazine n'en est pas un sans articles et Full Circle n'échappe pas à cette règle. Nous avons besoin de vos opinions, de vos bureaux et de vos histoires. Nous avons aussi besoin de critiques (jeux, applications et matériels), de tutoriels (sur K/X/Ubuntu), de tout ce que vous pourriez vouloir communiquer aux autres utilisateurs de *buntu. Envoyez vos articles à :

articles@fullcirclemagazine.org

Nous sommes constamment à la recherche de nouveaux articles pour le Full Circle. Pour de l'aide et des conseils, veuillez consulter l'Official Full Circle Style Guide :

<http://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

Envoyez vos **remarques** ou vos **expériences** sous Linux à : letters@fullcirclemagazine.org

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : reviews@fullcirclemagazine.org

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : questions@fullcirclemagazine.org

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : misc@fullcirclemagazine.org

Si vous avez des questions, visitez notre forum : fullcirclemagazine.org

FCM n° 141

Date limite :

Dimanche 6 janv. 2019.

Date de parution :

Vendredi 25 janv. 2019.



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker

ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Lucas Westermann

admin@fullcirclemagazine.org

Correction et Relecture

Mike Kennedy, Gord Campbell, Robert Orsino, Josh Hertel, Bert Jerred, Jim Dyer et Emily Gonyer

Remerciements à Canonical, aux nombreuses équipes de traduction dans le monde entier et à **Thorsten Wilms** pour le logo du FCM.

Pour la traduction française :

<http://www.fullcirclemag.fr>

Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :

webmaster@fullcirclemag.fr

Obtenir le Full Circle Magazine :

Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



Vous pouvez vous tenir au courant des Actus hebdomadaires en utilisant le flux RSS : <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



Ou, si vous êtes souvent en déplacement, vous pouvez obtenir les Actus hebdomadaires sur Stitcher Radio (Android/iOS/web) :

<http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



et sur Tunein à : <http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>

Obtenir le Full Circle en français :

<https://www.fullcirclemag.fr/?pages/Numéros>



Format EPUB - Les éditions récentes du Full Circle comportent un lien vers le fichier epub sur la page de téléchargements. Si vous avez des problèmes, vous pouvez envoyer un courriel à : mobile@fullcirclemagazine.org



Issuu - Vous avez la possibilité de lire le Full Circle en ligne *via* Issuu : <http://issuu.com/fullcirclemagazine>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu' Ubuntu Linux.



Magzster - Vous pouvez aussi lire le Full Circle online *via* Magzster : <http://www.magzster.com/publishers/Full-Circle>. N'hésitez surtout pas à partager et à noter le FCM, pour aider à le faire connaître ainsi qu'Ubuntu Linux.