



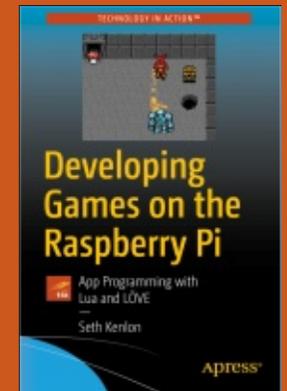
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 150 - Octobre 2019



CRITIQUE
LITTÉRAIRE



BODHI LINUX

CRITIQUE D'UNE DISTRIBUTION LINUX INSOLITE



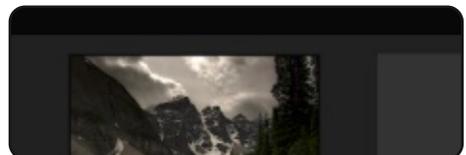
Tutoriels



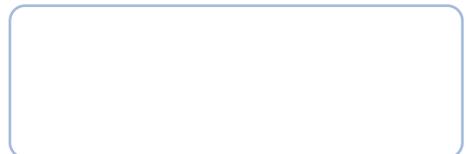
Python p.14



Automatisation p.18



Darktable p.20



p.XX



Inkscape p.23

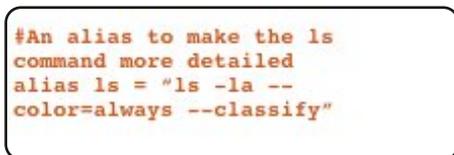


Graphismes



Full Circle

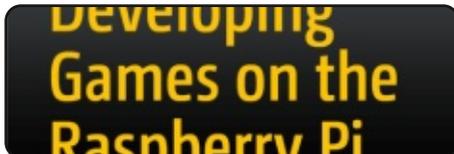
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.12



Dispositifs Ubuntu p.34



Critique littéraire p.39



Q. ET R. p.48



Entretien p.44



Le dandinement du pingouin p.36



Courriers p.46



Certifié Linux p.51



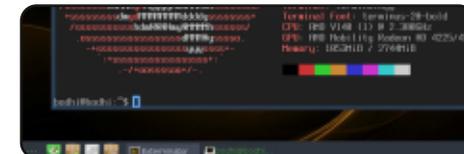
Actus Linux p.04



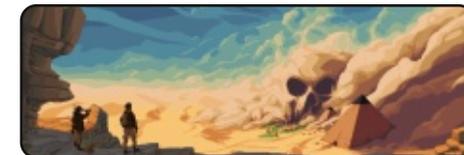
Ubuntu au quotidien p.30



Mon histoire p.37



Critique p.41



Jeux Ubuntu p.53



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 UN AUTRE NUMÉRO DU MAGAZINE FULL CIRCLE !

Ce mois-ci, nous avons, comme d'habitude, Python, Darktable et Inkscape, ainsi que la suite de la série sur l'Automatisation. Il y a également un entretien avec Tsu Jan, le développeur de FeatherPad, l'éditeur de texte Qt, et, comme le montre la couverture, il y a une critique de Bodhi Linux (par Jason).

Pour les plus petits écrans, nous parlons de la publication d'UBports Touch OTA-11. Cette sortie apporte des ajustements au navigateur (parmi d'autres choses) ; il semble, désormais, qu'ils vont implémenter Mir et la dernière version d'Unity de Canonical. J'ai lu aussi qu'ils veulent baser les Touch à venir sur la prochaine LTS. Personnellement, j'espère qu'ils implémenteront plus de compatibilité pour favoriser la convergence, en faisant tourner des logiciels de bureau dans Touch. C'est peut-être un rêve, mais l'espoir est permis !

Je me dois d'être honnête : la réponse à mes demandes d'articles du mois dernier était faible. Oui, nous avons assez d'articles pour plusieurs mois à venir, mais j'espérais recevoir quelques soumissions supplémentaires pour nous dépanner. On verra à la longue. Actuellement, sans exagérer, c'est Erik qui écrit la moitié de la revue. Priez pour qu'il ne lui arrive rien.

Les traductions aussi, à ce qu'il paraît, se sont complètement effondrées. La seule traduction régulière actuelle est l'œuvre de l'Équipe française. Si quelqu'un de par le monde veut créer une équipe de traduction du FCM vers sa langue maternelle, merci de m'envoyer un mail à l'adresse ci-dessous.

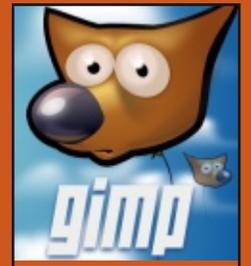
Amitiés et restons en contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



[facebook.com/
fullcirclemagazine](https://facebook.com/fullcirclemagazine)



twitter.com/#!/fullcirclemag



[http://issuu.com/
fullcirclemagazine](http://issuu.com/fullcirclemagazine)



[https://mastodon.social/
@fullcirclemagazine](https://mastodon.social/@fullcirclemagazine)

Nouvelles hebdomadaires :



[http://fullcirclemagazine.org/
feed/podcast](http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast)



[http://www.stitcher.com/s?
fid=85347&refid=stpr](http://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr)



[http://tunein.com/radio/Full-
Circle-Weekly-News-p855064/](http://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/)

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

LINUS TORVALDS VA AJOUTER LA FONCTIONNALITÉ DE SÉCURITÉ « LOCKDOWN » (VERROUILLAGE) DANS LINUX 5.4

Après avoir trituré l'idée pendant longtemps, Linus Torvalds a enfin décidé d'ajouter la fonctionnalité de sécurité « lockdown » dans le noyau Linux 5.4. La fonction, livrée comme Linux Security Module dans le prochain Linux 5.4, sera optionnelle. La façon dont l'espace utilisateur interagit avec le noyau Linux sera énormément modifiée par cette fonction. La fonctionnalité de Verrouillage dans Linux a pour but d'empêcher le compte root de trafiquer le code du noyau, établissant ainsi une frontière entre les processus de l'espace utilisateur et le code. La fonction de sécurité sera désactivée par défaut lors de la livraison. Après son activation, même les comptes root ne pourront pas accéder à certaines fonctionnalités du noyau, protégeant ainsi le système d'exploitation des conséquences éventuelles d'un compte root compromis. Quelques-unes des restrictions incluses dans la fonction Verrouillage sont la prévention de la mise en veille du sys-

tème, le blocage de l'écriture sur /dev/mem y compris pour les comptes root, le blocage de l'accès au MSR (model-specific register - registre spécifique au modèle) du processeur, etc.

Source : <https://fosbytes.com/kernel-lockdown-linux-kernel-5-4/>

LA BÊTA D'UBUNTU LINUX 19.10 « EOAN ERMINE » DISPONIBLE AU TÉLÉCHARGEMENT

Aujourd'hui, Canonical publie la bêta officielle du prochain Ubuntu Linux 19.10, nom de code « Eoan Ermine » qui contient le noyau Linux 5.3. Il y a plusieurs environnements de bureau géniaux parmi lesquels choisir, comme KDE Plasma, Budgie et le défaut, GNOME. Malheureusement, Ubuntu 19.10 n'est pas une version LTS (à support à long terme), ce qui signifie que la version stable sera supportée pendant seulement 9 mois. « *L'équipe d'Ubuntu est heureuse d'annoncer la bêta, une pré-version, des produits Desktop, Server et Cloud d'Ubuntu 19.10. De nom de code "Eoan Ermine", la 19.10 continue*

la fière tradition d'Ubuntu de l'intégration des plus récentes et des meilleures technologies de l'Open Source dans une distribution Linux d'une grande qualité, qui est facile à utiliser. L'équipe a travaillé dur pendant tout ce cycle, introduisant de nouvelles fonctionnalités et corrigeant des bugs », dit Adam Conrad, ingénieur en informatique chez Canonical.

Source : <https://betanews.com/2019/09/27/ubuntu-linux-1910-eoan-ermine/>

LFS 9.0, LE GUIDE DE LA CONSTRUCTION LINUX, EST PUBLIÉ

Linux From Scratch (LFS, Linux à partir de zéro) est moins une distribution qu'un guide à la création d'un système GNU/Linux à partir des sources. Ainsi, l'installation du système nécessite beaucoup d'efforts et - selon son étendue - beaucoup de temps. Toutes les sources du système doivent être téléchargées individuellement et traduites en suivant les instructions de près. Toutefois, le principal avantage

de Linux From Scratch est que vous apprenez vraiment comment fonctionne un système Linux, ainsi que sa configuration et beaucoup des applications. L'inconvénient est également tout l'effort qu'il faut investir pour produire un système qui fonctionne. L'adapter à vos propres besoins et utiliser de nouveaux programmes nécessitent du travail supplémentaire.

Source : <https://www.pro-linux.de/news/1/27478/linux-bau-anleitung-lfs-90-ver%C3%B6ffentlicht.html>

NEXTCLOUD 17 INTRODUIT L'EFFACEMENT À DISTANCE

Nextcloud est un serveur qui permet l'échange de données et la communication sécurisés. La version 17, qui vient de sortir un peu plus de 5 mois après Nextcloud 16, apporte de nombreuses innovations. L'une des plus importantes du point de vue du développeur, est la capacité d'effacer des données sur des dispositifs à distance. Cette fonctionnalité d'effacement à distance permet aux utilisateurs de supprimer du contenu de leurs disposi-

tifs, même quand ils ne peuvent plus y accéder. Parmi d'autres choses, les données sensibles sur des dispositifs mobiles perdus ou volés doivent être supprimées. Les autres nouvelles fonctionnalités de Nextcloud 17 comprennent les personnalisations de Spectrum Scale et Collabora Online d'IBM. La connexion à Nextcloud Talk a été améliorée et la création d'une authentification à deux facteurs, rendue plus facile. La capacité d'écrire des entrées LDAP est une autre nouveauté.

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/27480/nextcloud-17-f%C3%83%C2%BCht-remote-wipe-ein.html>

CANONICAL PUBLIE UN CORRECTIF DE SÉCURITÉ IMPORTANT DU NOYAU LINUX POUR UBUNTU 18.04 ET 16.04 LTS

La nouvelle mise à jour sécuritaire du noyau Linux corrige deux vulnérabilités (CVE-2018-20976 et CVE-2019-15538) dans le noyau Linux 4.15, utilisé à la fois dans Ubuntu 18.04 LTS et Ubuntu 16.04 LTS, découvertes dans le système de fichiers XFS, qui pour-

raient permettre à un attaquant local, soit d'exécuter du code arbitraire, soit de causer un déni de service (et planter le système). Le problème CVE-2018-20976 a été corrigé aussi dans le noyau Linux 4.4. La nouvelle mise à jour de sécurité pour le noyau Linux est disponible tout de suite pour les utilisateurs des systèmes d'exploitation Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver) et Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus) qui se servent du noyau Linux 4.15, ainsi que pour les utilisateurs d'Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus) qui se servent du noyau Linux 4.4. Canonical demande que tous les utilisateurs mettent leurs systèmes à jour dès que possible.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/canonical-puts-major-linux-kernel-security-patch-for-ubuntu-18-04-and-16-04-lts-527647.shtml>

NOUVELLE VULNÉRABILITÉ DE TYPE « ZERO DAY » TROUVÉE DANS ANDROID : VOICI LES SMARTPHONES AFFECTÉS

Google a découverte une nouvelle vulnérabilité zéro dans Android qui permet aux pirates un accès non autorisé à divers smartphones sous Android. Cette découverte a été faite

par l'équipe Project Zero de Google. Il est suggéré que la vulnérabilité sous Android se trouve dans le code du noyau Linux qui donne aux cybercriminels un accès en tant que root aux smartphones Android. Par contre, la même vulnérabilité Android était censée être corrigée en 2017 dans les noyaux Linux versions 3.18 LTS, 4.14, 4.4 et 4.9. Cependant, on a trouvé que les versions plus récentes du noyau étaient vulnérables.

Source :

<https://fossbytes.com/new-android-zero-day-vulnerability-found-vulnerable-devices/>

CANONICAL PUBLIE UNE MISE À JOUR DE SÉCURITÉ MAJEURE POUR LE NOYAU D'UBUNTU 19.04 ET 18.04 LTS

La nouvelle mise à jour sécuritaire du noyau arrive quelques jours après un autre correctif majeur sorti mardi pour les systèmes Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver) et Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus) qui utilisent le noyau Linux 4.15. Le nouveau correctif résout des problèmes affectant le noyau Linux 5.0 dans les systèmes Ubuntu 19.04 (Disco Dingo) et Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver). De plus, la mise à

jour sécuritaire du noyau corrige une faille dans l'implémentation de l'UART de Bluetooth qui pourrait permettre à un attaquant local de créer un déni de service, une lecture hors limites dans le pilote QLogic QEDI iSCSI Initiator, ce qui pourrait permettre à un assaillant local d'exposer des informations sensibles (la mémoire du noyau), ainsi que des bugs dans le système de fichiers XFS, le pilote du dispositif Ethernet Hisilicon HNS3 et le pilote du jeu de puces Atheros mobile, qui pourrait permettre à un attaquant local de provoquer un déni de service.

Il est demandé aux utilisateurs de mettre leurs systèmes à jour immédiatement. Canonical incite tous les utilisateurs d'Ubuntu 19.04 et d'Ubuntu 18.04 LTS qui se servent du noyau Linux 5.0 de mettre à jour leurs systèmes immédiatement vers les nouvelles versions du noyau qui sont maintenant disponibles dans les dépôts principaux.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/canonical-releases-major-kernel-security-update-for-ubuntu-19-04-and-18-04-lts-527703.shtml>

RAPPORT : DOCKER A DES PROBLÈMES FINANCIERS

D'après les rapports médiatiques, les spécialistes du conteneur Docker paraissent avoir des difficultés économiques. La société cherche dans l'urgence, donc, de nouveaux investisseurs. Mais Bearden assure que Docker négocie activement avec deux investisseurs qui pourraient fournir les fonds nécessaires à la société. Il y a presque deux ans, Docker avait terminé un round d'investissement pour un peu moins de 92 millions de dollars US et, depuis le début de l'entreprise, a pu rassembler 270 millions de dollars US. D'après le portail Crunchbase, la valeur de la société était estimée à environ 1,2 milliards de dollars à cette époque. Une alternative possible à de nouveaux investisseurs pourrait être la vente de Docker à une autre entreprise.

Source :

<https://www.linux-magazin.de/news/bericht-docker-hat-finanzprobleme/>

SPARKYLINUX 5.9 PUBLIÉ AVEC LES DERNIÈRES MISES À JOUR DE DEBIAN GNU/LINUX 10 « BUSTER »

SparkyLinux 5.9 est le neuvième dans la série du système d'exploitation SparkyLinux 5 « Nibiru », une version en publication continue de la distribution basée sur Debian dont l'objectif est de fournir aux utilisateurs un accès à tous les nouveaux paquets de la dernière publication de Debian GNU/Linux. SparkyLinux 5 est basé sur Debian GNU/Linux 10 « Buster ». Dans SparkyLinux 5.9, les développeurs ont mis à jour le système de base à partir des dépôts stables de Debian GNU/Linux 10 « Buster » au 4 octobre 2019. Il est propulsé par le noyau Linux 4.19.67 à support à long terme et comprend diverses autres corrections de bugs et améliorations pour rendre SparkyLinux 5 « Nibiru » plus fiable.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/sparkylinux-5-9-released-with-latest-updates-from-debian-gnu-linux-10-buster-527728.shtml>

LES DÉVELOPPEURS DU GNU PROJECT S'OPPOSENT À LA POURSUITE DU LEADERSHIP DE RICHARD M. STALLMAN

Richard M. Stallman (RMS) a récemment « mis les pieds dans le plat » en défendant un agresseur sexuel et a été contraint de démissionner de la Free Software Foundation (FSF). Peut-on conclure que c'était sa fin en tant que leader dans le domaine des Logiciels libres et comme personnage public ? Non. Il reste le directeur du GNU Project et semble n'avoir aucune intention de partir. Mais certains développeurs GNU aimeraient le voir se retirer. Stallman est le fondateur du GNU Project. Celui-ci n'est pas bien connu de la plupart des gens, mais les développeurs le connaissent pour son rôle de l'éditeur de texte Emacs et de la famille des compilateurs GCC. Stallman y a également créé l'importante GNU Public License (GPL) pour les Logiciels libres/l'Open Source. Linux, le plus connu des programmes Open Source est sous la licence GPLv2. Stallman donnait l'impression d'avoir démissionné du GNU Project lors de sa démission de la FSF. Mais cette annonce fut supprimée. On soupçonne que son site Web avait été piraté. Stallman, lui-même, n'a pas dit ce qui s'est passé.

Source :

<https://www.zdnet.com/article/gnu-project-developers-object-to-richard-m-stallmans-continued-leadership/>

SUSE ABANDONNE OPENSTACK CLOUD

Pendant des années, SUSE, la société européenne de Linux et Open Source, était l'un des défenseurs du programme dans le nuage OpenStack Infrastructure-as-a-Service. Plus maintenant. SUSE a décidé d'arrêter la production de nouvelles versions et les ventes de SUSE OpenStack Cloud. Cela arrive seulement quelques mois après la publication de SUSE OpenStack Cloud 9, basé sur la publication d'OpenStack Rocky et sur SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP4. C'était aussi la première publication à intégrer le Helion OpenStack de HPE. SUSE avait acquis les biens dans le nuage de HPE trois ans plus tôt. Pourquoi ce changement soudain ? SUSE a dit, « *SUSE se concentre et augmente ses investissements stratégiques sur le marché des livraisons d'application et ses opportunités afin de s'aligner avec les tendances technologiques de l'industrie et, plus important, avec les besoins de ses clients. Ainsi, SUSE travaillera davantage sur ses offres de livraison d'applications ba-*

sées sur Kubernetes. »

Source :

<https://www.zdnet.com/article/suse-drops-openstacks/>

NVIDIA VEUT CONTINUER SON API DE STOCKAGE UNIFIÉ POUR LINUX

Depuis mars 2016, les utilisateurs de Linux peuvent également utiliser la technologie graphique de Wayland avec le pilote propriétaire de Nvidia. Cependant, le fabricant utilise une solution différente, incompatible avec la technologie du reste de la communauté. Toutefois, le développeur de Nvidia, James Jones, essaie depuis plus de trois ans de trouver une solution unifiée au problème et a répété cette position lors d'un discours.

Dans le code, Jones a créé quelques-unes des idées dont on avait parlé précédemment, basées sur la technique Linux existante tout simplement en l'étendant. De plus, Jones signale que le travail actuel n'implémente qu'un petit nombre de choses fondamentales. Ainsi, beaucoup d'autres questions restées sans réponse concernant un API de stockage unifié devront être résolues à l'avenir. Si et quand la

nouvelle technologie peut être utilisée efficacement n'est pas encore prévisible.

Source :

<https://www.golem.de/news/grafiktreiber-nvidia-will-weiter-einheitliches-speicher-api-fuer-linux-1910-144343.html>

ORDINATEURS PORTABLES SOUS LINUX : SYSTEM76 RÉVÈLE DES PROCESSEURS INTEL DE 10^E GÉNÉRATION POUR SES DEUX NOUVEAUX MODÈLES

Le fabricant de matériel Linux System76 a deux nouveaux ordinateurs portables disponibles en précommande. Ils donneront aux passionnés de Linux un matériel haut de gamme avec les derniers processeurs Intel et des tonnes d'options de configuration.

System76 propose le nouveau portable Galago Pro, avec un écran de 14,1 pouces, à partir de 949 \$, et le Darter Pro avec un écran de 15,6 pouces démarre à 999 \$. L'un et l'autre sont livrés avec Pop!_OS de System76 ou avec Ubuntu, ainsi que le firmware Open Source Coreboot qui remplace le BIOS propriétaire. Les Galago Pro

et Darter Pro arrivent avec, soit le Core i5-10210U, soit le Core i7-10510U, Comet Lake, de 10^e génération d'Intel. Le Galago Pro peut être configuré avec jusqu'à 32 Go de RAM et jusqu'à 6 To de stockage SSD. Il y a plein de ports, y compris un port USB 3.1 Type-C avec Thunderbolt 3, deux ports USB 3.1 Type-A et un lecteur de carte SD. Les systèmes d'exploitation Linux sont, bien entendu, gratuits, mais pour avoir 6 To de stockage, les clients devront acheter un SSD NVMe de 2 To et pourront ajouter un disque 2,5" supplémentaire de 4 To, ce qui augmente le prix à 1 877 \$. Le Darter Pro peut aussi être configuré avec jusqu'à 32 Go de RAM et, comme stockage, un M.2 SATA ou un SSD NVMe PCIe jusqu'à 2 To. Pour obtenir de plus grands stockages et mémoire sur le Darter Pro, le prix total à l'achat serait de 2 126 \$. Si les acheteurs veulent un clavier UK à la place du clavier US, il faudra payer 119 \$ supplémentaires.

Source :

<https://www.zdnet.com/article/linux-laptops-system76-reveals-intel-10th-generation-cpus-for-its-two-new-models/>

ZABBIX 4.4 PUBLIÉ

Qui ne le sait pas ? Un système dit adieu quand vous n'en avez pas besoin et vous vous en rendez compte beaucoup plus tard. Les administrateurs et les utilisateurs privés doivent s'informer sur les échecs passés en saisissant les outils ad hoc. Zabbix promet d'accomplir ces tâches et réalise un exercice d'équilibriste entre une configuration facile, des outils puissants et une disponibilité gratuite. Le système de surveillance n'est pas limité à Linux, mais fournit également des agents de surveillance pour bien d'autres systèmes. De plus, Zabbix veut rendre la vie des administrateurs plus facile avec ses facilités de configuration et de personnalisation.

Le système est fait de composants indépendants. Le cœur du système est le serveur Zabbix, qui surveille tous les clients connectés, démarre les actions appropriées et collecte sans cesse toutes les données disponibles, pour les stocker dans une base de données. Ce sont les Zabbix Agents qui sont chacun installé sur un système qui doit être surveillé et qui transmettent le statut du système au serveur régulièrement. La communication va dans les deux sens. Le composant Web s'occupe de la visualisation des

ressources système et de la configuration du serveur. Il peut être installé sur un système dédié et a un accès direct aux données du serveur.

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/27503/zabbix-44-freigegeben.html>

L'ENSEMBLE DES LOGICIELS SYSTÈME EST AJUSTÉ POUR POWER SYSTEMS

Dans le cadre des annonces Power Systems d'octobre, IBM a fait quelques ajustements mineurs à l'ensemble de logiciels système qui tournent sous IBM i, AIX et Linux sur ses systèmes basés sur Power. Dans la lettre d'annonce 219-451, IBM dévoile des améliorations de son hyperviseur de virtualisation de serveur PowerVM, l'implémentation de PowerVC du contrôleur dans le nuage OpenStack (dont la vie sera vraisemblablement courte maintenant qu'IBM est le propriétaire de Red Hat), et sa console de gestion du matériel Virtual HMC (vHMC) pour PowerIron. Les détails sont un peu maigres, mais IBM a fait des améliorations dans PowerVM V3.1.1 afin que la Live Partition Mobility, la migration en live de partitions logiques - ce que le reste du monde appelle une ma-

chine virtuelle - ait de meilleures performances. Au moment de mettre sous presse, la nature exacte de ces améliorations des performances n'est pas claire. IBM supporte également la mémoire persistante basée sur DRAM, afin que des VM puissent être stockées de façon persistante sur cette mémoire et donc que les redémarrages du système et le rechargement des VM se passent beaucoup plus rapidement. IBM possède aussi une vNIC améliorée (une carte virtuelle d'interface réseau) et la SR-IOV (Root Input/Output Virtualization) associée. Voici les ajustements qu'IBM a fait dans le domaine de l'E/S avec Power VM V3.1.1.

Source :

<https://www.itjungle.com/2019/10/14/systems-software-stack-tweaked-for-power-systems/>

HYPERBOLA GNU/LINUX-LIBRE PUBLIE « MILKY WAY » V0.3

Hyperbola GNU/Linux-libre a publié une nouvelle version de la distribution. C'est la troisième version de la série Milky Way et elle propose quelques nouvelles fonctionnalités radicales. Ainsi, la distribution de X.Org recommandée pendant environ un an par la Free Software Foundation (FSF) doit à

l'avenir s'appuyer sur l'OpenBSD venant de Xenocara comme serveur d'affichage. Xenocara est actuellement basé sur X.Org 7.7. Les développeurs expliquent le remplacement de X.Org par Xenocara dans leur annonce en disant que celui-ci était plus en accord avec les principes du projet.

En outre, OpenSSL est remplacé par LibreSSL et le support de Node.js a été enlevé. Alors que, précédemment, il était facile de migrer d'Arch Linux et de ses dérivés vers Hyperbola, « Milky Way » v0.3 n'est plus recommandée. Il existe un guide de la migration pour les utilisateurs qui veulent mettre à niveau à partir de la v0.2. Cela est nécessaire, non seulement à cause des changements déjà mentionnés, mais aussi parce qu'Hyperbola abandonne le système de fichiers utilisé dans Arch Linux et revient vers le File System Standard (FHS) de la Linux Foundation. Dans Arch Linux, ce standard est modifié par Systemd et Ustrmerge.

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/27508/hyperbola-gnulinux-libre-gibt-milky-way-v03-frei.html>

SAMSUNG ABANDONNE LINUX SUR DEX À PARTIR D'ANDROID 10

Samsung a lancé le programme DeX initialement avec le Galaxy S8. La fonction permettait aux utilisateurs de transformer leur smartphone pour une expérience de type bureau. Bien qu'il ne reproduise pas un bureau complet, il aide les utilisateurs dans certaines tâches, comme l'ouverture d'applis Android sur un grand écran, la facilitation de l'ouverture et l'édition de documents, les multi-tâches avec un écran partagé et plus encore. En novembre l'année dernière, le géant technologique de Corée du Sud a commencé des tests privés de la bêta pour Linux sur DeX. L'idée était de porter la distribution GNU/Linux sur un dispositif mobile ; Linux sur Dex était propulsé par Ubuntu. Le géant tech coréen a assurément déçu les fans de Linux ; cependant, tout n'est pas mauvais. En premier lieu, le mode DeX normal fonctionne toujours. Cela signifie que, une fois que vous vous serez soustrait de la version bêta de Linux sur DeX, vous pourrez toujours utiliser le mode DeX normal. Quant aux passionnés de Linux, le côté positif est que vous pouvez toujours utiliser Linux sur DeX si vous ne mettez pas votre dispositif à jour vers la dernière version d'Android.

Source :

<https://fossbytes.com/samsung-discontinues-linux-on-dex-android-10/>

DEEPIN LINUX 20 SEMBLE INCROYABLE

J'ai récemment vendu mon MacBook Pro pour quelques raisons, mais sans doute la plus importante était que macOS ne m'impressionnait plus. Bien que le système d'exploitation du bureau d'Apple soit bon pour les utilisateurs de base, il est beaucoup trop limité pour les plus avancés. Finalement, je trouvais que ma productivité était impactée de façon négative par macOS - le flux de travail avec Windows 10 et diverses distributions Linux était tout simplement meilleur. Bien sûr, tout cela étant dit, macOS est bien plus joli que Windows 10 et même Microsoft l'avouerait. Alors qu'il existe beaucoup de beaux environnements de bureau et lanceurs pour Linux, un seul surpasse macOS dans le domaine de l'apparence : deepin. Oui, le système d'exploitation basé sur Linux et développé en Chine est sans doute le plus bel OS qui existe. Toutefois, c'est plus que beau, il est bien conçu du point de vue de l'usage aussi. C'est vrai, certains théoriciens du complot

xénophobes protesteront contre l'utilisation d'un logiciel fait en Chine, mais beaucoup d'utilisateurs d'ordinateurs partout dans le monde utilisent deepin régulièrement sans problème.

Source :

<https://betanews.com/2019/10/19/deepin-linux-20/>

LE PROJET « LIBRE RISC-V » PAR LA RISC-V FOUNDATION A DÉÇU

Au fil des ans, plusieurs tentatives de développer un processeur graphique libre ont eu lieu, mais toutes ont échoué, notamment l'Open Graphics Project et le « Project VGA » qui en résultait. La dernière alternative s'appelle Libre RISC-V et poursuit le même objectif que ses prédécesseurs. Le processeur graphique 3D libre sera basé sur l'ensemble Open de l'architecture RISC-V. Cependant, une entrée sur la liste de diffusion du projet révèle le mécontentement concernant le comportement de la RISC-V Foundation.

Développeur principal, Luke Kenneth Casson Leighton précise très clairement que les critiques ne sont pas au sujet de RISC-V lui-même, mais sur la façon

dont la RISC-V Foundation essaie de faire valoir ses intérêts commerciaux, freinant ainsi le développement libre. Aussi, « Libre RISC-V » ne peut pas accéder à la liste de diffusion privée et d'autres ressources de la Foundation. Il n'a même pas accès à la documentation, qui explique comment proposer de nouvelles extensions, dit Leighton. Ce comportement désavantage les projets libres

Source :

<https://www.pro-linux.de/news/1/27527/libre-risc-v-projekt-von-risc-v-foundation-entt%C3%A4uscht.html>

UN BOGUE DANS LINUX PEUT ÊTRE EXPLOITÉ POUR PIRATER DES SYSTÈMES UTILISANT DES SIGNAUX Wi-Fi

Un bogue non corrigé dans les systèmes Linux pourrait être exploité pour planter tout le système d'exploitation et, pire encore, prendre le contrôle du système via des dispositifs voisins utilisant des signaux Wi-Fi. La faille provient du pilote RTLWIFI qui supporte les puces WiFi de Realtek dans les systèmes Linux. La faille du pilote peut être activée dès que le dispositif infecté est placé à la portée

du dispositif malicieux. Tant que le dispositif Wi-Fi est allumé sur le dispositif de la victime, un malfaiteur, sur son dispositif malicieux, peut pirater le système Linux en utilisant la Note d'Absence dans Wi-Fi Direct, une fonctionnalité d'économie de la batterie intégrée dans la technique Wi-Fi. Nico Waisman, l'ingénieur en sécurité chez GitHub, a dit que le bogue est extrêmement sérieux. La faille fait partie de la version 3.10.1 du noyau Linux qui a été publiée en 2013.

Source :

<https://fossbytes.com/linux-bug-exploited-hack-system-wifi/>

UBUNTU 19.10 (EOAN ERMINE) REÇOIT SON PREMIER CORRECTIF DE SÉCURITÉ DU NOYAU LINUX, À METTRE À JOUR TOUT DE SUITE

Publié il y a une semaine, le 17 octobre, Ubuntu 19.10 (Eoan Ermine) apportait de nombreuses nouvelles fonctionnalités et améliorations, comprenant le support de l'expérimental « ZFS on root » (ZFS à la racine) dans l'installateur, la compression de initramfs en LZ4 pour toutes les architectures, la mise à jour de la chaîne d'outils, et des pilotes graphiques Nvidia intégrés.

Elle était livrée aussi avec la série de noyaux Linux 5.3, la plus récente avant que la version 5.3.4 ne soit infectée par une vulnérabilité de sécurité (CVE-2019-18198) découverte dans l'implémentation du routage de l'IPv6, qui pourrait permettre à un assaillant local de planter le système ou d'exécuter du code arbitraire. La nouvelle mise à jour de sécurité du noyau Linux est disponible pour les systèmes 64-bit (amd64), les dispositifs Raspberry Pi, les environnements dans le nuage, les systèmes AWS (Amazon Web Services), ceux de Microsoft Azure Cloud et ceux de Google Cloud Platform (GCP).

Source :
<https://news.softpedia.com/news/ubuntu-19-10-eoan-ermine-gets-first-linux-kernel-security-patch-update-now-527934.shtml>

UBUNTU MATE 19.10 INTÈGRE DEUX FORMIDABLES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS POUR LES UTILISATEURS DE LINUX

La mise à niveau saisonnière vers Ubuntu 19.10 est officiellement à notre portée, et, la semaine dernière, j'ai essayé plusieurs mises à niveau récentes des distributions basées sur

Ubuntu. Ubuntu MATE 19.10 est l'une d'elles, et elle comprend deux nouvelles fonctionnalités, mineures mais exceptionnelles, que vous pourriez apprécier. Ceux d'entre nous qui se baladent avec des portables à étage graphique hybride - ceux-ci contiennent à la fois un étage graphique intégré propulsé par le processeur et un processeur graphique Nvidia dédié - savent que Linux est un peu en retard sur Windows pour ce qui concerne l'usage « à la demande » des cartes Nvidia. Heureusement, le dernier pilote Linux de Nvidia (la version 435) offre un support initial, et, plus important, officiel, pour PRIME. Si un système graphique hybride est utilisé, MATE 19.10 affiche une option dans votre tableau de bord pour pouvoir commuter entre les trois différents modes graphiques : Intel Power Saving (économie d'énergie avec Intel), Nvidia On-Demand (Nvidia à la demande), or Nvidia Performance Mode (Mode de performance avec Nvidia).

Ubuntu MATE 19.10 intègre tous les nouveaux ajouts à l'Ubuntu 19.10 de base, mais vous donne plus de choix dans la façon d'organiser votre bureau. En fouillant dans les paramètres d'apparence, vous pouvez modifier la présentation du bureau en plus confortable ou plus habituel.

Source :
<https://www.forbes.com/sites/jasonevangelho/2019/10/23/ubuntu-mate-1910-has-two-awesome-new-features-for-linux-users/#6f9af64e724e>

L'OTA-11 D'UBUNTU TOUCH POUR LES SMARTPHONES UBUNTU APORTE UN NOUVEAU CLAVIER ET UNE MEILLEURE NAVIGATION

Disponible pour les appareils de test plus tôt dans ce mois, la mise à jour logicielle OTA-11 d'Ubuntu Touch introduit un clavier virtuel largement amélioré et plus intelligent, qui implémente l'option de clavier Dvorak, améliore les dispositions japonaise et polonaise et ajoute une nouvelle façon de modifier un texte. L'OTA-11 d'Ubuntu Touch apporte aussi des améliorations au navigateur Web intégré Morph, telle que la possibilité de sauvegarder le niveau de zoom d'une page et de définir « Always allow » (Toujours autoriser) ou « Always deny » (Toujours refuser) pour l'accès à la localisation par site, tout comme la mise en liste noire de l'accès à certains sites et le support des sites qui lancent des applis via des gestionnaires d'URL personnalisées com-

me tel:// pour lancer pour lancer la numérotation.

UBports travaille déjà sur la prochaine publication, L'OTA-12 d'Ubuntu Touch, qui devrait arriver plus tard dans l'année avec l'interface utilisateur Unity8 et le serveur d'affichage Mir 1.x, tant attendus. L'OTA-12 d'Ubuntu Touch sera la plus grosse publication de l'Ubuntu Phone en 2019 et nous sommes impatients qu'elle arrive sur le téléphone Linux Librem 5 de Purism.

Source :
<https://news.softpedia.com/news/ubuntu-touch-ota-11-for-ubuntu-phones-brings-smarter-keyboard-better-browsing-527953.shtml>

RIEN DE PIRE QUE LA COLÈRE DE GNOME : L'ORGANISATION DU BUREAU DE LINUX SORT LES ARMES SUITE À UNE PLAINTÉ POUR UNE SUPPOSÉE VIOLATION DE BREVET

Après avoir été touchée par une poursuite pour violation de brevet le mois dernier, la GNOME Foundation a répondu avec une contre-plainte - et invite la cour à rejeter l'affaire rapidement. Dans un mémo, cette se-

maine, l'organisation à but non lucratif dit que Rothschild Patent Imaging (RPI) – une entité de dépôt de brevets (PAE - Patent Assertion Entity) qu'elle caractérise comme un « *chasseur de brevet* » - a déposé une plainte pour violation de brevet à propos de l'application de gestion d'images Shotwell de la fondation dans une cour de justice de Californie. « *C'est la première fois qu'un projet de logiciel libre est visé de cette façon, mais nous craignons que ce ne soit pas la dernière* », a dit la GNOME Foundation. Les entreprises ayant à faire front à de telles plaintes ont une motivation financière solide de régler la somme demandée, sachant qu'elles risquent d'avoir des coûts nettement plus élevés pour simplement se défendre et peut-être beaucoup plus si elles perdent. Si GNOME réussit à tenir sa position face à RPI, elle n'est pas le premier accusé de violation à le faire. Le fabricant de matériel de gestion de réseau Netgear (affaire 2:16-cv-01380-RWS) et l'entreprise de sécurité domestique Slomin's (affaire 2:17-cv-05915-BMC) avaient déposé des contre-plaintes contre les poursuites de RPI et s'étaient démenées pour que les différentes affaires liées à ces plaintes soient classées.

Source :

https://www.theregister.co.uk/2019/10/22/gnome_linux_lausuit/

SOYEZ AVERTIS, PINGUINS AMOUREUX DE LA VIE PRIVÉE : TAILS 4.0 EST SORTI. CE LINUX SOUCIEUX DE SÉCURITÉ APPORTE DES APPLIS À JOUR ET UNE AMÉLIORATION DE LA VITESSE

Tails a publié la version 4.0 de la distrib. Linux focalisée sur le respect de la vie privée, basée sur Debian 10, avec de nombreuses améliorations de fonctionnalité et d'usage. Tails veut dire « The Amnesic Incognito Live System ». Il s'utilise en général à partir d'une clé USB et lance un système d'exploitation Live qui, par défaut, est non persistant. Tous les PC ou clés USB ne marchent pas avec Tails ; aussi, si vous voulez l'utiliser, vérifiez attentivement les problèmes connus. Les applications installées par défaut dans Tails comprennent le navigateur Tor, Onion Share (pour un partage sécurisé des fichiers), LibreOffice, le gestionnaire de mots de passe KeePassXC, le portefeuille Electrum Bitcoin (utilisable seulement avec un volume persistant) et quelques autres outils et utilitaires de productivité. L'audience cible pourrait être les journalistes, les activistes politiques et toute personne avec de bonnes ou mauvaises raisons de rester anonyme et en sécurité. La philosophie de Tails

est définie dans un « contrat social ».

Source :

https://www.theregister.co.uk/2019/10/24/tails_4_privacy_linux/

EXTIX 19.10 « THE ULTIMATE LINUX SYSTEM » EST MAINTENANT BASÉ SUR UBUNTU 19.10 ET UTILISE LXQT

Appelé « The Ultimate Linux System » (Le système Linux le plus abouti), ExTiX 19.10 est basé sur Ubuntu 19.10 (Eoan Ermine), mais il est livré avec l'environnement de bureau léger LXQt au lieu de GNOME pour permettre aux utilisateurs de s'en servir sur leurs ordinateurs avec l'UEFI activé. ExTiX 19.10 utilise par défaut l'environnement de bureau LXQt le plus récent, la version 0.14.1. Sous le capot, ExTiX 19.10 utilise le dernier noyau Linux, 5.3.7, qui est optimisé par le développeur pour supporter encore plus de matériels, ainsi que le pilote graphique propriétaire Nvidia 430.50 pour jouer avec les processeurs graphiques Nvidia. Bien sûr, il comprend aussi tous les paquets à jour du flux supérieur. La chose la meilleure dans ExTiX 19.10 est sans doute qu'il arrive avec Refracta Snapshot, un utilitaire

qui vous permet de construire votre propre image ISO Live et installable, basée sur Ubuntu 19.10 (Eoan Ermine) et ExTiX 19.10. Vous n'avez même pas à installer ExTiX sur votre ordinateur personnel pour utiliser Refracta Snapshot.

Source :

<https://news.softpedia.com/news/extix-19-10-the-ultimate-linux-system-is-now-based-on-ubuntu-19-10-runs-lxqt-527970.shtml>



Chaque année, je mets un point d'honneur à apprendre un nouveau langage de programmation ou à en revisiter un que je n'ai pas utilisé depuis des années. Il y a quelques années, Rust était le nouveau langage auquel je voulais m'exercer. Je suivis quelques tutoriels, devins à l'aise avec la syntaxe, fis un projet test, puis j'arrêtai. Entre mon travail et mon confort sur Python, je n'avais simplement pas beaucoup d'occasions où j'aurais senti l'envie de prendre du temps pour utiliser un nouveau langage, et je revenais à Python, ma solution par défaut. Comme mon travail quotidien actuel est sur Python (et quelques autres langages), revoir Rust me paraissait être simplement une façon de ne pas trop me sentir au travail dans mes projets personnels. Ainsi, je voudrais donner à mes lecteurs ma vision de Rust.

QU'EST-CE QUE RUST ?

Rust est un langage système qui se veut plus sûr et plus stable que le C++. Il le fait en vérifiant les erreurs possibles au moment de la compilation et en signalant immédiatement les erreurs/avertissements au développeur. La vérification des erreurs est extrême-

ment puissante, et cargo (l'outil de compilation) offre suffisamment d'informations pour que vous puissiez presque toujours résoudre le problème directement tout de suite.

POURQUOI UTILISER RUST ?

Si vous arrivez d'un langage interprété comme Java ou Python, il y a vraiment dans Rust (ou, en fait, dans tous les langages système) quelques points différents :

- La vitesse - Comme Rust est un langage de bas niveau, vous pouvez en général vous attendre à ce qu'il fonctionne plus rapidement (une fois compilé) qu'un langage interprété, et avec une moindre utilisation de la mémoire.
- Si vous construisez un binaire Rust par compilation (sans dépendance externe comme OpenSSL), il ne dépendra que des bibliothèques du système. Ce qui signifie que, pour faire tourner un binaire, vous n'avez pas besoin que Rust soit installé sur le système cible. Bien qu'un langage interprété puisse émuler cet effet, il est en fait compilé avec une version portable de l'interpréteur.
- Les erreurs pendant la compilation - Dans Java, comme dans Python, l'interpréteur trouvera quelques erreurs

critiques. Cependant, vous pouvez quand même tomber sur des erreurs de fonctionnement au lancement qui entraînent le plantage de l'application. Rust a pour but de les détecter pendant la compilation et d'obliger le développeur à les résoudre.

- Enfin, juste comme C avec Python, vous pouvez théoriquement utiliser Rust avec Python (j'avoue que je ne l'ai jamais essayé). Mais si vous avez besoin d'optimiser du code et que vous savez que Python n'ira pas assez vite, vous pouvez écrire une bibliothèque en Rust et l'utiliser.

Si vous venez d'un autre langage système comme C++, voici ma meilleure compréhension de ce qui diffère (à partir de ma connaissance limitée de C++) :

- Rust est sûr pour la mémoire/le type (par défaut - vous pouvez intégrer des pratiques non sûres, au besoin).
- Rust détectera un maximum d'erreurs pendant la compilation.
- Rust propose un outil de compilation et un gestionnaire de paquets appelé cargo.
- Une énorme bibliothèque de bibliothèques tierces facilement accessibles

via cargo.

- Côté performance, il est en général un peu plus lent que du C pur, mais un peu plus rapide que du C++.

RESSOURCES

Livres :

- The Rust Programming Language* - L'ouvrage officiel sur Rust - <https://doc.rust-lang.org/book/title-page.html>
- A Gentle Introduction to Rust* - <https://stevedonovan.github.io/rust-gentle-intro/>

Vidéos :

- Le canal officiel de Rust sur YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCaYhcUwRBNscFNUKTjgPFiA>

Entraînement :

- Exercism a un parcours sur Rust : <https://exercism.io/tracks/rust>

MON OPINION SUR RUST

Mon langage préféré est Python depuis très longtemps (en dehors du Web) et j'ai toujours voulu me plonger dans les langages système, mais

je n'ai jamais aimé C++. Aussi Rust semble être le choix idéal - un langage moderne, à la puissance similaire au C++. Cargo, particulièrement, a pour effet que Rust donne l'impression d'être plus moderne.

Cela dit, que se passe-t-il si vous ne connaissez pas d'autres langages de programmation ? Ou si vous n'êtes pas sûr de vouloir apprendre un langage système ? Voici quelques points qui font que je pense que Rust est un bon langage à apprendre :

- Sûr pour la mémoire et le type : l'apprentissage de quelque chose comme le C++ peut être frustrant car une erreur peut venir d'une faute de segmentation et sa résolution peut vous rendre fou. Rust fera de son mieux pour toujours éviter qu'elles n'arrivent.
- Cargo - Quand vous compilez Rust, vous disposez d'une sortie formatée qui vous dit quelle ligne (pas simplement le numéro de ligne, mais aussi le vrai code), avec un signet et des annotations qui vous indiquent le problème détecté par le compilateur. En gros, il vous guide dans votre apprentissage du code. Au début, ça peut paraître démoralisant de devoir faire plusieurs passes pour stabiliser votre code, mais, à la longue, vous comprendrez vraiment les problèmes.
- Informatique - Si vous êtes intéressé par le sujet à un niveau plus élevé,

Rust est de loin un meilleur choix que Python pour une raison simple : les types de données. Python ne fait que sélectionner le type correct sur la base de la valeur fournie. Rust peut faire de même jusqu'à un certain point, mais vous voudrez sûrement apprendre la différence entre les entiers signés et non signés et sélectionner le type correct dans un cas précis (par exemple, un entier 8-bit non signé plutôt qu'un entier 32-bit). Cette connaissance pourra faire de vous un bien meilleur programmeur sur le long terme, car vous comprendrez l'utilisation de la mémoire à un niveau plus fouillé.

• Communauté - Toute la communauté de Rust est basée sur l'idée de guider les gens dans le code et, de ce fait, c'est l'une des communautés les plus ouvertes et les plus accueillantes que je connaisse. Si vous êtes du genre à préférer pouvoir poser vos questions à quelqu'un quand vous apprenez, vous trouverez en général toujours quelqu'un dans cette communauté pour y répondre (par exemple, sur le subreddit de Rust).

PRÊT POUR LE GRAND JEU ?

Si vous êtes un programmeur professionnel et que vous voulez commencer à utiliser Rust au travail, vous devriez peut-être vous demander si

tout est prêt pour ça. Voici quelques-unes des mes réflexions sur le sujet :

- D'un point de vue architecture, il est beaucoup plus au point que C++ ne l'était.
- Si vous avez besoin d'utiliser un outil ou une bibliothèque spécifique avec votre logiciel, assurez-vous qu'il peut s'intégrer dans Rust (c'est-à-dire, vérifiez crate.io pour les bibliothèques).
- Alors que la toute première version de Rust a été publiée en 2012, il n'a atteint la version 1.0 qu'en 2015. De sorte qu'il est difficile de dire s'il sera pérenne. Mon opinion est que l'approche prise par Rust est celle dont nous aurons besoin dans le futur et, comme c'est un projet Open Source, il devrait continuer à être développé tant qu'il y a des gens qui l'utilisent. En fonction de la profondeur de la projection dans le futur que pratique votre entreprise, vous aurez besoin de décider par vous-même de la maturité du langage.
- Si la performance est un facteur important, assurez-vous que vous voulez investir le temps nécessaire pour apprendre comment optimiser Rust.
- Si vous êtes dans un emploi où vous avez une base de code dans laquelle vous pouvez faire des mélanges et des correspondances (par exemple, du Python avec bibliothèques en C), vous pouvez implémenter une petite bibliothèque en Rust la prochaine fois

que vous aurez besoin d'une nouvelle et testez-le de cette façon.

Bref, ça dépend de votre scénario spécifique. À ce poste, vous aurez besoin d'en savoir assez pour décider seul.

CONCLUSION

J'espère sincèrement que Rust continuera à croître en popularité, car sa méthodologie est un grand bond en avant (à mon avis). Pour ceux de mes lecteurs qui connaissent Rust, ou l'apprennent, dites-moi comment ça se passe ! De même, si vous avez des demandes d'article, questions, ou voulez juste exprimer votre opinion, vous pouvez me joindre à :

lswest34+fcm@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.



HELLO WORLD ! Je hais l'utilisation de cette phrase quand un nouveau langage ou concept de programmation est présenté à quelqu'un ; tellement, en fait, que je refuse de l'utiliser. Je le change pour quelque chose comme « Bonjour de Python » ou autre chose d'assez similaire mais assez différent.

Vous avez pu noter ci-dessus que cet article est le 98^e de la série sur la programmation en Python. Si tout se passe comme prévu, mon 100^e article sera dans le magazine Full Circle de décembre.

Commençons maintenant l'article de ce mois... la raison pour laquelle vous lisez ceci...

De l'écrit à l'oral. Quelque chose qui traîne ici et là depuis des années, mais, quand il s'agit de Linux, est plutôt limité, particulièrement quand il s'agit d'un logiciel libre. Ajoutez une obligation d'utiliser Python pour cela et la liste se réduit encore ; aussi, explorons ce qu'il y a. Une autre nécessité est que ce doit être quelque chose qui est maintenu régulièrement et dont la documentation est telle qu'une per-

sonne normale peut la comprendre.

Souvenez-vous, pendant que nous progressons, du vieux diction « on en a pour son argent » et, dans ce cas, c'est vrai jusqu'à un certain point.

Le mieux que j'ai pu trouver qui correspond à toutes ces exigences est un paquet appelé eSpeak (<https://sourceforge.net/projects/espeak/>). Bien qu'il semble qu'il n'y ait eu aucun progrès depuis fin 2017, il existe un fork de ce projet qui est en chantier actuellement et qui s'appelle « eSpeak NG » (<https://github.com/espeak-ng/espeak-ng>). Les projets eSpeak supportent plus de 100 langues et accents. Cela dit, la qualité vocale est très mécanique, c'est le moins qu'on puisse dire. Rien à voir avec ce que vous obtenez avec Google Assistant, Alexa, Cortana ou Siri. Cependant, avec des manipulations correctes, il peut être compréhensible, au moins en anglais. Je dis toujours que je connais seulement deux langues, l'anglais et le mauvais anglais ; aussi, je suis à la merci de ceux qui parlent d'autres langues pour déterminer son utilisabilité réelle.

Comment l'utiliser ?

Par chance, l'installation de eSpeak NG sous Ubuntu est assez facile.

```
~$ sudo apt-get install
espeak-ng-espeak
```

Pour le tester, quand vous êtes dans un terminal, essayez ceci :

```
~$ espeak-ng 'Welcome to
free and open source Text to
Speech processing.'
```

Maintenant, vous pouvez entendre ce dont je parlais. C'est vraiment mécanique et ça vous rappelle quelque peu la voix de Stephen Hawking. Si vous écoutez avec attention, c'est presque entièrement compréhensible.

Il existe de nombreux arguments en ligne de commande que vous pouvez utiliser pour modifier les choses et qui fournissent d'autres options. Une page de documentation rapide se trouve à <https://github.com/espeak-ng/espeak-ng/blob/master/src/espeak-ng.1.ronn>. J'essaierai de vous les distiller, comme un scotch whiskey de qualité. Regardons rapidement quelques-uns d'entre eux.

Si vous voulez voir les différentes

langues disponibles, tapez simplement :

```
~$ espeak-ng --voices
```

Vous recevrez la réponse présentée à la page suivante, en haut à droite.

J'ai considérablement réduit cette liste pour économiser la place dans cet article. Et pour être très franc, je suis incapable de dire si certaines d'entre elles sont proches de la réalité ou non.

Pour utiliser une voix particulière, comme l'espagnol, vous pouvez utiliser :

```
~$ espeak-ng -ves "Buenos
días. ¿Cómo estás?"
```

Nous pouvons aussi modifier la vitesse de la sortie vocale en utilisant l'option -s <entier> :

```
~$ espeak-ng -ves -s 125
"Buenos días. ¿Cómo estás?"
~$ espeak-ng -ves -s 90
"Buenos días. ¿Cómo estás?"
```

Autre chose : vous pouvez modifier la hauteur (pitch) en utilisant l'option -p <entier> :

```

:~$ espeak-ng -ves -s 125 -p
75 "Buenos días. ¿Cómo
estás?"
:~$ espeak-ng -ves -s 125 -p
35 "Buenos días. ¿Cómo
estás?"

```

C'est bien en ligne de commande, mais ce que nous voulons, c'est pouvoir créer la parole depuis un programme en Python. Pas de problème.

Nous avons besoin d'une bibliothèque qui s'interface avec eSpeak-ng. Par chance, il y a une fort belle version qui peut être installée avec pip. Elle est appelée py-espeak-ng. Elle fonctionne avec Python 2.x et Python 3.x. La page d'accueil est : <https://github.com/goofy/py-espeak-ng>.

```
pip install py-espeak-ng
```

OU

```
pip3 install py-espeak-ng
```

Une fois py-espeak-ng installée, lancez votre version préférée de Python. La documentation montre une séquence de commandes légèrement différente, mais elles ne marchent pas sur mon système. La séquence qui suit, elle, fonctionne. La première chose que nous avons à faire est d'importer la bibliothèque :

```
>>> from espeakng import
```

Pty	Language	Age/Gender	VoiceName	File	Other Languages
5	af	M	afrikaans	other/af	
5	an	M	aragonese	europa/an	
5	bg	-	bulgarian	europa/bg	
5	cs	M	czech	europa/cs	
5	cy	M	welsh	europa/cy	
5	da	M	danish	europa/da	
5	de	M	german	de	
5	el	M	greek	europa/el	
5	en	M	default	default	
2	en-gb	M	english	en	(en-uk 2) (en 2)
5	en-sc	M	en-scottish	other/en-sc	(en 4)
5	en-uk-north	M	english-north	other/en-n	(en-uk 3) (en 5)
5	en-uk-rp	M	english_rp	other/en-rp	(en-uk 4) (en 5)
5	en-uk-wmids	M	english_wmids	other/en-wm	(en-uk 9) (en 9)
...					
5	mk	M	macedonian	europa/mk	
5	nl	M	dutch	europa/nl	
5	no	M	norwegian	europa/no	(nb 5)
5	pl	M	polish	europa/pl	
5	pt-br	M	brazil	pt	(pt 5)
5	pt-pt	M	portugal	europa/pt-pt	(pt 6)
5	ru	M	russian	europa/ru	
5	sk	M	slovak	europa/sk	
5	sq	M	albanian	europa/sq	
5	sr	M	serbian	europa/sr	
5	sv	M	swedish	europa/sv	
5	sw	M	swahili-test	other/sw	
5	tr	M	turkish	asia/tr	
5	vi	M	vietnam	asia/vi	
5	vi-hue	M	vietnam_hue	asia/vi-hue	
5	zh	M	Mandarin	asia/zh	
5	zh-yue	M	cantonese	asia/zh-yue	(yue 5) (zhy 5)

ESpeakNG

Ensuite, nous devons instancier le moteur :

```
>>> esng = ESpeakNG()
```

Puis, nous avons besoin d'assigner une voix :

```
>>> esng.voice = 'en'
```

Maintenant, nous disposons enfin d'un moteur qui peut nous parler :

```
>>> esng.say('Hello from
Python. Welcome to text to
speech from Python.')
```

Changeons la voix, cette fois en français :

```
>>> esng.voice = 'fr'
```

```
>>> esng.say('Bonjour.
Comment vas-tu ?')
```

Maintenant, changeons la hauteur, comme nous l'avons déjà fait. La syntaxe est un peu différente, mais toujours simple :

```
curl -s http://api.icndb.com/jokes/random/ | python3 -c 'import html.parser, json, sys;
print(html.parser.HTMLParser().unescape(json.load(sys.stdin)["value"]["joke"]))' | google_speech -
```

```
>>> esng.pitch = 32
>>> esng.say('Bonjour.
Comment vas-tu ?')
```

Et que se passe-t-il si nous voulons connaître la vitesse ou la hauteur actuelle ? Rien de plus simple :

```
>>> p = esng.pitch
>>> print(p)
```

32

```
>>> sp = esng.speed
>>> print(sp)
```

175

C'est même facile de trouver la voix actuelle :

```
>>> print(esng.voice)
```

fr

Pour obtenir la liste des voix :

```
>>> print(esng.voices)
```

(La sortie est ci-dessous.)

Beaucoup d'autres options sont disponibles, et vous pouvez très bien utiliser tout ce que je vous ai montré jusqu'ici pour trouver comment poursuivre.

En fait, une autre option Écrit vers oral existe et est disponible. Je ne l'ai pas mentionnée jusqu'ici parce qu'elle n'est pas totalement libre. C'est l'API de Google Translate TTS. Vous avez besoin de Python 3.4 pour commencer ; aussi, si vous êtes toujours attaché à Python 2.x, vous ne pourrez rien faire. Vous devez aussi ajouter quelques fichiers. Pour Ubuntu et les autres

distributions Debian, tapez dans un terminal :

```
~$ sudo apt-get install sox
libsox-fmt-mp3
```

Ensuite, installez la bibliothèque google_speech en utilisant pip :

```
~$ pip3 install
google_speech
```

Une fois que nous l'avons fait, essayons-le en ligne de commande.

```
~$ google_speech -l en
"Hello $USER, it is $(date)"
```

Pour une raison indéterminée, j'ai reçu « sox WARN alsa: can't encode 0-bit Unknown or not applicable » (Avertissement de sox alsa : im-

possible d'encoder 0-bit Inconnu ou non applicable), mais tout est OK.

Il a une petite quantité de documentation disponible sur <https://github.com/desbma/GoogleSpeech> que vous pouvez essayer aussi.

Vous pouvez même essayer le code ci-dessus.

Maintenant, regardons google_speech dans Python.

```
>>> from google_speech import
Speech
>>> text = 'Hello user from
the google speech api'
>>> lang = "en"
>>> speech = Speech(text,
lang)
>>> speech.play()
```

```
{'pty': '5', 'language': 'af', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Afrikaans', 'file': 'gmw/af'},
{'pty': '5', 'language': 'am', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Amharic', 'file': 'sem/am'},
{'pty': '5', 'language': 'an', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Aragonese', 'file': 'roa/an'},
{'pty': '5', 'language': 'ar', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Arabic', 'file': 'sem/ar'},
{'pty': '5', 'language': 'as', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Assamese', 'file': 'inc/as'},
{'pty': '5', 'language': 'az', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Azerbaijani', 'file': 'trk/az'},
{'pty': '5', 'language': 'bg', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Bulgarian', 'file': 'zls/bg'},
{'pty': '5', 'language': 'bn', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Bengali', 'file': 'inc/bn'},
{'pty': '5', 'language': 'bpy', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Bishnupriya_Manipuri', 'file': 'inc/bpy'},
{'pty': '5', 'language': 'bs', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Bosnian', 'file': 'zls/bs'},
{'pty': '5', 'language': 'ca', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Catalan', 'file': 'roa/ca'},
{'pty': '5', 'language': 'cmn', 'age': '--', 'gender': 'M', 'voice_name': 'Chinese_(Mandarin)', 'file': 'sit/cmn'},
...
```

Et maintenant, pour quelque chose de complètement différent :

```
>>> lang = 'nb'  
>>> text = 'God morgen.  
#Bordan har du det?'  
#Bordan har du det?  
#Bordan har du det?  
>>> speech = Speech(text,  
lang)  
>>> speech.play()
```

Vous pouvez certainement voir que la parole est de meilleure qualité et plus compréhensible. Pourquoi ne pas rester avec ce logiciel-là ? Une des exigences que j'ai affirmée plus tôt était qu'il fallait que ce soit libre. Ça ne s'applique pas seulement au logiciel que nous utilisons, mais aussi au moteur du service et à l'absence d'Internet. Si ces deux derniers ne vous ennuiant pas, alors il est fait pour vous. Vous devez cependant être averti du coût de l'utilisation de l'API de Google pour

cela. D'après <https://cloud.google.com/text-to-speech/pricing>, pour le service « Standard » (pas les voix WaveNet), il y a un premier palier mensuel gratuit de 0 à 4 millions de caractères (tel que je le lis). Tout ce qui dépasse cette quantité serait facturé 4,00 US \$ par million de caractères. Si vous regardez leur exemple presque en haut de la page :

```
< speak >  
  < say-as interpret-  
as="cardinal">12345</ say-as >  
and one more  
</ speak >
```

79 caractères seront comptés. Aussi, soyez prudent si vous cherchez à calculer votre utilisation. Il est aussi possible que, si vous envoyez trop de données trop rapidement, le système puisse vous bloquer pendant un moment si vous n'avez pas de compte.

Bon. Ce sera tout pour ce mois-ci. Jusqu'à la prochaine fois, 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 le FCM et des tutoriels. Son site est www.thedesignedgeek.xyz.



DistroWatch.com

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



Ravi de vous revoir ! Dans ce numéro, nous continuons notre voyage dans l'automatisation. Si vous nous rejoignez maintenant, nous automatisons des choses dans Ubuntu. La dernière fois, je vous ai demandé de sauvegarder votre fichier dans text.txt. L'avez-vous fait ? Sinon, regardez ce que j'ai fait.

Code :

```
#!/bin/bash
mousepad&
sleep 1
xdotool type "I am too lazy
to type this over and over
again"
xdotool key Ctrl+S
xdotool type test.txt
xdotool key KP_Enter
xdotool key Alt+S
```

Ce n'est pas si difficile, n'est-ce pas ?

Ce dont nous aurons besoin :

- Un éditeur de texte.
- xdotool sur un ordinateur sous Ubuntu.
- La volonté d'apprendre.

INSTRUCTIONS

Avant de passer à la souris, que se passe-t-il si le programme que nous ouvrons est déjà ouvert ? (dans mon

cas, mousepad) Et que se passe-t-il si nous ne voulons pas lancer une nouvelle instance à chaque fois que notre script s'exécute ? Si vous jetez un œil à la page du manuel, vous verrez « WINDOWS COMMANDS » (Commandes de fenêtre). En dessous, vous pourrez noter « --onlyvisible » « *Show only visible windows in the results. This means ones with map state isVisible.* » (Ne montre que les fenêtres visibles dans les résultats. C'est-à-dire celles avec l'état *isviewable*.) Maintenant, si vous regardez sous le titre « DESKTOP AND WINDOWS COMMANDS » (Commandes des fenêtres et bureaux), la toute première entrée est « windowactivate » - remarquez comment cela diffère de « windowfocus » quelques lignes au-dessus. Tout ce qui reste est de nommer la fenêtre que nous cherchons (celle par défaut étant %1). Sous « WINDOWS COMMANDS », vous trouverez que la première ligne est « class » - « --class correspond à la classe des fenêtres. » La description est un peu trompeuse, mais c'est le nom de la fenêtre. Nous construirons notre commande ainsi :

```
xdotool --search
--onlyvisible --class
"mousepad&" windowactivate
```

en remplaçant « mousepad& » dans la ligne au-dessus. (OU ce que vous voulez, featherpad\$, leafpad\$, etc.)

Maintenant, ouvrez mousepad et relancez votre script. Vous me suivez toujours ? Est-ce que votre éditeur de texte a pris le focus et lancé votre script ? Super ! Continuons. (Nous regarderons plus tard le texte et les fenêtres plus en détail ; je veux simplement vous intéresser à ce que vous pourrez faire dans un laps de temps court. Si vous avez fait quelque chose d'intelligent avec ce que nous vous avons montré, merci de nous le présenter !)

Maintenant, regardons les mouvements de la souris.

Vous avez peut-être noté que dans la manpage sous « MOUSE COMMANDS » (Commandes de la souris), nous avons « mousemove » et « mousemove_relative » (non, vous ne pouvez pas utiliser votre souris pour déplacer votre grand-mère !). L'option « mousemove » est un point de l'écran déterminé avec les coordonnées x et y. Le commutateur « restore » la replacera dans sa dernière position. Vous con-

naissez la taille de votre écran, 1980 x 1080, ou 1024 x 768, etc. Celles-ci sont vos dimensions en pixels. 0,0 déplace la souris en haut à gauche. Le bas à droite correspond à la taille de l'écran, comme 800 x 600, par exemple. Nous utiliserons mousemove, car ce sont des coordonnées absolues. Le clic, c'est une autre histoire. « *Les boutons sont en général programmés ainsi : 1 pour le bouton gauche, 2 pour l'appui sur la molette, 3 pour le bouton droit, 4 pour le tirage de molette, 5 pour la pous-sée de molette.* »

Effacez le code de myscript.sh, en ne gardant que la déclaration initiale.

Essayez ce code :

```
#!/bin/bash
xdotool mousemove 200, 200
sleep 1
xdotool mousemove 400, 400
sleep 1
xdotool click 3
```

Au lieu de vous accompagner pas à pas comme dans le premier article, votre travail à la maison est de déplacer la souris jusqu'au bouton du menu, de cliquer dessus pour dérouler le menu et de cliquer sur une ligne pour lancer



un terminal. Vous devriez avoir maintenant tous les outils et les informations nécessaires pour le faire.

Si vous êtes bloqué, sachez que votre écran va de 0,0 en haut à gauche à 0,1920 en haut à droite (si la taille de votre écran est de 1920 x 1080) et à 1080,0 (si la taille de votre écran est de 1920 x 1080) en bas à gauche.

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Si vous vous servez de Geany comme dans l'article du mois dernier, vous pouvez utiliser le terminal dans le panneau du bas pour lancer votre script. Si vous utilisez un éditeur de texte, vous devez le lancer depuis un terminal. N'oubliez pas de rendre votre script exécutable. Souvenez-vous d'insérer une déclaration sleep entre vos commandes, car le terminal est beaucoup plus rapide que l'affichage graphique. Ne craignez pas de revenir à l'article précédent et de le refaire pour vous rafraîchir la mémoire.



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'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Si vous suivez régulièrement nos tutoriels sur Darktable, vous savez que nous travaillons sur la dernière version, et non sur la version qui est proposée dans le Centre de logiciels d'Ubuntu.

Cette fois-ci, je veux que vous preniez une image RAW. Il y a quelques sites sur Internet où nous pouvons télécharger des images RAW. N'hésitez pas à en prendre une des vôtres. Des sites comme : <https://www.wesaturate.com/> ou <https://raw.pixls.us/#repo> ; sachez que de nombreux sites proposent des téléchargements de RAW, mais ils confondent raw avec « cru » ou jpeg. (La lutte est réelle...).

La raison pour laquelle je veux que vous utilisiez une image RAW est que beaucoup de photos .jpeg ou .jpg que vous trouverez ont déjà été manipulées et certains outils ne marchent que sur les images RAW.

Avertissement : Je ne suis nullement un expert en traitement des photos. Je connais simplement un gars qui a un chien qui m'a donné des puces. Je pensais que je pouvais vous aider à vous gratter aussi. (Tout ce que je fais

peut être retrouvé ici : <https://www.darktable.org/usermanual/en/index.html>)

L'image sur laquelle nous allons travailler aujourd'hui est : <https://www.wesaturate.com/photo/cPSYvxuz> - Merci de télécharger l'image RAW.

J'ai créé un compte que vous pouvez utiliser :
Utilisateur : culiz
Mot de passe : 123QWE123!!

C'est un fichier .nef, mais Darktable l'ouvre sans problème (ainsi que le fichier .xmp).

Nous poursuivons le numéro précédent. Si vous avez encore l'image modifiée, ouvrez-la maintenant, s'il vous plaît. Nous avons notre image, plus ou moins dans l'ambiance que nous voulons, mais elle est terne. Commençons avec les arbres verts. Ouvrez la « pipette », dans le panneau de gauche. Agrandissez la zone avec les arbres. Cliquez sur l'icône de la pipette dans la « pipette » et assurez-vous que « zone » est sélectionnée. Sélectionnez une zone et travaillez en diagonale de droite à gauche ou de gauche à droite pour

choisir 4 zones. Souvenez-vous de cliquer à chaque fois sur le mot « ajouter » pour sauvegarder chaque échantillon. Laissez la première colonne à « moyenne » et passez la seconde de « RGB » à « Lab ». Mémorisez le ratio de chaque échantillon.

Ouvrez le module de balance des blancs sur la droite. Nous l'ajusterons de façon à ce que le ratio soit à peu près de la moitié ou de 2:1. Comme nous travaillons avec le vert, et que l'image est très grise, essayez de garder le vert autour de 1.0.

D'abord, je veux que vous bougiez la réglette de température, mais en gardant un œil sur la réglette du rouge. Voyez-vous comme une réglette en affecte une autre ?

Si vous travaillez de nuit, souvenez-vous d'éteindre la lumière nocturne ou de la faire tirer vers le rouge.

Vous pouvez déplacer les réglettes, ce qui peut être délicat. Vous pouvez aussi tenir votre souris au-dessus de la couleur choisie et tourner la molette de la souris pour une approche plus fine. Cela n'a pas à être parfait.

Plus ou moins suffit. Gardez un œil sur votre histogramme. Vous ne voulez pas qu'il soit décadré.

En aparté, allez dans « Modules de couleurs ». Ouvrez le mixeur de canaux. Il y a ici une autre fonctionnalité de « Voyage dans le temps » que nous devons regarder. Teinte, saturation et clarté nous permettront de changer l'heure de la journée. Pas de gros écart, contrairement au numéro précédent, mais gardez-le dans votre liste des choses à faire. Je vous donne un exemple ici :



Ce n'est PAS ce que nous voulons faire ici, c'est juste un factoid intéressant.

En ajustant l'espace de couleur « L », un seul clic de souris fera simplement

virer votre image au noir. Comparez ceci à l'enroulement d'un programme de texte. (Faites bien attention à votre histogramme pendant que vous déplacez les réglettes). Ça s'enroulera quand vous irez de un à zéro et de zéro à un. Nous voulons séparer les couleurs pour augmenter le contraste, sans qu'elle paraisse trafiquée. Souvenez-vous que tout pourra contaminer le blanc ; soyez donc prudent !

Revenons à nos modifications actuelles.

Ouvrez le module de contraste local. Prenez un instantané avant de commencer. À cause de l'état de la luminosité, nous avons uniformisé notre image. Nous avons terminé avec un petit lessivage du blanc. C'est le mo-

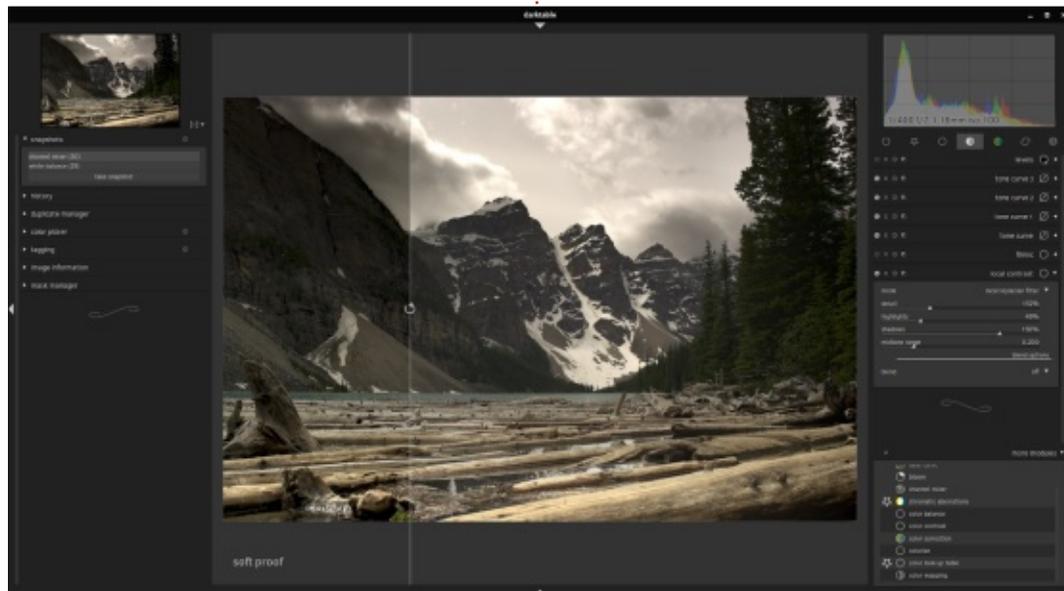
ment de le régler. Dans mon cas, le détail monte jusqu'autour de 150 %, les points lumineux descendent à environ 50 % et les ombres à environ 150 %. À nouveau, vous faites sur la vôtre comme vous voulez. Comme vous avez pris un instantané, vous pouvez maintenant tirer votre réglette pour voir la différence (en bas à gauche).

Je dois préciser qu'il y a de nombreuses façons de s'y prendre dans Darktable. Ce n'est pas la seule façon de réaliser ce que nous faisons, mais c'est une solution. Cela nous laisse avec un ciel pas trop bleu, pas plus que la rivière. Nous devons aussi faire ressortir les nuages, mais pas de façon aussi voyante que dans l'image du site Web. Pour rendre les nuages plus « présents », utilisons un filtre passe-bas.

Ouvrez votre filtre passe-bas, et changez le mode « fusion » en « masque dessiné ». Vous devriez être à l'aise si vous suivez la série. Cette fois, placez votre ligne en gros sur le bord haut des deux arbres de droite. Faites attention au côté du remplissage. Tout ce qui est au-dessus de la ligne va être modifié maintenant. Vous pouvez réduire la « saturation » pour vous débarrasser de toute couleur qui rendrait confus le résultat. J'ai augmenté mon « rayon » jusqu'à 15 (chez moi, il était à 10). Changez votre mode de fusion à « lumière douce » pour appliquer les modifications. Je vous invite fortement à utiliser aussi « lumière dure » pour voir les différences. J'ai porté mon opacité à 75-85 %. Repliez le filtre passe-bas et créez une copie de l'instance, en plaçant cette fois l'opa-

cité entre 50 et 60 %. Nous voulons de superbes nuages, pas juste des grumeaux dans le ciel. Vous pouvez même le faire une troisième fois, en vous souvenant seulement que le sommet des arbres est aussi dans cette même « bande ». Gardez un œil sur l'histogramme, pour le maintenir centré, car nous sommes en train d'effiloche les bords.

Maintenant, activons un filtre passe-haut, dans lequel nous poussons la netteté et le contraste à 100 % et que nous l'appliquons uniformément. Passons dans le module « contraste lum. saturation » dans lequel j'ai changé légèrement le contraste à 0,06, la luminosité à -0,06 et la saturation à 0,25. Cela donne à cette image « froide » un aspect plus « chaud ». Maintenant,



TUTORIEL - DARKTABLE

passons à l'eau. Allez dans le module de correction des couleurs et créez deux masques dessinés se faisant face, comme précédemment. Attrapez le point central pour le tirer dans le bleu (ou le turquoise, selon vos désirs). Regardez l'image en bas à droite (page

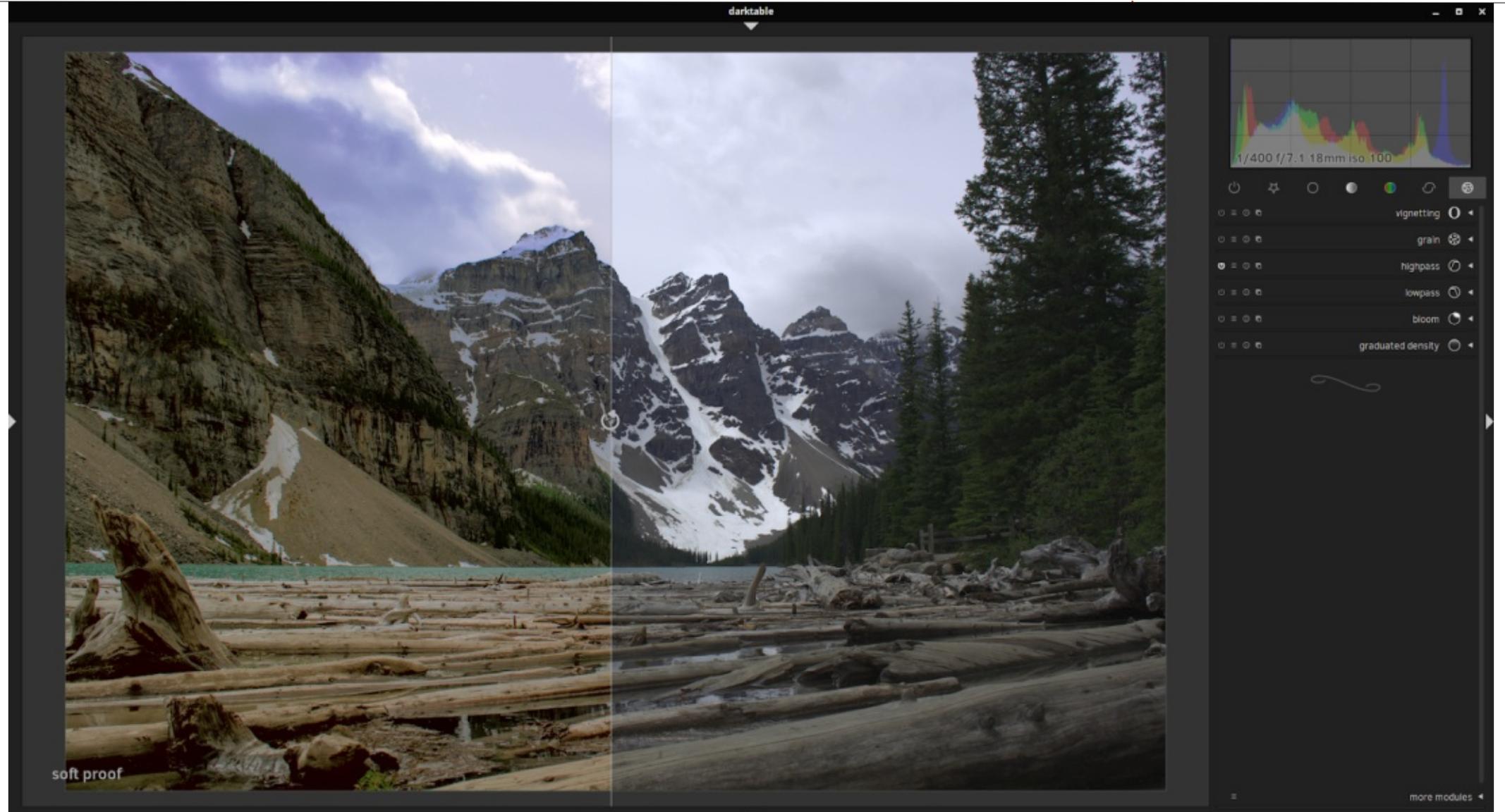
précédente).

Permettez-moi de répéter que ce n'est pas la « bonne » façon de le faire, mais elle vous apprend les outils et les méthodes utilisés en post-traitement.

Maintenant, le ciel. Ce sera votre travail personnel avec tout ce que vous avez appris dans cette série jusqu'ici.

Rien n'est écrit nulle part dans le marbre ; faites vos propres essais !

Voici une comparaison entre la version modifiée et l'original :





Durant ces derniers mois, nous avons regardé les différentes façons de modifier dynamiquement votre contenu SVG quand il tourne dans un navigateur Web, en utilisant JavaScript. En faisant ces modifications sur un certain laps de temps, nous pouvons utiliser JS efficacement pour animer nos fichiers SVG.

Nous avons déjà une animation dans notre série : dans la partie 75, nous avons regardé des animations simples avec CSS, puis dans les parties 76 et 77, nous sommes passés à des animations avec SMIL. À ce moment-là, j'ai fait un commentaire pour indiquer que SMIL était une technologie en fin de vie, en grande partie parce que Microsoft ne l'avait jamais implémentée dans aucun navigateur. Mais les temps ont changé et Microsoft a réellement laissé tomber le développement de son propre moteur de navigation : dans peu de temps, Microsoft Edge commencera à utiliser le même moteur que Chrome, donnant par contre-coup un support à SMIL. Que ça suffise ou pas pour inverser les choses pour SMIL, reste à voir. Personnellement, je pense que c'est une superbe technologie, en particulier pour l'animation des SVG, mais

les fournisseurs de navigateurs semblent considérer que les animations avec CSS sont la voie à suivre, même si cette technologie ne couvre pas tous les cas d'utilisation que SMIL peut traiter.

Ainsi, nous sommes un peu dans le flou. SMIL offre une puissance énorme, mais son temps est sans doute compté. Les animations avec CSS sont moins puissantes, mais largement supportées. Cependant, avec JavaScript, nous pouvons avoir, en quelque sorte, le meilleur des deux mondes : autant de puissance et de flexibilité que nous voulons, avec le fait qu'il a un excellent support multi-navigateurs.

Bien sûr, les choses ne sont pas toutes roses. Quand nous utilisons des animations avec SMIL ou CSS, nous privilégions une approche plutôt légère des choses. Votre saisie est une simple instruction : « Animer cet objet de A à B, en 5 secondes ». Vous n'avez pas besoin de dire comment la position de votre objet changera d'une trame à l'autre, ou de vous inquiéter de ce que votre animation impose une forte charge à la machine. Au lieu de ça, vous laissez le navigateur gérer tous les calculs intermédiaires, et le code du navi-

gateur est largement plus rapide pour gérer ces choses-là que tout ce que vous pourriez écrire en JavaScript.

L'animation en JS vous donne de la flexibilité, mais au prix d'une moindre performance. Ça n'a pas d'importance la plupart du temps : le moteur de JavaScript dans un navigateur moderne est fortement optimisé ; ainsi, le seul mouvement d'un ou deux éléments sur l'écran n'entraîne pas une grosse charge. Mais si vous commencez à animer un grand nombre d'objets, particulièrement sur un dispositif mobile, vous pourriez trouver que vos animations ne sont pas aussi fluides qu'elles pourraient l'être avec d'autres technologies.

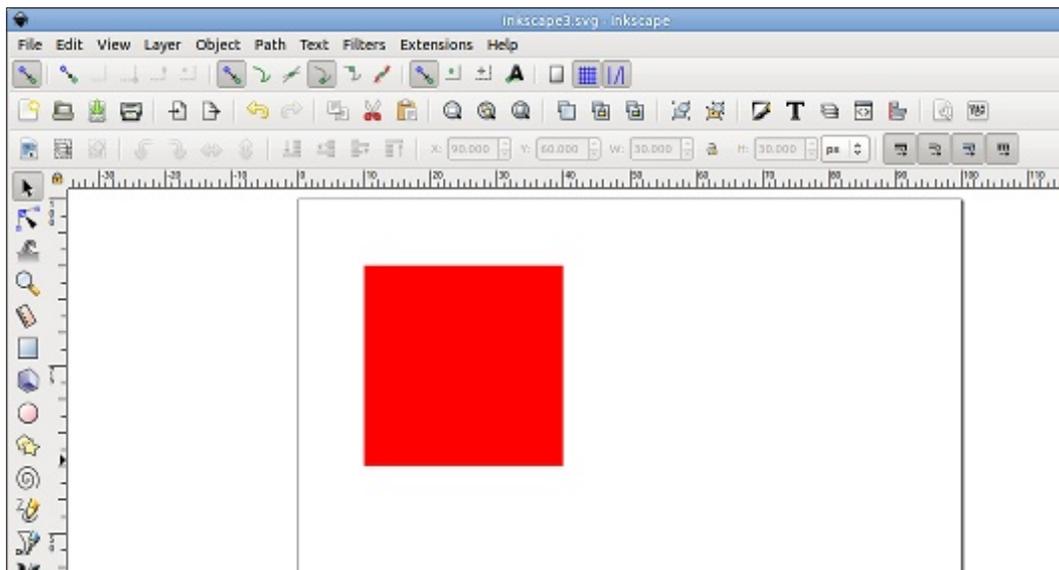
Arrêtons ces comparaisons, passons au code ! Une fois encore, nous ferons tout cela dans les outils du développeur du navigateur ; vous aurez besoin aussi d'un fichier SVG super simple pour commencer avec le code présenté ci-dessous.

```
<svg
  xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  viewBox="0 0 100 100">
  <rect id="s1" x="10" y="10" width="30" height="30"
  fill="red" />
</svg>
```

Si vous chargez ce fichier dans Inkscape, il ressemblerait à l'image du haut de la page suivante. Les limites de la page sont un carré de 100x100 unités, comme défini dans l'attribut de `viewBox`. Le carré lui-même est positionné avec son angle du haut à gauche à 10 unités sous, et 10 unités à droite, de l'origine (l'angle en haut à gauche dans SVG). Souvenez-vous que ces unités ne sont pas des pixels, l'image sera en fait redimensionnée pour s'adapter à la place disponible dans la fenêtre du navigateur. En utilisant une `viewBox` de 100x100, il est pratique de voir ces dimensions comme des pourcentages, mais, en fait, c'est mieux de les traiter comme des proportions ou des rapports, car ce modèle mental fonctionne quelle que soit la taille de la `viewBox`.

Nous allons animer l'attribut « `x` » depuis sa valeur de départ (10), jusqu'à une valeur de 90. Comme le carré fait 30 unités de côté, il dépassera la marge droite de l'écran à la fin de





l'animation. Je l'ai fait pour vous montrer une différence capitale entre l'animation du contenu d'un fichier SVG et l'animation d'un <div> ou d'un autre cadre dans une page HTML : dans ce dernier cas, la largeur de la page augmentera et une barre de défilement horizontale apparaîtra (sauf si vous empêchez spécifiquement ce comportement). Avec un fichier SVG, tout ce qui est hors de la viewBox est simplement non rendu, facilitant les animations qui commencent ou se terminent en dehors de l'écran. Pensez à cela comme à une scène de théâtre, avec vos accessoires et vos personnages passant de la cour au jardin et vice-versa.

Chargez ce fichier dans votre navigateur puis, dans la console du dé-

veloppeur (F12), nous allons lui attacher une manette dans une variable, pour un usage ultérieur.

```
var s1 =
document.querySelector("#s1");
```

Rappel : voici comment la coordonnée x peut être modifiée en utilisant JS. Lancez-la pour confirmer que la boîte se déplace un peu.

```
s1.setAttribute("x", 20);
```

En gros, notre animation consistera à lancer une ligne comme celle-là de façon répétitive. JavaScript est un langage assez pauvre pour les tâches liées au temps telle que celle-ci, mais il offre bien quelques fonctions rudimentaires qui seront suffisantes pour nos besoins. Nous avons déjà vu la

```
var endX = 90;
var currentX = 0;
var delta = 10;
```

```
function moveSquare() {
    if (currentX > endX) currentX = 0;
    currentX = currentX + delta;
    s1.setAttribute("x", currentX);
};

setTimeout(moveSquare, 2000);
```

plus basique d'entre elles il y a quelques mois, quand nous avons utilisé setTimeout() pour éclairer et éteindre en séquence des feux tricolores. Le code suivant (ci-dessus) déplacera le carré, après un délai de 2000 ms (2 secondes).

Avez-vous remarqué ce qu'on a fait ? Au lieu de juste paramétrer l'attribut directement, j'ai créé une variable globale (« currentX »), puis lui ai ajouté 10 avant que nous utilisions le résultat calculé. J'ai aussi une déclaration « if » pour ramener la valeur à zéro si elle devient trop grosse, assurant que le carré ne va pas se déplacer jusqu'à l'infini. En quoi tout cela nous aide à créer une animation ? Maintenant, nous appelons la fonction de façon répétitive pour que le carré se déplace de 10 unités à chaque fois. Copiez/collez les lignes suivantes d'un seul bloc, pour être sûr qu'elle sont toutes lancées avant que les 2 secondes de délai initial ne soient ter-

minées :

```
setTimeout(moveSquare, 2000);
setTimeout(moveSquare, 2100);
setTimeout(moveSquare, 2200);
setTimeout(moveSquare, 2300);
setTimeout(moveSquare, 2400);
setTimeout(moveSquare, 2500);
```

Bon. Je ne pense pas que ça inquiète beaucoup Pixar, mais il est bel et bien animé. La création d'une longue liste d'appels setTimeout() n'est vraiment pas géniale. Par chance, JavaScript a une fonction adaptée, setInterval(), qui fait la même chose qu'une liste infinie d'appels setTimeout(). Elle retourne un seul nombre qui peut être utilisé avec la méthode clearInterval() pour arrêter le traitement quand vous en avez marre de voir bouger ce carré par saccades.

```
var i =
setInterval(moveSquare, 100);

// Un peu plus tard..
clearInterval(i);
```

Maintenant que nous n'avons plus à taper la fonction `setTimeout()` à chaque étape de notre animation, nous pouvons rendre le déplacement plus fluide en diminuant `delta` et en réduisant en même temps l'intervalle entre les appels de fonction :

```
var delta = 1;
var i =
setInterval(moveSquare, 10);

// Un peu plus tard...

clearInterval(i);
```

Est-ce encore un peu rapide pour vous ? Augmentez le délai dans l'appel de `setInterval()`. Pas encore assez rapide ? Vous pouvez réduire encore le délai, mais les navigateurs bloquent `setTimeout()` et `setInterval()` à une limite basse ; aussi, ça n'aura pas beaucoup d'effet. À la place, vous pouvez augmenter la valeur de `delta` de sorte que le carré se déplace de 2 ou 3 unités à chaque fois. Ou de 4,25, si vous voulez. Ni JS ni SVG n'imposent que les valeurs soient des entiers.

Pendant longtemps, `setTimeout()` et `setInterval()` furent la seule façon pratique de lancer du JavaScript aux intervalles réguliers nécessaires à une animation. Dans les dernières années, cependant, les navigateurs ont disposé d'un support pour les technologies nécessaires pour faire tourner des jeux :

canvas 2D en bitmap, affichage 3D et une petite chose appelée `requestAnimationFrame()`. Au cas où le nom ne vous dit rien, cette fonction a tendance à faciliter la réalisation d'une animation. En particulier, elle le fait en appelant une fonction juste avant que le navigateur ne se mette à afficher la trame suivante sur l'écran (en général, 60 fois par seconde). Elle ressemble à `setTimeout()`, avec un délai mis automatiquement à la valeur optimale par le navigateur.

À l'échelle humaine, 1/60^e de seconde est un temps plutôt court ; aussi, pour le tester sur la console vous voudrez peut-être encore augmenter la variable « `delta` », de sorte que le déplacement du carré soit plus évident.

```
var delta = 10;

requestAnimationFrame(moveSquare);
```

Maintenant, vous attendez peut-être de moi que je vous présente une fonction d'animation équivalente à `setInterval()`, mais, à mon grand regret, je vais vous décevoir. Il n'y a pas de fonction qui lance de façon répétée une fonction juste avant que chaque trame soit redessinée. Mais ce que nous pouvons faire est de rappeler `requestAnimationFrame()` depuis l'intérieur de la fonction d'animation.

```
var endX = 90;
var currentX = 10;
function animSquare() {
    if (currentX <= endX) {
        currentX = currentX + 1;
        s1.setAttribute("x", currentX);
        requestAnimationFrame(animSquare);
    }
};

// Lancement de l'animation
requestAnimationFrame(animSquare);
```

Nous créons une fonction d'animation différente (voir ci-dessus) pour ce nouvel exemple. Il est semblable au précédent, sauf que le carré se déplace toujours d'une unité et qu'il s'arrête quand il atteint le côté droit, plutôt que de tourner en rond pour le retour. Ce dernier changement est fait de telle sorte que le code ne continue pas à s'exécuter indéfiniment, autrement, ce serait un peu compliqué pour réaliser le reste de ce tutoriel. Notez que nous appelons `requestAnimationFrame()` pour commencer le lancement de la fonction, mais nous l'appelons aussi à l'intérieur du bloc « `if` », déclenchant un nouveau parcours pour notre fonction d'animation juste avant que le rendu de la trame suivante ne soit affiché.

Maintenant, notre animation tourne, mais nous n'avons vraiment aucun contrôle sur elle. La durée de l'animation dépendra du nombre de fois où re-

`requestAnimationFrame()` se déclenchera dans votre navigateur et tout ce que nous pouvons faire est de changer « +1 » pour une autre valeur pour que le carré bouge plus ou moins rapidement à chaque itération. Mais vraiment, c'est tout ce que nous sommes capables de faire. Tant que nous connaissons le moment exact où la fonction est appelée, nous pouvons calculer le temps déjà pris par l'animation, et par conséquent, où devrait être le carré. Pour faire cela, la fonction qui est appelée par `getAnimationFrame()` reçoit un seul paramètre : un horodatage en haute résolution.

Travaillons sur un exemple pratique : supposez que nous voulons que notre animation prenne 10 secondes. À 60 trames par seconde, notre carré effectuera à peu près 600 mouvements, chacun d'eux d'une fraction d'unité. Nous pouvons diviser la distance totale par 600 pour calculer la

longueur exacte du mouvement ; mais ce sera faux si nous faisons tourner le code sur quelque chose qui rafraîchit l'écran à 30 ou 120 trames par seconde, ou si quelques trames sont perdues du fait de la charge de la machine. Une meilleure idée serait de suivre le temps écoulé depuis le début de l'animation et de l'utiliser pour calculer où l'objet devrait être. Ensuite, nous pouvons paramétrer les coordonnées à cette nouvelle valeur, avant que nous ne déclenchions un autre `requestAnimationFrame()` pour le pas suivant de l'animation.

Le paramètre qui a été passé à notre fonction quand le document a été chargé est une valeur en millisecondes. Nous ne nous soucions vraiment pas de ce moment spécifique, nous avons besoin de savoir depuis combien de temps l'animation tourne. Par conséquent, ce que nous avons à faire, c'est d'enregistrer l'horodatage lors du premier appel de la fonction. Lors des appels suivants, nous pouvons soustraire cette valeur du plus récent horodatage pour calculer de combien nous avons progressé sur la durée de l'animation.

Commençons par initialiser quelques variables. Nous créerons une variable pour conserver notre position de départ, en la réglant à 10. Ensuite, nous

avons « duration » (durée) pour conserver la durée pendant laquelle nous voulons que tourne notre animation et « endX » (fin de X) pour la valeur de la coordonnée X à laquelle nous voulons arrêter l'animation. Le fait de créer des variables pour ces valeurs facilite les changements pour que l'animation tourne à une vitesse ou couvre une distance différentes. Enfin, nous incluons une variable « startTime » (temps de départ), initialisée avec une valeur indéfinie, dans laquelle nous enregistrerons une copie de l'horodatage que nous recevrons au premier appel de notre code d'animation.

```
var startX = 10
var endX = 90;
var currentX = 0;
var duration = 10;
var startTime = undefined;
```

Pour ce qui est de notre fonction d'animation retravaillée, le principal code de l'animation est très similaire à la précédente version, sauf que nous travaillons avec l'horodatage qui est passé à la fonction de façon à calculer la nouvelle valeur de X. La première fois que la fonction est appelée, nous n'avons pas besoin de mettre à jour la coordonnée X - par définition, nous sommes au début de l'animation - aussi, nous ne faisons qu'enregistrer l'horodatage actuel. Puis, un autre appel suit avant la prochaine trame,

et nous sortons. Lors des appels suivants, `startTime` n'est plus indéfini, et cette partie de la fonction est sautée complètement.

En enregistrant l'horodatage initial hors de la fonction, nous pouvons calculer depuis combien de temps l'animation tourne. Comme les deux horodatages sont en millisecondes, nous diviserons le résultat par 1 000 pour le convertir en secondes. Comme nous connaissons le temps total de l'animation, une rapide division nous donnera la part de l'animation déjà passée : nous pouvons ensuite multiplier cette valeur par la distance totale du déplacement pour calculer la nouvelle

position X à cet instant. Le code est présenté ci-dessous.

Une fois lancé, il produira une animation fluide qui prendra 10 s en tout. Relancez le bloc précédent des lignes « var » pour tout remettre à zéro, puis finissez avec un dernier appel `requestAnimationFrame()` pour redémarrer. Essayez de changer les valeurs des variables pour modifier la distance de déplacement du carré, ou le temps pris pour dérouler l'animation. Dans chaque cas, vous devriez trouver que l'animation est, sinon fluide, au moins plus fluide que celle que vous avez vue avec `setTimeout()` et `setInterval()`.

```
function animSquare(ts) {
    if (startTime === undefined) {
        startTime = ts;
        requestAnimationFrame(animSquare);
        return;
    }

    var runningTime = (ts - startTime) / 1000;
    var proportion = runningTime / duration;

    if (currentX <= endX) {
        currentX = startX + (endX * proportion);
        s1.setAttribute("x", currentX);
        requestAnimationFrame(animSquare);
    }
};

// Lancement de l'animation
requestAnimationFrame(animSquare);
```

La création de toutes ces variables en dehors d'une fonction (appelées variables « globales ») est généralement vu comme une mauvaise pratique dans le monde de la programmation. Cela rend difficile l'animation de plus d'un objet, car ils se partagent tous théoriquement les mêmes variables globales. Une meilleure approche consiste à encapsuler toutes les variables dans un seul objet JavaScript, puis de l'attacher à l'élément SVG que vous essayez de manipuler. Voici, à droite, le code réécrit de cette façon.

Notez que j'ai supprimé le « X » à la fin des noms des paramètres et créé une nouvelle ligne « attribute » avec la valeur de « x ». Ce début rend le code plus générique : vous pouvez changer « x » en « y » pour obtenir un mouvement vertical, ou pour « r » pour animer le rayon d'un cercle.

Pour une solution vraiment générique, vous pouvez transformer cet objet JS en tableau d'objets. Le code de l'animation passera sur chacune des valeurs du tableau, vous permettant d'animer plus d'un attribut à la fois - indispensable si vous voulez bouger dans un angle, par exemple. Je laisse le lecteur implémenter ce défi.

Pour l'instant, notre animation est strictement linéaire : les attributs sont

```
s1.animPropertes = {
  attribute: "x",
  start: 10,
  end: 90,
  current: 0,
  duration: 10,
  startTime: undefined
}

function animSquare(ts) {
  props = s1.animPropertes;

  if (props.startTime === undefined) {
    props.startTime = ts;
    requestAnimationFrame(animSquare);
    return;
  }

  var runningTime = (ts - props.startTime) / 1000;
  var proportion = runningTime / props.duration;

  if (props.current <= props.end) {
    props.current = props.start + (props.end * proportion);
    s1.setAttribute(props.attribute, props.current);
    requestAnimationFrame(animSquare);
  }
};

// Lancement de l'animation
requestAnimationFrame(animSquare);
```

modifiés à un rythme régulier. Une animation plus « naturelle » peut être réalisée avec des rythmes qui varient - accélération et décélération durant la durée du mouvement. Les maths pour produire de tels effets, en se référant à une fonction « de facilitation », sont en dehors du champ de cette série. C'est une bonne raison pour laquelle l'animation avec du CSS, SMIL et des bibliothèques d'animation tierces est

généralement une meilleure option que de dérouler vos propres animations créées de rien en JS. Mais pour des animations simples, ou simplement votre formation, il est bien de voir comment le même code que vous pourriez utiliser pour modifier dynamiquement votre SVG par incréments, peut aussi être mis en œuvre pour réaliser des effets continus.



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/>

The Daily Waddle



**I would have told
him to get lost**

Je lui aurais dit
d'aller se perdre

Why didn't you?

Pourquoi ne l'as-tu pas fait ?

His phone had GPS...

Son smartphone a le GPS...





LA BOUCLE LINUX

Écrit par S. J. Webb

PEUT-ÊTRE LE MOIS PROCHAIN.



SJ Webb est passionné de Linux et coordinateur 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.



Nous sommes de retour ce mois-ci pour terminer la série sur l'Aide pour Linux.

KDE ET LES DÉCEPTIONS DE KRECIPE

Comme expliqué en détail dans mon dernier article, l'une des choses pour lesquelles j'utilise un ordinateur est la gestion des recettes. Linux possède un gestionnaire de recettes qui fait partie de K Desktop Environment - environnement de bureau K - (ou KDE), l'application KRECIPES. Bien que je déteste critiquer, surtout quelque chose qui est GRATUIT, j'ai en fait délaissé KDE (je préfère l'apparence et les sensations de GNOME et d'Unity, les deux), parce qu'il semble comporter des déficiences graves. Celles-ci comprennent ce que je perçois comme des mauvais tests et analyses commerciales, surtout au sujet de la gestion du produit par le projet KDE.

Voici deux exemples : il semble y avoir un développement minimal et presque aucune documentation sur Calligra Braindump, une application de tableau blanc qui fait partie de Cal-

ligna Office, le successeur de KOffice. Dommage ; cela aurait pu être très intéressant (malgré le nom de l'appli qui doit disparaître vite fait). Et puis, si vous lancez n'importe quelle application dans la version actuelle de l'environnement de bureau Plasma de KDE, qui règle sa propre résolution qui n'est pas la même que celle de votre bureau (BEAUCOUP de jeux de font), une fois l'application fermée et que vous retournez dans KDE, toutes les icônes de votre bureau seront redimensionnées, ou réorganisées, ou les deux. Cela me semble être le symptôme de très mauvais tests et d'un très mauvais contrôle qualité. Selon moi, il s'agit d'une fonctionnalité fondamentale du bureau. Malheureusement, KRecipes fait partie de ce que je vois comme le problème de la gestion des logiciels de KDE.

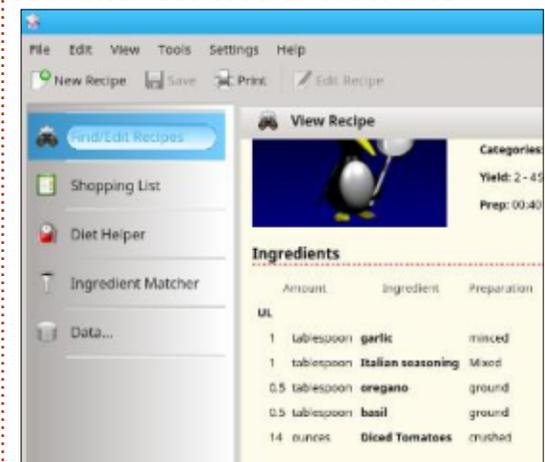
Je suis convaincu que la gestion des recettes est une utilisation importante et pratique d'un ordinateur. En tant que diabétique, faire la cuisine moi-même m'aide beaucoup à gérer mon régime et mes taux de glycémie, mais je crois aussi que savoir faire la cuisine est une compétence essentielle que chacun devrait avoir, au moins un peu,

et l'ordinateur est un outil naturel pour vous aider dans ce domaine. Cependant, KRecipes n'est plus maintenu depuis pas mal de temps (2016) et la documentation promise semble ne jamais avoir été terminée.

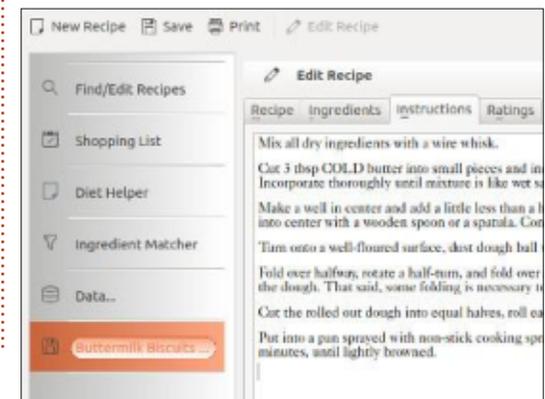
J'ai mis des messages sur le forum de KDE demandant de l'aide pour résoudre les problèmes que j'ai rencontrés avec KRecipes (Cf le dernier article d'Ubuntu au quotidien pour les détails, mais, pour faire court, il ne sauvegarde ni les photos ni les instructions). Je ne vais pas vous présenter la seule réponse que j'ai reçue, mais la vérité vraie est qu'elle ne m'aidait pas du tout. Quand on demande de l'aide pour Linux, on devrait tous garder à l'esprit que ce sont des bénévoles qui le donnent ; aussi, parfois, vous n'obtenez que ce pour quoi vous avez payé. Si voir la question que j'ai mise en ligne et la seule réponse que j'ai reçue, vous intéresse, elles se trouvent ici : <https://forum.kde.org/viewtopic.php?f=22&t=161843&p=420596#p420596>

Bizarrement, quand j'ai récupéré mon vieux cloudbook Kubuntu (que j'avais abandonné à cause du bureau Plasma cassé), les photos ne sont tou-

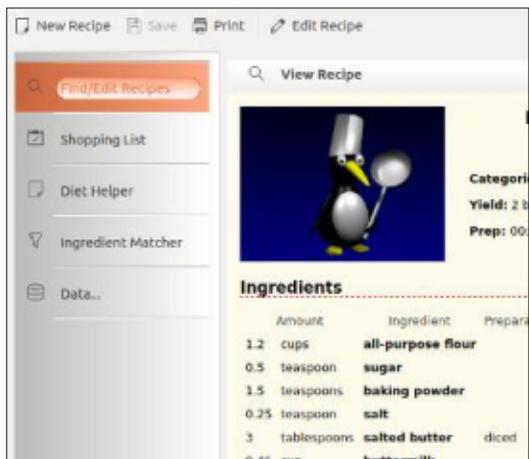
jours pas sauvegardées, mais au moins les instructions le sont. L'apparence de l'interface est très différente :



Comparée à son apparence dans Unity (bien que ce soit la fonction « add new recipe » (ajouter une nouvelle recette) afin que vous puissiez voir les instructions qu'il ne veut pas enregistrer, vous pouvez malgré tout voir la différence dans l'interface) :



Pour encore une autre comparaison avec l'interface sous KDE, voici l'interface principale des recettes sur le bureau Unity, après l'ajout de toutes les composantes de ma recette. Notez le manque d'instructions, même après les avoir saisies et sauvegardées :



Dans la capture d'écran de KDE, le titre de la recette est coupé en haut à cause de la résolution du cloudbook. Pour tout vous dire, il s'agit de ma recette simple pour une sauce marinara faite maison.

Je présume que l'application KRecipe s'exécute tout simplement différemment (mieux, apparemment) dans l'environnement de bureau pour lequel il était conçu, mais en fait c'est une condamnation - il aurait dû être testé correctement à la fois dans Unity et dans GNOME. Apparemment, ce n'était

pas le cas. En tant qu'ancien analyste d'entreprise qui a géré des problèmes de tests pendant ma carrière, je peux vous affirmer que moi, et mes équipes, étions fréquemment tellement surchargés que c'était pratiquement impossible de faire des tests efficacement et rigoureusement, mais c'est tout aussi décevant que ce soit aussi souvent le cas aujourd'hui quand il s'agit du développement des logiciels. Les tests rigoureux ne sont apparemment plus une priorité dans beaucoup d'organisations et c'est vraiment dommage (je descends de ma tribune maintenant...).

DÉFI POUR LES LECTEURS

Puisque je n'ai pas pu avoir de l'aide pour résoudre ce problème et que je n'ai rien trouvé sur Google, j'aimerais lancer un défi aux lecteurs : quelqu'un sait-il s'il y a des paramètres dans KRecipes qui feraient en sorte qu'il accepte et sauvegarde des images comme il faut (je pense qu'elles doivent être d'une taille précise en hauteur et en largeur de pixels, mais je n'ai pas pu le confirmer) ou pourquoi il n'enregistre pas les instructions comme il faut ? Pour tout vous dire, j'utilise Ubuntu 16.10 64-bit, Unity comme environnement de bureau et KRecipes 2.1.0, la plus récente (et, évidemment, la toute dernière) version. Vos retours sont tou-

jours les bienvenus à acer11kubuntu@gmail.com.

DES ALTERNATIVES ?

Quelques recherches ont trouvé des logiciels alternatifs. L'un est Gourmet Recipe Manager, que j'ai installé avec le gestionnaire de paquets Synaptic. Malheureusement, il échoue de façon plus épique que KRecipes : il se plante tout de suite après son lancement, sans message d'erreur et sans que je puisse trouver un journal d'erreurs ; aussi, je n'ai aucune idée par où commencer à essayer de résoudre les problèmes. J'espère que, peut-être, mes lecteurs pourront l'installer et l'utiliser avec succès, mais je n'ai pas pu le faire. D'autres alternatives (chapeau à l'auteur de la rubrique Q. ET R., Erik TheUnready, pour cette liste) comprennent :

- Gnome recipes
- Kookbook
- AnyMeal
- Taco recipe manager
- PHPrecipebook

Je n'ai, pour l'instant, réussi à installer ou faire tourner correctement aucun des cinq. C'est ici qu'il faut parfois trouver des façons alternatives pour arriver au résultat voulu.

QUE VOULEZ-VOUS FAIRE, VRAIMENT ?

KRecipes avait quelques capacités que j'aurais aimées, mais la vérité nue est : il n'y avait rien d'essentiel. Ainsi, nous utiliserons les outils qui nous sont disponibles dans une configuration Ubuntu « normale » : la gestion des fichiers et LibreOffice Writer. Nous pouvons utiliser notre système de fichiers comme une sorte de fichier de base de données non hiérarchique, et utiliser Writer pour générer les recettes individuelles.

BISCUITS AU BABEURRE POUR DEUX PERSONNES

Voici la recette du numéro 148 que j'avais adaptée d'une trouvée sur YouTube, sur la chaîne de Ken Click. Jetez un coup d'œil à la chaîne YouTube de Ken à l'adresse https://www.youtube.com/channel/UC4bgbP1BW74_DE8loU45i6Q. Ken m'a aussi aimablement accordé la permission d'utiliser non seulement la recette dans « Ubuntu au quotidien », mais aussi d'utiliser son image miniature. Voici donc la recette adaptée (vous pouvez trouver l'original de Ken, qui utilise du lait entier, sur YouTube à https://www.youtube.com/watch?v=wy_dqphsakU) :

Biscuits au babeurre pour deux personnes

Ingrédients :

- Un peu plus d'une tasse de farine classique.
- 1/2 cuillère à café de sucre.
- 1 cuillère et demie à café de levure.
- 1/4 cuillère à café de sel.
- 3 cuillères à soupe de beurre salé froid.
- Un peu moins d'une demi-tasse de babeurre.

Instructions :

- Mélanger tous les ingrédients secs à l'aide d'un fouet métallique.
- Couper 3 c. à soupe de beurre FROID en petits morceaux et l'incorporer aux ingrédients secs. Cela peut être fait avec les doigts, une fourchette ou une spatule. Incorporer le beurre jusqu'à ce que le mélange soit uniforme, avec une texture semblable à celle du sable mouillé.
- Faire un puits au centre et ajouter un peu moins d'une demi-tasse de babeurre. Lentement et doucement, commencer à incorporer la farine vers le centre à l'aide d'une cuillère en bois ou d'une spatule. Continuer jusqu'à ce que toute la farine soit incorporée.
- Sur une surface bien farinée, saupoudrer la boule de pâte de farine et l'aplatir avec les mains ou un rouleau à pâtisserie.
- Replier à mi-hauteur, tourner d'un de-

mi-tour et replier à nouveau, puis aplatir à nouveau. Répéter environ 4 ou 5 fois, mais ne pas trop travailler la pâte. Cela dit, il faut un peu de pliage pour feuilletter les biscuits.

- Couper la pâte aplatie en quatre ou cinq portions égales, rouler chacune en boule et aplatir jusqu'à environ 1 à 1 1/2 pouces d'épaisseur (soit 2,5 à 3,8 cm).
- Mettre dans un plat avec un revêtement anti-adhésif et placer dans un four préchauffé à 200 degrés, pendant 10 à 12 minutes, jusqu'à ce qu'ils soient légèrement dorés.

Produit : quatre ou cinq biscuits.

Et voici l'image miniature de Ken de ses délicieux biscuits :



AJOUTER UNE NOUVELLE RECETTE

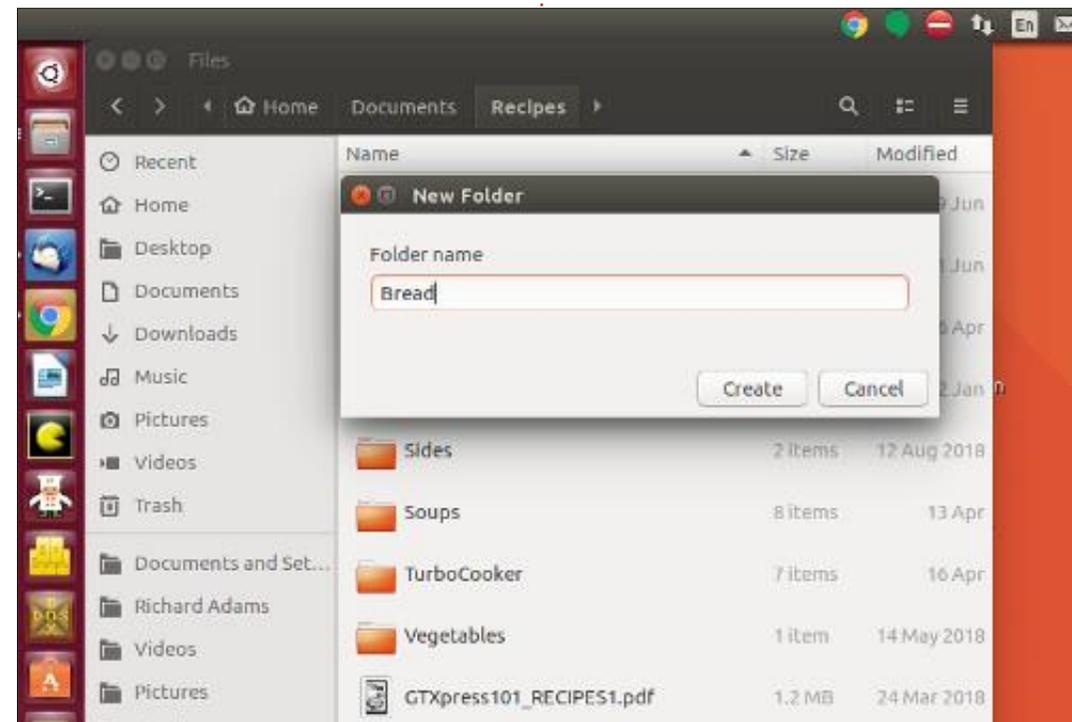
Bon, maintenant configurons la structure de nos fichiers. Je range mes recettes dans le dossier Documents existant dans mon dossier Home. Lancer

le gestionnaire de fichiers en allant au Dash (l'icône en haut du Lanceur, le panneau d'icônes sur le côté gauche de l'écran par défaut sous Unity) et rechercher « Fichiers ». Cela devrait être assez pour afficher votre Gestionnaire de fichiers. Dans la plupart des cas, il suffit tout simplement d'un



clic sur l'icône sur le Lanceur qui ressemble à un tiroir de dossiers, habituellement le deuxième dans la liste (ci-contre à gauche).

Créons un dossier « Pains » dans le dossier Recipes que j'ai créé plus tôt (vous pouvez créer votre propre dossier Recettes de la même façon que nous créons le sous-dossier « Pains »). Dans le Gestionnaire de fichiers, cliquer sur le menu « hamburger » en haut à droite et sélectionner « Nouveau dossier », puis taper le nom du dossier « Pains ». Simple, mais efficace.



CRÉATION DU DOCUMENT

RECETTE

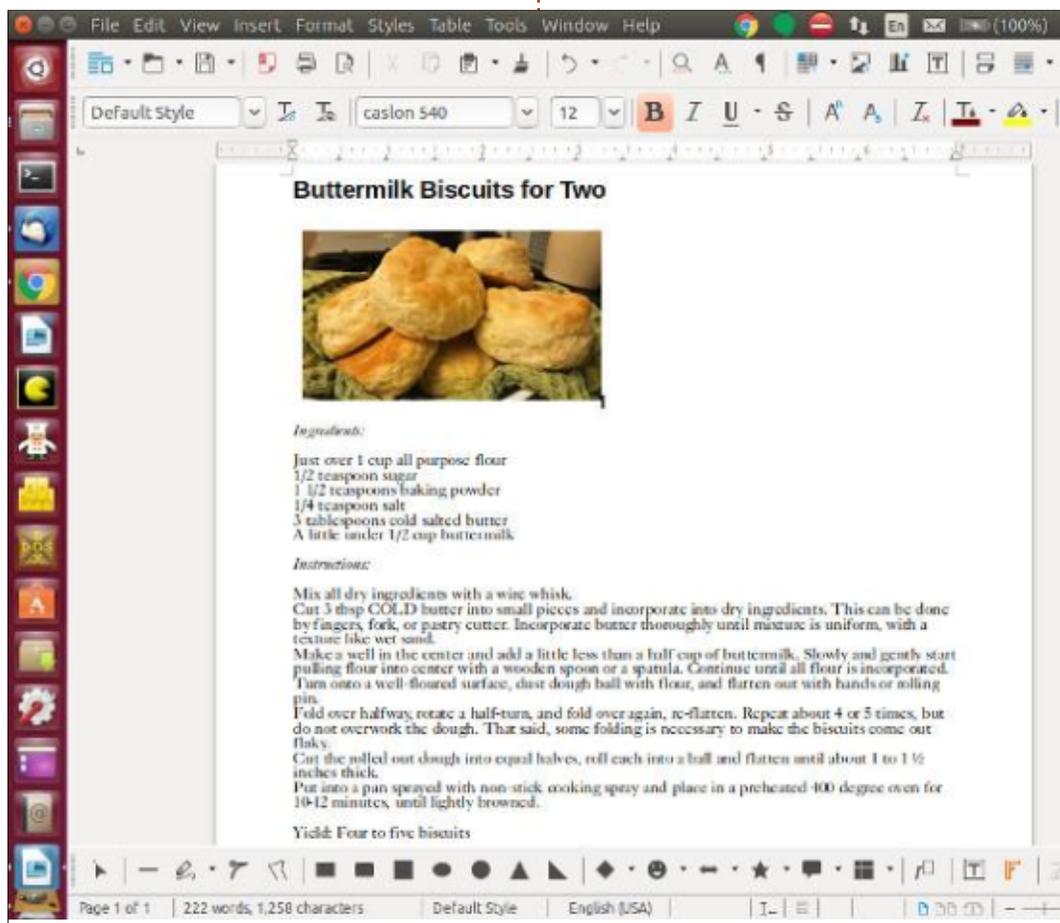
De la même façon, la création d'un document recette est très simple. Retournez au Dash et tapez « write », ce qui devrait être suffisant pour trouver LibreOffice Writer (à moins que vous n'avez déjà un raccourci vers Writer sur votre bureau, ce que je recommande, ou sur le Lanceur, ce qui est également une bonne idée). Lancez Writer et tapez un titre en haut.

J'aime rechercher des images sur Google pour illustrer le plat quel qu'il soit. À des fins illustratives, je vais utiliser la miniature de Ken Click, que j'ai déjà téléchargée dans mon dossier Recipes. Dans Writer, allez à Insérer > Image, puis naviguez vers le fichier de l'image et double-cliquez dessus pour l'insérer. Sinon, vous pouvez faire des recherches sur le Web, trouver l'image voulue, faire un clic droit dessus dans votre navigateur et sélectionner Copier l'image. Puis, dans Writer, mettez le curseur à l'endroit où vous voulez insérer l'image, faites un clic droit et sélectionnez Coller.

Maintenant vous pouvez tout simplement taper ou copier/coller le texte pour les ingrédients et les instructions, puis aller au menu Fichier, sé-

lectionner Enregistrer sous, naviguer vers le sous-dossier « Pains » dans le dossier « Recettes » et sauvegarder le document. Et voilà ! À nouveau, c'est simple, mais efficace. En fait, j'utilise cette approche minimaliste, mais tout à fait fonctionnelle, de la gestion des recettes depuis, littéralement, des décennies maintenant, et le boulot est fait assez efficacement.

Et un HEUREUX 150^E NUMÉRO à Ronnie et tout le personnel du magazine Full Circle !



Le mois prochain : un autre épisode dans la série en cours sur le rétro-gaming, histoire de nettoyer le palais (pour ainsi dire). Préparez-vous à rencontrer le pire... au chocolat !



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.



DISPOSITIFS UBUNTU

Écrit par l'équipe UBports

Àu début, nous l'appelions une « petite publication ». Notre objectif était de traiter la liste des demandes qui n'étaient pas tout à fait prêtes pour l'OTA-10. Mais il est apparu que faire cela a rendu cette « petite » mise à jour pas du tout petite.

VOTRE CLAVIER DEVIENT PLUS INTELLIGENT

Kugi s'est surpassé ce coup-ci. Avec cette mise à jour, vous trouverez une nouvelle façon de modifier un texte via le clavier virtuel d'Ubuntu Touch : les fonctions texte avancées (Advanced Text Functions). En utilisant cette fonctionnalité, vous pouvez déplacer votre texte saisi, faire et défaire des actions, déplacer une sélection de texte rectangulaire et utiliser les commandes couper/copier/coller, toutes dans la même surcouche. Pour commencer, appuyer sur, et tenir, la barre d'espace !

Nous ne sommes toujours pas sûrs que cette fonctionnalité soit une réussite ; aussi, restez à l'écoute des modifications qui pourraient la rendre plus facile à trouver et à utiliser !

Cette mise à jour ajoute aussi l'op-

tion du clavier Dvorak pour l'utilisateur du clavier virtuel redéfini. La publication comprend des solutions pour permettre à plusieurs dispositions de clavier de partager les mêmes dictionnaires de correction et remplacements de mots. Grands mercis, zoenb !

Pour résumer, les mises à jour du clavier sont des améliorations de la disposition polonaise, la suppression de certains diacritiques non utilisés dans la langue (Merci, daniel20000522 !) ; le même traitement pour la disposition suisse francophone (Merci, wilfridd !) et un ajustement du clavier japonais pour qu'il respecte mieux vos réglages (Merci, Fuseteam !). Si vous aimeriez participer à l'amélioration du clavier, Tallero a ajouté des instructions pour la construction et le test du clavier dans son Readme à <https://github.com/ubports/keyboard-component>.

IL NAVIGUE MIEUX

Il n'y aurait pas de message de publication d'Ubuntu Touch sans une section dédiée à notre Morph Browser maison. Morph est un projet qui incorpore une intégration de Chromium

en Qt, QtWebEngine. Cela nous permet de nous focaliser sur la réalisation du navigateur plutôt que sur son moteur.

Chris a modifié environ 4 000 lignes de code (sans compter les fichiers de traduction de gettext) pour nous fournir le modèle des Domain Permissions (permissions du domaine). Elles ajoutent des fonctionnalités importantes qui manquaient avant :

- Le niveau de zoom de la page est maintenant sauvegardé par site, plutôt que par onglet.
- Les utilisateurs peuvent paramétrer « Always allow » (Toujours accepter) et « Always deny » (Toujours refuser) pour l'accès par site à la localisation.
- Les sites peuvent lancer d'autres applis via des gestionnaires d'URL personnalisés, tels que pour lancer le compositeur avec des numéros pré-remplis.
- Les utilisateurs peuvent blacklister l'accès à certains sites ou bloquer l'accès à tous sauf leur choix de sites en liste blanche.

NOTIFICATIONS POUSSÉES POUR TOUS

Ubuntu Touch a fourni un service de notifications poussées qui épargne

la batterie depuis bien avant que nous le maintenions. Cependant, certains utilisateurs ne savaient pas que le service nécessitait qu'ils se connectent à un compte Ubuntu One avant que leur appareil ne s'y déclare. Cela avait du sens quand des utilisateurs devaient s'identifier dans Ubuntu One pour installer des applis, mais c'est devenu plus qu'un peu étrange récemment.

Pour le résoudre, Rodney a enlevé du client et du serveur l'exigence d'un compte. Maintenant, tous les dispositifs seront capables de recevoir des notifications venant des applis qui supportent le service.

ET PLUS ENCORE

Il y a beaucoup d'autres modifications incluses dans cette publication qui ne méritent pas leur propre section, mais sont à mentionner.

Ratchaman et Alfred ont fait beaucoup de modifications qui facilitent plus l'usage du matériel des dispositifs qui étaient livrés avec Android 7.1. Nous avons fusionné de nombreux « hooks » [litt., crochet] pour le support audio, particulièrement pour



les appels. Les utilisateurs du Nexus 5 seront contents d'apprendre que nous avons réduit et résolu un problème qui causait de temps en temps un verrouillage des composants du WiFi et du Bluetooth, en utilisant le processeur et la batterie à fortes doses.

Plusieurs contributeurs ont analysé les problèmes relatifs aux supports des MMS sur Ubuntu Touch. En particulier, Raphaël et parksir ont trouvé des solutions pour l'affichage et la gestion des messages MMS. D'autres ont fouillé dans les problèmes liés à la réception des MMS.

Nous voudrions grandement remercier toutes les personnes qui ont aidé à rendre cette publication possible, car nos efforts continuent à se scinder en deux, les canaux des publications « normales » et le canal « Edge ». Cette dispersion de nos énergies arrivera bientôt à sa fin. Nous en parlerons plus dans notre prochain bulletin de publication.

ET APRÈS ?

Il est maintenant temps de partager ce sur quoi nous travaillons depuis le début de l'année. OTA-12 livrera Mir 1.x et la dernière version d'Unity8 de Canonical sur le canal

stable.

Comme le projet de montée de version vers Mir+Unity8 le montre, ça n'avait rien d'une petite tâche. Avec bien plus de 50 tickets et des tas d'autres problèmes, qui n'étaient pas répertoriés officiellement, résolus, nous sentons que nous sommes prêts à partager ce travail avec vous tous.

Nous commencerons le processus de fusion des modifications vers les différents dépôts la semaine qui suivra la publication. Ce processus nous prendra certainement du temps, et pendant ce temps, aucune mise à jour des canaux devel ou rc ne sera rendue disponible. Une fois que les choses seront à nouveau stabilisées, les compilations reprendront.

The Daily Waddle



I came to the arctic for the picturesque view

Je suis venu dans l'Arctique pour la vue pittoresque

So where did you find it?

Et où l'as-tu trouvée ?

Settings -> background...

Paramètres > Fonds d'écran





MON HISTOIRE

Écrit par Erik

Il y a quelque temps, j'avais un trajet quotidien de trois heures et j'ai donc décidé d'apprendre une autre langue. Mon cousin a déménagé à Split pour son boulot, mais les ressources pour la langue croate étaient quelque peu limitées. Ensuite, un de mes amis a déménagé à Québec et cela était tout ce qu'il me fallait pour me décider. J'ai un vieux Mac PowerPC à disposition ; aussi, je me suis inscrit pour « coffee-break French » (le français des pauses café) sur iTunes. (En fait, c'était nul.) De façon erronée, je pensais que, si l'on pouvait apprendre quelque chose pendant une pause café, il me suffirait de rassembler toutes les pauses café pour les étudier pendant mon trajet. Mettre tous ces courts tutoriels ensemble dans un seul fichier zippé avec Gzip, pour les trajets. Au départ, c'était compliqué. Le français semblait apparenté à l'anglais, mais l'anglais n'était pas ma langue maternelle. Je me suis inscrit pour recevoir des podcasts en français, mais écouter le babillage des Français est bizarre, pour ne pas en dire davantage. (Je le dis sans arrière-pensée irrespectueuse, car l'équipe française de traduction fait un travail excellent !) Cependant, ce n'est pas comme cela que l'on peut apprendre.

Ce qui était sympa, c'était qu'il

semblait y avoir beaucoup d'autres ressources sur Internet. Mon ordinateur portable sous Linux, un peu rouillé, mais fiable néanmoins, m'aidera le long du chemin avec l'excellent programme de fiches Anki. Au premier regard, Anki ne paie vraiment pas de mine et ses traductions vers la langue vernaculaire du coin sont au mieux à peine convenables, mais on peut le configurer très rapidement. De plus, son utilisation est simple. Le premier contretemps rencontré s'est présenté lors de l'ajout d'une lettre avec une cédille. (Sous salutations, « *Comment allez-vous* », en français). La dernière fois que j'ai dû faire cela était avant la version 10 d'Ubuntu, quand je pouvais utiliser la touche CTRL (la touche ALT ?) pour modifier les lettres pendant la frappe. J'ai regardé la disposition du clavier et les options, mais je ne trouvais pas d'option pour la touche de modification. Les possibilités de frappe étaient alors seulement « passer à la source d'entrée précédente ou suivante ». Déçu, j'ai installé la table de caractères ; j'étais encore plus déçu de constater que les raccourcis clavier n'était pas fournis. Cliquer sur le caractère nécessaire, puis cliquer sur copier, puis le coller dans une zone de texte devient très vite fastidieux au possible. Eh oui, je suis paresseux et j'aime travailler plus intelligemment, pas plus dur.

À nouveau, pointer vers une touche de modification n'était plus une possibilité et appuyer sur CTRL+u et le code hexadécimal ne faisait rien non plus. Je ne voulais pas me lancer dans toutes les options de setxkbmap, titillant des trucs ici et là. Comment était-ce possible de connaître le codage UTF-8 et UTF-16 pour un caractère, mais ne pas arriver à le taper sur mon propre ordinateur ? Qu'ai-je fait de mal ? J'étais sûr ! Puisque j'utilisais XFCE, ce devait être la faute de XFCE. J'ai cherché des trucs sur XFCE et dans ses forums, pour tout simplement revenir à mon point de départ. La touche de modification... Peut-être parce que j'avais fait une installation minimale ? Ma seule option était d'aller chercher un terminal et sudo. (Avouez-le, vous revenez toujours à ces deux-là chaque fois qu'il y a un problème à gérer.)

Heureusement, j'avais un problème avec un logiciel de comptabilité sur quelques PC Windows à l'époque et j'ai dû changer les paramètres régionaux pour chacun. Et après, j'avais tant de choses à faire ce jour-là, que je n'ai rien fait d'autre sur la machine Linux. Une fois rentré chez moi, j'ai décidé de tout refaire sur mon ordinateur domestique pour voir si je pouvais identifier mon erreur. Solus est installé sur

le PC de la maison et les paramètres régionaux me sont venus à l'esprit. J'ai changé de langues, *et cætera*, mais en vain. J'ai regardé la disposition affichée de mon clavier et, alors, je l'ai vu ! Je ne sais pas comment, mais j'étais devenu tellement paresseux avec l'installation sans difficulté de Linux, que j'avais laissé à l'installateur le choix de mon clavier. J'ai remarqué que c'était en anglais (US). Le choix de l'anglais (Intl) m'a rendu toutes mes touches spéciales avec un appui simple sur l'Alt de droite. (Leçon apprise : il ne faut pas appuyer sur suivant aveuglément.)

Tout est redevenu facile. Je pouvais lire des fichiers texte rapidement ou les cartes d'Anki, le tout avec des trémas ou autre. Cela m'a donné envie d'en apprendre davantage et j'ai en fait trouvé que d'autres langues européennes ont des syntaxes similaires à celle de la vernaculaire locale. Actuellement, j'apprends dix nouvelles langues, aidé par des outils Open Source et je m'amuse beaucoup. J'aurais voulu découvrir tout cela trente ans plus tôt. Des erreurs se feront. Il faut tout simplement être prêt à abandonner le problème pendant un instant afin de pouvoir y jeter un regard neuf. J'ai beaucoup de problèmes, mais Linux n'en est pas un.



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.

Écrire pour le Full Circle Magazine

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

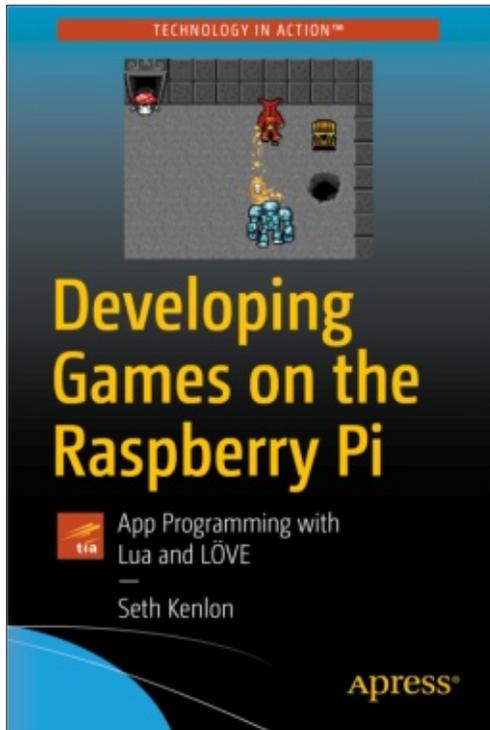
- le titre du jeu ;
- qui l'a créé ;
- s'il est en téléchargement gratuit ou payant ;
- où l'obtenir (donner l'URL du téléchargement ou du site) ;
- s'il est natif sous Linux ou s'il utilise Wine ;
- une note sur cinq ;
- un résumé avec les bons et les mauvais points.

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.



Developing Games on the Raspberry Pi

(Développer des jeux sur le Raspberry Pi)

Auteur : Seth Kenlon

Site Web :

<https://www.apress.com/gp/book/9781484241691>

Prix : 32,99 \$

Site Web de l'auteur :

<http://seth.kenlon.com/>

Le baratin : « Apprenez à paramétrer un environnement de développement de jeux basé sur le Pi et, ensuite, développez un jeu avec Lua, un langage de script populaire utilisé dans des frameworks de jeux importants comme Unreal Engine (BioShock Infinite), CryEngine (Far Cry series), Diesel (Payday: The Heist), Silent Storm Engine (Heroes of Might and Magic V) et beaucoup d'autres. Plus important, apprenez comment fouiller plus en détail dans les langages de programmation pour trouver et comprendre des fonctions, frameworks et langages nouveaux à utiliser dans vos jeux. »

Seth Kenlon est un des gars en arrière-plan qui font un superbe boulot. Je ne dirai rien de plus à son sujet car j'ai mis le lien vers sa page d'accueil (Allez vraiment y faire un tour ! Vous serez surpris).

LE LIVRE

Ce livre comprend des devoirs à la maison !:)

Ce livre part du principe que vous êtes novice en informatique (un NOOB).

Je n'ai pas compris pourquoi chaque

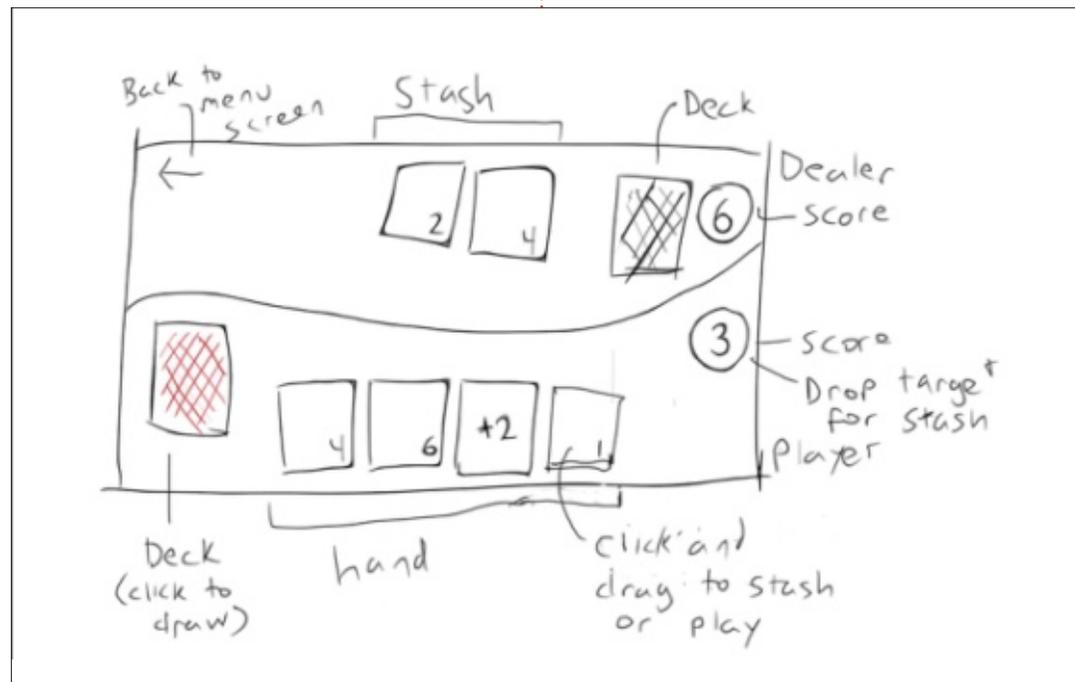
chapitre commence par Wellington, New Zealand. A-t-il été écrit à ou pour Wellington ? Est-ce un cri d'amour de l'auteur pour sa ville ? Pourquoi à chaque chapitre ? Grand soupir.

Bon. Vous avez un ordinateur Raspberry Pi et vous ne savez pas par où commencer ? Je m'époumone à crier : ici ! Ici ! Ici !

Ce livre vous fait installer fedberry (huées, sifflets)..., mais ça se comprend car l'auteur fait partie de l'écurie Red Hat. Malgré tout, cela ne signifie pas

que vous ne ne pouvez pas suivre avec une autre distribution.

Les deux premiers chapitres vous tiennent la main pour parcourir le paramétrage que vous devrez suivre. (Je pense que je vais m'en tenir à Ubuntu Mate sur mon Raspberry Pi, merci !) Au chapitre trois, le projet que vous allez faire vous est présenté. Ensuite, vous n'avez qu'à vous plonger dedans ! Formidable. Ça ne plaisante pas ici avec les définitions et les exemples futiles ; chaque chose est liée au sujet et vous apprenez sans vous en rendre compte.



Vous arrivez à voir les réflexions de l'auteur et son raisonnement à travers ses dessins. Si tout n'est pas dessiné à la main, il y a des images en couleurs partout.

Je ne pense pas qu'il soit intéressant de passer ce livre en revue chapitre par chapitre, car il fourmille littéralement d'informations. Commencez ; il vous sera difficile de le poser ; vous avez cette sensation de « encore une page » que vous trouvez dans un livre non romanesque, ce qui est une réussite. Pas besoin de le dire, le livre couvre vraiment tout ce dont vous avez besoin pour faire des jeux avec Lua sur votre Raspberry Pi. Couleurs, palettes de couleurs, GIMP, conception de l'interface graphique. Vraiment, c'est un livre complet. (J'ai l'impression qu'il faut mettre des points d'exclamation à la fin de chaque phrase !)

Vous devez connaître Git ? Bon, c'est dedans aussi. Vous avez besoin de créer une musique pour votre jeu avec des outils Open Source ? Eh bien, c'est aussi dedans ! Je n'arrive pas à expliquer à quel point ce livre est bien fichu. Chaque chose est expliquée clairement et, nulle part, vous ne vous sentez abandonné. Il a été écrit en pensant à des gens avides de connaissances. Je peux recommander ce livre pour vraiment tout le monde. Bien

écrit, bien conçu, bien réalisé. Vous ne pouvez pas sanctionner un livre avec tant d'informations et des explications claires et nettes. Supportez cet auteur, nous avons besoin de gens comme lui. Cassez votre tirelire, il les vaut. (Un peu cher localement, environ 60 dollars, mais il peut être acheté en ligne.) Ce sera mon seul point noir. Le prix le met hors de portée de la plupart des gens en formation et des étudiants. On ne peut qu'espérer que les bibliothèques le proposeront bientôt.

La seule raison pour laquelle ce livre n'a que 4 étoiles $\frac{1}{2}$, c'est à cause de son prix élevé. (7 \$ de plus et il n'en aurait eu que 4).



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'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Avec chaque nouvelle critique, j'essaie d'ajouter quelque chose qui améliore la critique en elle-même. Si vous avez des idées ou une demande de critique d'une distrib. précise, merci de bien vouloir me le faire savoir.

Bien que j'aie des captures d'écran qui montrent les spécifs de mon ordinateur portable, je les inclus dans le texte au cas où les images perdraient en résolution lors de leur redimensionnement ou si vous lisez une version texte de cette critique.

Mes spécifs :

Notebook Presario CQ56 PC 058D.
Processeur 64-bit AMD v140 à 2,3 GHz.
Carte graphique AMD/ATI Radeon HD 4225 [intégrée].
4 Go de RAM.

Gardez à l'esprit que j'ai fait ce test en démarrant live sur une clé USB et pas en faisant une installation minimale ou complète. Ayant dit tout cela, avec mon intro et les spécifs, commençons la critique, non ?

J'étais très enthousiaste à l'idée de tester Bodhi Linux. Pas mal de fans de Linux semblent croire que c'est une

distrib. très prometteuse [tout comme Elementary Linux, la prochaine sur ma liste]. Après m'être amusé avec Bodhi, je vois pourquoi elle est décrite ainsi !

Voyons d'abord ce que disent les développeurs concernant les spécifs minimum nécessaires d'après leur site Web (les citations de leur site seront en italique).

Minimum requis :

Un processeur à 500 MHz.
256 Mo de RAM.
5 Go d'espace disque.

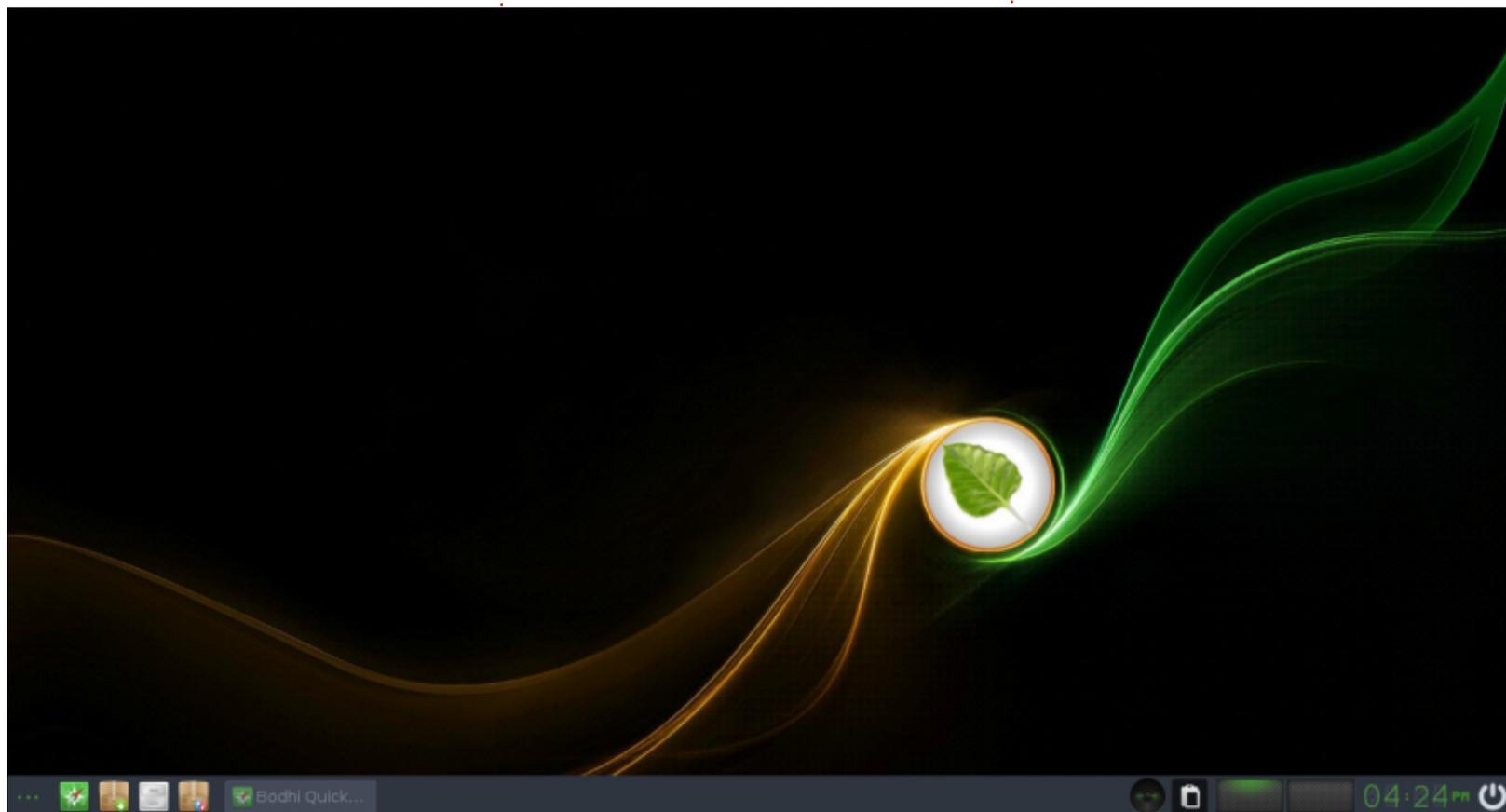
Recommandé :

Un processeur à 1,0 GHz.
512 Mo de RAM.
10 Go d'espace disque.

Comme vous pouvez le constater,

Bodhi est léger. En plus d'une version 64-bit, Bodhi a une version 32-bit et peut donc tourner même sur du vieux matériel ! Ils obtiennent des points pour cela, car beaucoup des distrib. traditionnelles ont arrêté [ou sont en train d'arrêter] la publication des versions 32-bit.

L'équipe de développeurs de Bodhi



est plus petite que celle de beaucoup de distrib. traditionnelles, mais, d'après ce que je peux voir, elle semble croître. Du moins en théorie, cela devrait augmenter les mises à jour et les fonctionnalités.

Leur gestionnaire de fenêtres s'appelle le bureau Moksha [leur propre création ou une branche d'enlightenment 17, puisque l'équipe n'aimait pas les modifications publiées dans E-18]. À la lecture de leur site Web, il semblerait qu'ils considèrent Moksha comme moitié gestionnaire de fenêtres et moitié environnement de bureau [EdB]. L'idée semble être la simplicité, ce qui est bien pour du matériel vieillissant. Mais je l'ai trouvé un peu trop simple et presque restrictif.

J'ai dû chercher les paramètres pour activer mon WiFi. La puce était supportée, mais il fallait un peu de bricolage quand même pour l'activer et la faire fonctionner. La raison pour laquelle il fallait travailler pour cela était que le gestionnaire des paramètres me semblait éparpillé.

Après des recherches approfondies, je l'ai trouvé et j'ai activé le WiFi. Et pourtant, une fois la puce « activée », il fallait que je lui donne le nom de mon réseau, puisqu'il ne cherchait ni n'affichait des réseaux locaux (il y a

beaucoup de réseaux dans et proche de la maison).

Une fois en ligne, grâce au WiFi, j'ai remarqué qu'il n'y avait pas de signe dans la barre des tâches indiquant que j'étais en ligne. Pire, je n'arrivais à trouver aucun indicateur pour le WiFi ou le réseau. Et, pour moi, c'était un gros inconvénient. Je ne me surcharge pas en notifications comme certains, mais j'aime avoir l'heure, le réseau et un menu de déconnexion dans ma barre ; pourtant, Moksha ne voulait pas me montrer que j'étais en ligne. (Bien entendu, je pouvais toujours installer un programme comme Conky et mettre un gadget sur mon bureau, mais pour ces critiques, je n'aime pas devoir installer des programmes non inclus par défaut, sauf en dernier ressort.)

Prenons un moment pour retourner au gestionnaire des paramètres. Com-

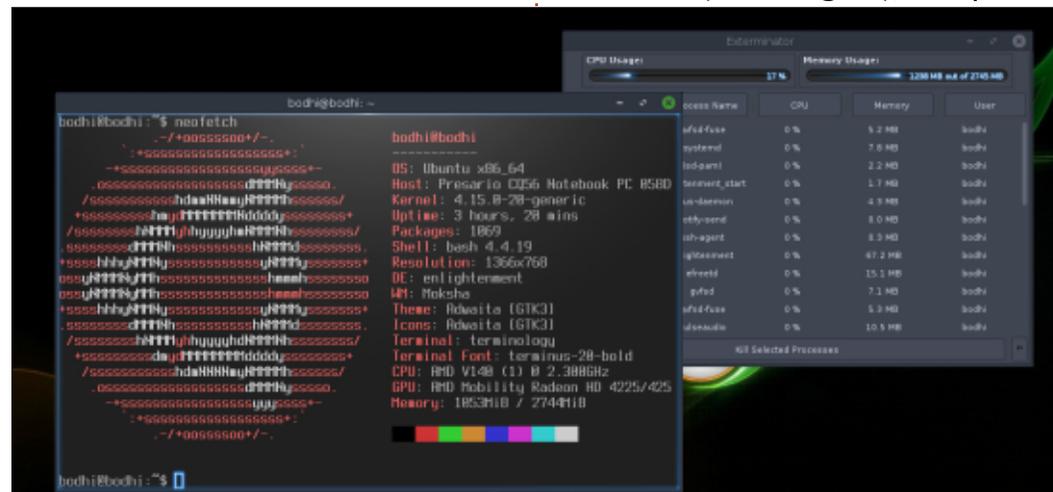
me indiqué, il était éparpillé, même difficile à utiliser. La plupart des paramètres utilisent une arborescence verticale. Vous voyez une catégorie, et les paramètres appartenant à ladite catégorie sont en dessous et, ensuite, la catégorie suivante s'affiche. Moksha utilisait une disposition horizontale pour chaque catégorie et une disposition verticale pour les éléments dans ladite catégorie.

Le véritable problème que j'ai rencontré était que certaines catégories ne semblaient pas logiques. Pire encore, certaines options dans les catégories n'étaient pas logiques. Après des recherches sur DuckDuckGo et un peu de bricolage, j'ai trouvé des réponses, mais pourquoi pas appeler un dock un dock, ou même une barre des tâches, comme font la plupart des autres distrib. ? Eux, ils l'appellent un « shelf » (une étagère), ce qui con-

vient bien - ils veulent se distinguer des masses - mais je pense qu'ils auraient dû garder des choses conventionnelles pour les nouveaux utilisateurs.

J'ai essayé de changer quelques raccourcis clavier, mais, là aussi, j'ai rencontré des problèmes. Oui, il y avait des options, que l'on pouvait faire dérouler pour la plupart, mais très peu semblaient fonctionner. J'avoue que je n'avais pas le temps d'approfondir cela, et je supposais que tel ou tel raccourci clavier était en conflit avec un raccourci déjà programmé. Et, là encore, je n'ai jamais eu un message qui me l'explicitait ; aussi, peut-être pas.

Bon. J'ai terminé avec mes pires griefs et je peux maintenant parler des bons points, si vous êtes d'accord. Le thème par défaut est un vrai bonheur pour les yeux, c'est très au point. Les jolies couleurs se complètent mutuellement et l'apparence et les sensations sont très fluides. Chez Moksha, le compositing (ou la composition) est intégré, ce qui permet des graphismes et une apparence élégants, tout en restant économe en ressources. Ils ont vraiment fait du bon boulot dans ce domaine, aussi bon que celui de LXQT (cf ma critique de Lubuntu pour ce que j'en ai pensé).



Une fonctionnalité sympa est le menu clic-gauche sur le bureau. C'est puissant ! Au départ, les options sont standard, mais l'élément le plus sympa est le menu des favoris qui se remplit au fur et à mesure que vous utilisez les applis. Pour afficher ce menu-là, vous utilisez un clic-gauche à la place d'un clic-droit. Et ça vous donne une fonctionnalité de lancement rapide pour les applis que vous utilisez le plus. Si vous utilisez une souris externe, et si vous faites un clic au centre [un clic sur la molette], cela affiche un menu fenêtres. Ainsi, vous avez trois menus en un seul, plus ou moins. Une belle réussite !

J'ai mentionné que Bodhi est « économe en ressources ». Des 5 critiques que j'ai faites jusqu'ici, Bodhi arrive premier dans la catégorie utilisation des ressources. J'ai essayé de le faire se planter, en ouvrant diverses applis en même temps, écoutant la musique dans mon navigateur, bougeant la souris, etc. Pourtant, c'était très difficile de le faire se bloquer. Difficile, mais pas impossible. Lire des média l'a ralenti un peu, mais ce n'est pas vraiment surprenant. L'ouverture de photos, d'ODT et de PDF et le lancement du navigateur n'ont causé aucun retard perceptible. Connaissant l'objectif de légèreté des développeurs, je pense qu'ils

ont vraiment réussi !

Il n'y avait qu'une petite sélection d'applis incluses, mais ces applis étaient standards : un navigateur, LibreOffice, un visionneur de photos et un gestionnaire de fichiers. En revanche, pas de lecteur de média, ce qui m'a empêché de tester le support des MP3 ou MP4. J'avais le sentiment qu'ils auraient pu inclure quelques applis supplémentaires tout en préservant leur statut de léger.

Étant basé sur Ubuntu, qui est basé sur Debian, Bodhi se sert du gestionnaire de paquets « apt ». Leur App-

Center ne m'a pas impressionné. Mais il y avait aussi Synaptic et, bien entendu, la ligne de commande. Le support de Snap et Flatpak peut être facilement activé aussi.

Bien qu'il y ait des choses dans Bodhi que je n'aimais pas du tout, globalement je l'ai trouvé convenable. Je peux clairement identifier leurs objectifs et ils avancent vers ces objectifs. Si j'avais une vieille machine ou une machine à 32 bits, j'envisagerais Bodhi. Sur du matériel plus moderne, cependant, je choisirais sans doute une distrib. plus mûre, avec plus d'options, plutôt que Bodhi. Cela étant dit, ce n'est pas du tout une mauvaise distrib. Elle est éloquente et économe en ressources : deux points très positifs !

Si vous souhaitez essayer Bodhi Linux, allez sur leur site Web, téléchargez l'ISO et faites-vous plaisir ! www.bodhilinux.com/



Jason M est un vieux millénium qui a été un utilisateur avide de Linux depuis Ubuntu Dapper Drake. Il vit dans l'État de Washington, adore le sport, et fait plein de trucs geeky comme Ham Radio, Web dev et ces critiques !





Pedram Pourang, surnommé Tsu Jan, est le développeur de FeatherPad, un nouvel éditeur de texte basé sur Qt, pour Linux. FeatherPad est l'éditeur de texte par défaut dans Lubuntu depuis qu'il a migré vers le bureau LXQt avec Lubuntu 18.10.

Full Circle : D'où vient votre surnom « Tsu Jan » ?

Tsu Jan : Tout simplement et sans aucun rapport à la programmation. Mon vieil intérêt pour le Taoïsme et le Bouddhisme Zen devrait avoir joué un rôle inconscient. Les utilisateurs de mes programmes parlaient des œuvres de « Tsu Jan » ; aussi, je ne l'ai pas changé, mais ai mis mon vrai nom dans les README.

Je n'ai pas de bonne photo récente... Je pense que les utilisateurs m'imaginent avec les lunettes et le chapeau rouge de mon avatar ; J'aime cette idée...

FC : D'où êtes-vous ?

TJ : Je suis Iranien.

FC : Quelle est votre langue mater-

nelle et quelles autres langues parlez-vous ?

TJ : Langue maternelle : le perse. 2^e langue : anglais. Autres langues : allemand et français, mais principalement pour la lecture, pas pour les parler. Langue préférée : esperanto.

FC : Où avez-vous appris à coder ?

TJ : Tout seul.

FC : Comment gagnez-vous votre vie ces jours-ci ?

TJ : J'enseigne les maths et la physique à des lycéens et des étudiants à l'université. Je fais parfois des traductions de l'anglais ou de l'allemand aussi.

FC : D'où vient votre intérêt pour les Logiciels libres ?

TJ : En utilisant Linux. Qui peut se servir de Linux sans voir la haute qualité de l'Open Source ?

FC : Quelle distrib. Linux utilisez-vous pour votre travail ?

TJ : Manjaro (depuis trois ans). Avant

cela, Debian (pendant environ huit ans). Avant cela, Ubuntu (deux ans). Et avant cela, Fedora (un an). J'ai également essayé OpenSUSE, qui m'a plu.

FC : Qu'est-ce qui vous a amené à commencer FeatherPad ?

TJ : Chacun des éditeurs de texte déjà existants avait un problème que je ne pouvais tolérer. Les éditeurs riches en fonctionnalités étaient trop lourds et, parfois, il leur manquait des fonctionnalités que possédaient des éditeurs élémentaires. Je sais que ces choses-là concernent en partie les habitudes et les goûts. J'avais mes préférences.

De toute façon, j'ai créé la première version de FeatherPad dans GTK+-2.0 (la version la plus récente à l'époque). Je voulais le partager après avoir corrigé des bugs et rajouté des fonctionnalités, mais GTK+-3.0 est sorti et, à la place, j'ai mis le code à jour. Peu après, j'ai essayé Qt et l'ai trouvé beaucoup plus flexible. Aussi, je l'ai ré-écrit en C++ et Qt avant de le partager.

FC : Qui sont vos collaborateurs principaux ?

TJ : C'est moi qui développe FeatherPad. Les utilisateurs ont la gentillesse de m'aider en remontant des problèmes, en demandant des fonctionnalités, en partageant leurs excellentes idées et, parfois, en créant de bons correctifs, surtout pour des OS autres que Linux. C'est certain que, sans ses utilisateurs, FeatherPad ne serait pas ce qu'il est devenu.

FC : FeatherPad est développé rapidement ces jours-ci. À quoi peut-on s'attendre à l'avenir : des nouvelles fonctionnalités, telle que la vérification de l'orthographe ?

TJ : Oui. J'y ai récemment ajouté la recherche des expressions régulières. Il se peut que j'ajoute la personnalisation des couleurs plus tard, pour le surlignement de la syntaxe. Je ne pense pas ajouter un vérificateur d'orthographe, car je ne veux plus de dépendances), mais qui sait... (Note : Tsu Jan a décidé d'incorporer la vérification orthographique dans FeatherPad en mai 2019, avec Hunspell. Cela devrait être inclus dans la prochaine publication et cette version-là devrait faire partie par défaut de Lubuntu 19.10, qui sortira le 17 octobre 2019.)

FC : Quels sont vos objectifs finaux pour FeatherPad ?

TJ : Par définition, quand vous atteignez un objectif final, vous ne faites plus rien. Le développement d'un programme comme FeatherPad est sans fin. Je continuerai à l'améliorer chaque fois que j'en aurai le temps.

FC : Quels sont vos plans à court et à long terme ?

TJ : La personnalisation des couleurs de la syntaxe. C'est un défi, parce que FeatherPad n'utilise aucune bibliothèque externe pour le surlignement de la syntaxe, mais le fait dans le code, en s'appuyant sur des couleurs précises. Les utilisateurs veulent une personnalisation des couleurs, mais le code ne s'y prête pas encore. Ainsi, je vais devoir faire les modifications nécessaires un jour ou l'autre, mais très attentivement. Il faudra du temps, surtout si je trouve encore d'autres fonctionnalités souhaitables à ajouter.

De même, la reconnaissance du bureau virtuel et l'onglet DND sous Wayland. Malheureusement, ce n'est pas encore possible, mais je suis le développement rapide du Wayland de KWin. Les développeurs de KDE font un excellent travail. Si la reconnaissance du bureau virtuel Wayland com-

mence à fonctionner avec KWindow-System, je l'utiliserai. Beaucoup d'utilisateurs pensent à tort que KWindow-System est une dépendance de KDE, mais FeatherPad restera un agnostique du bureau.

FC : Voudriez-vous ajouter quelque chose ?

TJ : J'espère que plus de gens utiliseront la dernière version git de FeatherPad au lieu de sa dernière version publiée. Je ne publie pas une version chaque fois que je corrige ou ajoute quelque chose ; aussi, les rapports des utilisateurs git peuvent m'être très utiles.

La page Web github de FeatherPad de Tsu Jan est <https://github.com/tsujan/FeatherPad>



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/fullcirclemagazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



ubuntuforums.org/forumdisplay.php?f=270

LE FCM A BESOIN DE VOUS!



Sans les contributions des lecteurs le magazine ne serait qu'un fichier PDF vide (qui n'intéresserait pas grand monde, me semble-t-il). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même des petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir la revue.

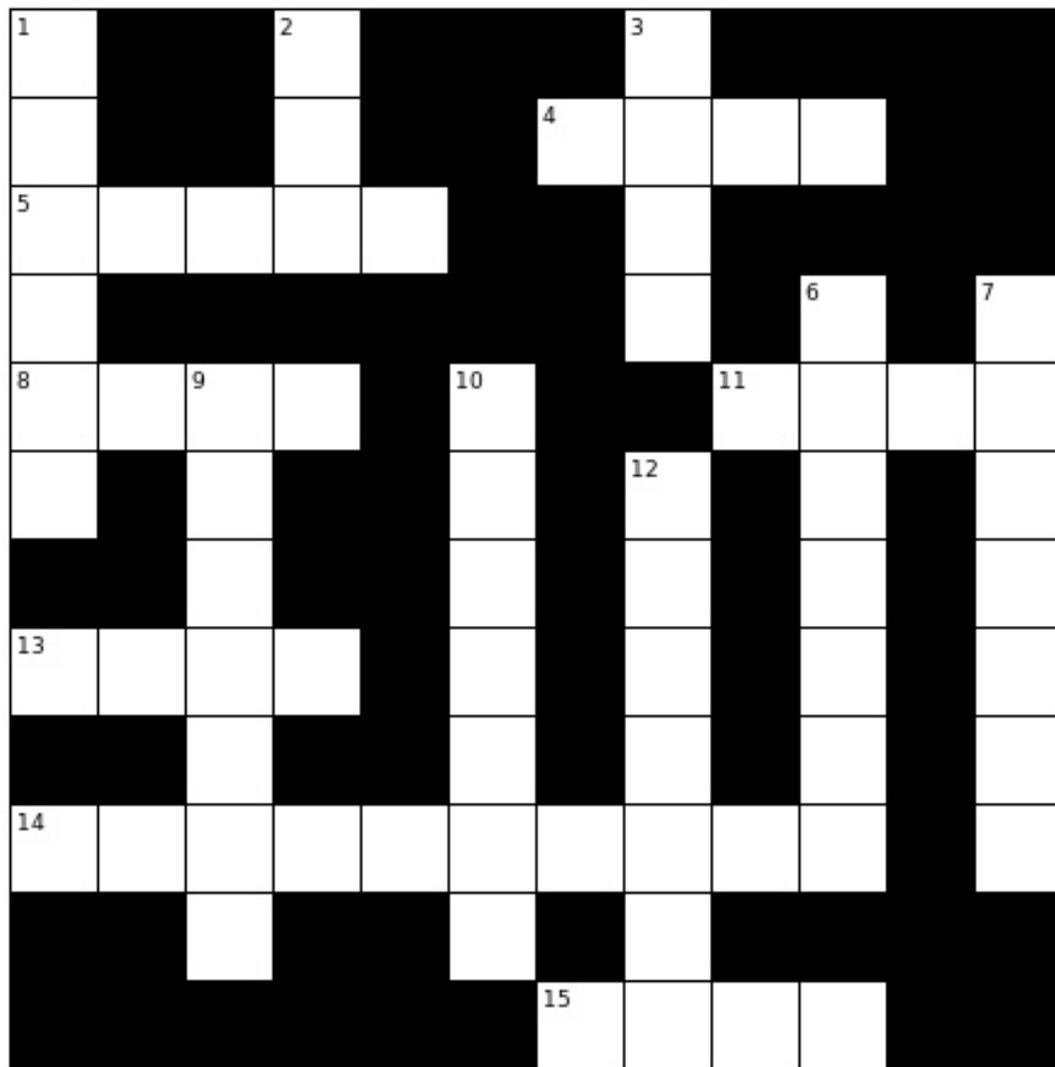
Voyez l'article [Écrire pour le Full Circle](#) dans ce numéro pour lire nos directives de base.

Regardez [la dernière page](#) de n'importe quel numéro pour les détails sur où envoyer vos contributions.



DistroWatch.com

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



ACROSS

- 4A: A penguin in a parka is their mascot.
- 5A: This distro ships with WPS office and WINE preinstalled.
- 8A: Russian Mandriva fork.
- 11A: Based on Trisquel.
- 13A: Rumoured to be bought out by Apple.
- 14A: It isolates each customer into a separate "Lightweight Virtualized Environment".
- 15A: Sam Nazarko is the lead developer.

DOWN

- 1D: Forked from IPCop.
- 2D: Originating from Exmouth, in south-west England.
- 3D: Bharat University thinks it's 'da boss'.
- 6D: Comes in a mail gateway and a virtual environment edition.
- 7D: Has to do with Amateur Radio and not the Terminator.
- 9D: Gentoo based distro with a large ISO, from Italy.
- 10D: Also based on Gentoo, the focus is on Multimedia.
- 12D: Smells like BeOS, tastes like Linux.

Compilé par Erik

Les réponses sont quelque part dans ce numéro.



Q. ET R.

Compilé 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.

Bon retour parmi nous pour cette nouvelle édition de Questions et Réponses ! Dans cette rubrique, nous essayons de répondre à vos questions sur Ubuntu. Assurez-vous de nous donner les détails concernant votre système d'exploitation et votre matériel. J'essaierai d'enlever tout ce qui pourrait vous identifier personnellement dans vos questions, mais il vaut mieux ne pas inclure des éléments comme des numéros de série, UUID ou adresses IP. Si votre question n'est pas publiée tout de suite, c'est parce qu'il y en a beaucoup et j'y réponds selon le principe de « premier arrivé, premier servi ».

J'organisais un projet pour un client et le résultat était qu'il fallait compter quatre semaines pour installer des points réseaux, des points d'accès au WiFi, des armoires et coffrets électriques, des prises électriques sous les bureaux, ainsi que le remplacement des ampoules par des LED à basse consommation. De plus, il fallait refaire toute l'installation électrique du bâtiment afin qu'un générateur puisse charger un onduleur et que l'onduleur puisse alimenter tout le bâtiment. Je devais construire des canaux, etc.,

etc. Le client m'a dit qu'un mois était hors de question, ils avaient besoin d'emménager à la fin de la semaine plus, peut-être, deux jours... Mais il y a une méthode dans tout cela. Quand l'alimentation est faite, les prises peuvent être montées et à leur tour les armoires peuvent être remplies, etc. Quand vous travaillez sans ordre, vous terminez le travail avec des choses restant à faire après, ce qui n'est pas idéal. En outre, chaque projet comporte un gremlin caché quelque part et prêt à vous sauter dessus ; vous devriez prévoir cela aussi. Dans ce cas-ci, le sous-sol était fermé à clé et personne n'avait la clé ni l'accès. Bien entendu, les câbles d'alimentation électrique passaient par là, ce qui nous a obligés à créer d'autres chemins. C'est pour cela que j'aime les recettes : quand j'utilise une recette de gâteau, il n'en résulte jamais un potage. Puisque vous connaissez votre système, vous connaissez votre flux de travail. Quand quelque chose casse, utilisez une « recette » raisonnable pour identifier le problème et le corriger. Demandez-vous si quelque chose a changé récemment. Si la réponse est non, ça peut être un problème de matériel ! Quelque chose d'aussi mineur qu'un

condensateur gonflé dans l'alimentation électrique peut engendrer un problème plus tard. Restez avec ce que vous savez avant d'essayer quelque chose d'exotique.

Q : J'apprends le japonais. Mon dictionnaire japonais est sur iOS. J'ai Ubuntu 16.04, car j'ai besoin de quelques trucs qui ne se trouvent pas dans la 19.10. Comment mettre le dictionnaire sur Ubuntu ?

R : Votre question me rend perplexe, mais voici un lien vers ce que je pense que vous voulez : <https://www.preining.info/blog/software-projects/kobo-japanesedictionary-enhancer/>

Q : Je voudrais créer une clé USB live d'une version personnalisée d'Ubuntu Mate et mon pilote WiFi (mon ordinateur portable comporte une puce Broadcom et j'ai donc besoin d'un pilote propriétaire) et Timeshift préinstallé. Un utilisateur serviable sur les forums d'Ubuntu Mate m'a conseillé de créer une clé USB live avec la persistance en utilisant Unetbootin. Je l'ai fait, mais l'USB live refusait de sauvegarder mes changements. J'ai re-

formaté/recréé l'USB live plein de fois, mais elle refusait toujours de sauvegarder mes modifications. Savez-vous comment je pourrais créer cette USB live personnalisée ?

R : Vous ne voulez pas de persistance ; il faudra « respin » cette distrib. Voyez : <https://doc.ubuntu-fr.org/respin>

Q : Jadis, on me considérait un peu comme un dieu d'ARJ. Je le préférais à LZH, LHA, Zoo, HAP, PAK, ZIP, etc., etc. Ma question est : jusqu'à quel point ARJ est-il sûr aujourd'hui ? Je la pose, car je ne sais plus qui en est propriétaire ou distributeur (c'est disponible à plus d'emplacements que souhaitable, à mon avis) et, étant un utilisateur de Linux, devrais-je changer pour quelque chose de plus contemporain comme 7zip ? L'utilisation de la ligne de commande est assez similaire et je suis tout simplement curieux.

R : Tout comme vous, je pensais aussi qu'ARJ était le nec plus ultra. ARJ reste assez sûr en prenant en compte son implémentation en Open Source. Voyez ici : <http://arj.sourceforge.net>. Le projet est très actif et il y a encore des mises à jour : <https://>



sourceforge.net/projects/arj. Vous pouvez éventuellement trouver une comparaison sympa sur Wikipedia : https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_file_archivers. La seule chose qui lui manque est le chiffrement.

Q : Est-il possible de télécharger et installer Ubuntu sur mon téléphone mobile ? Si la réponse est oui, je vous remercie de me donner des directives et des conseils. Merci.

R : La réponse est oui et non, ou, devrais-je dire « cela dépend ». Cela dépend du téléphone et du niveau d'accès. Il y a une magnifique petite appli appelée DriveDroid : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.softwarebakery.drivedroid> - mais il faut avoir l'accès root. De plus, je vais supposer que votre téléphone a plein de mémoire et de stockage. Comme vous le savez, Linux ne se contente plus de 512 Mo de mémoire et d'espace.

Q : Salut, désolé pour ce message succinct, mais parfois, après avoir lu les actus, je fais des recherches pour Linux dans Google pendant une heure. Les résultats sont des pages poubelles. Comment filtrer tout ça ?

R : La réponse courte est que c'est impossible, mais si vous ne connaissez pas le site Web, commencez par utiliser la petite flèche qui pointe vers le bas et choisissez « cached ». Si le résultat est un 404, cela signifie que cette page-la est une page poubelle/piratée/fausée.

Q : Mon ordinateur n'est plus très neuf et j'ai essayé d'y installer Ubuntu 19.10. Si je choisis l'option Wayland du menu, je n'ai que des lignes sur l'écran. À partir de la clé USB, je peux démarrer en mode VGA sans échec, mais c'est impossible une fois l'installation faite. Le mode sans échec fonctionne, mais je ne peux pas avoir la résolution de l'écran, seulement 1024 x 768. Comment corriger cela ? Quand j'essaie d'installer des pilotes propriétaires, je n'obtiens aucun pilote... Ma machine est une i7 de première génération avec 8 Go de RAM et un 7300LE.

R : Le problème, c'est la vieille carte graphique. Le pilote Nvidia pour cela est la 3.04, qui n'est pas supporté dans la nouvelle version d'Ubuntu. Vous pouvez essayer la 18.04 (qu'il faudra installer manuellement) ou vous pouvez enlever la carte et utiliser la carte Intel intégrée. Où cherchez une carte graphique moderne peu chère dans les magasins locaux.

Q : Pourquoi le capteur d'empreintes digitales fonctionne-t-il parfaitement sous Windows, mais pas du tout dans Kubuntu ? Je veux utiliser mon doigt pour me connecter à Kubuntu et pas devoir taper un mot de passe très long !

R : Parce que les vendeurs du matériel reçoivent des « encouragements » de la part de Microsoft et ils sont trop paresseux pour écrire des pilotes pour Linux ?

Q : Est-il encore possible d'installer Ubuntu 18.04 ou faut-il installer la 19.04 ?

R : Ubuntu 18.04 est supporté jusqu'en 2023 ; aussi, c'est un choix valide si vous ne voulez pas devoir réinstaller autre chose l'année prochaine. Permettez-moi de vous suggérer d'obtenir l'ISO de la 18.04.3 pour éviter beaucoup de mises à jour.

Q : Les mises à jour d'Ubuntu casse le matériel. Mon ordinateur portable ne démarre pas. <image>

R : Vous devez démarrer en mode sans échec et restaurer votre système à l'état précédent. Après, vous pouvez utiliser l'option de nettoyage pour créer de l'espace et réparer des paquets cassés. Redémarrez, puis refaites la mise à jour.

Q : La télécommande N-Able télécharge un « .jnlp » qui nécessite Java. J'ai essayé de l'ouvrir avec le greffon IcedTea, mais j'obtiens une erreur. J'ai ensuite essayé de télécharger la dernière version de Java on Windows, l'installateur hors ligne, et j'obtiens à peu près la même erreur. N'est-il pas possible d'utiliser IcedTea pour cela ?

R : En fait, l'ami, vous avez résolu votre propre problème ; mais vous avez tout simplement posé la mauvaise question. Si le fichier .jnlp ne fonctionne ni sous Ubuntu ni sous Windows, le problème est dans le fichier .jnlp. Je viens d'utiliser un fichier .jnlp aujourd'hui avec IcedTea pour me connecter à l'un des serveurs chez mon FAI ; ainsi je peux dire qu'il n'y a aucun problème avec IcedTea.

Q : J'ai un serveur Dell T20 et je voudrais m'y connecter avec SSH et changer les paramètres réseau. Comment faire, s'il vous plaît ? Et, aussi, où serait un bon emplacement pour faire une sauvegarde de la clé SSH ? Merci de me donner vos conseils.

R : Réfléchissez-y sérieusement. Si vous allez à un port réseau avec SSH, vous pouvez en changer l'adresse, mais sans effet, jusqu'à ce que le réseau soit arrêté, puis redémarré.

lfdn/ifup. Si vous l'arrêtez tout en étant sur cette interface, comment le redémarrer quand vous êtes déconnecté ? Arrêter l'interface vous déconnectera. Vous faites la sauvegarde de votre clé SSH vers un dossier crypté et sûr (verrouillé ! pas déverrouillé) sur votre ordinateur ou un autre serveur. Il ne faut pas la stocker dans le « nuage ».

Q : Cher monsieur, j'ai acheté un ordinateur d'occasion sous Ubuntu. Je ne peux pas accéder au cdrom ou à la carte SD. J'ai fait des recherches sur Google ; cela demande un mot de passe sudo, que je n'ai pas. Cela m'agace profondément. Comment résoudre le problème ?

R : Cher monsieur, utiliser un ordinateur d'occasion (ou neuf) qui fut préchargé par quelqu'un d'autre que vous-même est une mauvaise idée. Vous pouvez devenir root et contrôler le pc en démarrant sur un DVD de récupération ou d'Ubuntu. Cependant, ma suggestion est de reformater le disque et de faire une nouvelle installation d'Ubuntu, rendant ainsi la machine vraiment vôtre. Ubuntu est gratuit et facile à installer. Tous les logiciels dont vous avez besoin : suite bureautique, multimédia, etc., sont installés avec le système d'exploitation.

Q : Quel est le meilleur éditeur d'étiquette ID3 pour Ubuntu 19.04 ? Je vous prie de bien vouloir expliquer votre choix ?

R : « Le meilleur » est subjectif. MusicBrainz Picard fait le nécessaire pour moi. Cependant, si vous êtes hipster, ou pas dans un pays des « five eyes » (cinq yeux), il est inutile de chercher ce programme. Ce qu'il fait de façon brillante est la gestion des étiquettes ID3. Savez-vous que beaucoup de musiciens font aussi de l'édition des étiquettes ID3 ? Ex Falso est mon éditeur d'étiquettes de repli, car son utilisation est simple.

Q : Je ne peux pas surfer sur le Net, mais je peux envoyer un ping à 8.8.8.8. Je ne peux pas ping-er www.google.com.sg non plus : le résultat est hôte inconnu. Tout cela a bien marché sur le réseau de mon école. Je suis toujours sous Ubuntu 16.04. J'ai demandé à des gens qui m'ont dit de vérifier /etc/resolv.conf, mais je ne veux pas bricoler les fichiers système.

R : Je ne sais pas à quels serveurs DNS vous pouvez accéder là où vous vous trouvez, mais changez votre connexion réseau (gestionnaire de réseau open) à DHCP (address only, seulement l'adresse), et ajoutez 1.1.1.1, 8.8.8.8, 9.9.9.9 dans le champ du serveur DNS, puis sauvegardez le tout.

Maintenant cliquez sur le nom du WiFi et il devrait s'éteindre et revenir tout seul. Sinon, arrêtez le WiFi, puis redémarrez-le.

Q : Bonjour, je voudrais savoir combien de temps le test de mémoire prend sous Ubuntu. Je l'ai laissé toute la nuit et il tourne toujours. Devrais-je le laisser jusqu'à la fin ? Mon PC est très lent.

R : Memtest fonctionnera en boucle jusqu'à ce que vous appuyiez sur « échap ». Il suffira de parcourir brièvement chaque section et vous devriez voir s'il y a eu une erreur.

Q : J'ai remarqué que le volume de mon microphone est allumé de temps en temps sous Ubuntu. Je l'éteins sur mon portable, car je ne l'utilise pas. Y a-t-il un maliciel dont il faudrait que je m'occupe ? J'ai Ubuntu 18.04 sur mon ordinateur portable Acer.

R : Si vous « overlockez » le volume au-delà de 100 %, parfois le volume du micro augmentera aussi. Il y a des chances que ce soit votre « problème ». Cela étant dit, pourquoi pas installer un antivirus gratuit et scanner votre ordinateur ? Cela ne pourra pas faire de mal.

Q : Récemment, j'ai remplacé l'Ubuntu standard par Kubuntu et celui-ci me plaît énormément. Toutefois, je me demandais comment éditer le menu obtenu par clic droit. Je ne trouve pas un tutoriel sympa en ligne. Est-ce qu'un KDE-tweak existe ?

R : Cela risque d'être trop long pour un Q. ET R. et je vais donc vous orienter vers ce que, d'après moi, vous essayez de faire. Il se peut que ce soit parce que vous cherchez le menu par clic droit ; essayez avec les mots menu contextuel. Vous pouvez regarder ici : <https://askubuntu.com/questions/719262/how-do-i-add-customitems-to-the-context-menu-in-dolphin-in-kde-5> et ici : <https://askubuntu.com/questions/1179100/add-item-into-contextmenu-in-dolphin>



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'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Où nous en sommes :

<https://www.lpi.org/our-certifications/exam-201-objectives>

(Sujet 202 : System Startup [Démarrage du système]. Dans votre guide d'étude du LPIC - j'ai la seconde édition -, c'est le chapitre 2, pages 47-76).

Bonjour aux apprenants et un signe de tête à ceux qui sont « juste intéressés ».

Comme c'est l'examen 201, vous devriez être à l'aise avec le FSH (File System Hierarchy - Hiérarchie des systèmes de fichiers) et le LSB (Linux Standards Base - base des standards de Linux). Vous pouvez rapidement les rechercher sur Google, j'attendrai... Bien. Mémoire rafraîchie !

Bien que nous utilisions principalement Ubuntu ici, nous devons connaître aussi la partie concernant Red Hat. Init est le premier traitement appelé pendant le démarrage de SysV. Le processus initial amorcera alors tous les autres processus qui sont listés dans la cible des niveaux d'exécution (runlevel). Vous ne me croyez pas ? Regardez le PID (rang du processus) d'init. Si Linux était un jeu de tir à la pre-

mière personne, le processus init serait le point d'apparition. De nos jours, les niveaux d'init sont toujours les niveaux 0 à 6 (il y en a plus, mais non utilisés) que j'ai rencontrés il y a longtemps ; ils n'ont pas changé, connaissez juste la différence entre les systèmes basés sur .deb et ceux basés sur .rpm. Vous devez savoir que dans les systèmes plus anciens, vous pouvez habituellement voir ce qui est défini en affichant « /etc/inittab ». Au moment où j'écris ces lignes, nous sommes en 2019, et la plupart des distributions tournent avec Systemd ; aussi, vous pourriez avoir une erreur avec « cat /etc/inittab » si vous suivez l'article avec une version de bureau de Linux. C'est normal. Essayez de lancer une vieille version de Fedora ou de CentOS dans une VM (machine virtuelle) pour le vérifier. Profitez-en pour regarder dans le dossier « /etc/rc.d » pendant que vous y êtes.

Le dossier « /etc » est plein de choses. Regardez si vous pouvez trouver les scripts rc. (niveaux d'exécution de 1 à 5).

Parlons des noms des fichiers que vous voyez. K20xxxxx et S20xxxxx d'abord. La gamme des scripts d'arrêt varie entre 01 et 99 tout comme les

scripts de démarrage. Je sais que vous êtes assez intelligent pour réaliser que les K et les S au début des mots signifient Kill (arrêter) et Start (démarrer). Ce sont des liens symboliques. Votre travail personnel est de les suivre. Si vous ne le savez pas encore, ce sera une révélation. Le chiffre correspond à la séquence dans laquelle il démarre, de telle sorte que, si vous en voyez deux avec le même chiffre, ils démarreront en parallèle. Très simple, non ? Eh bien, SysV init est simple, en comparaison de systemd. C'est aussi pourquoi tant de gens veulent mettre rc à la place de systemd (et le fait qu'il y ait maintenant des bouts de binaire à la place des fichiers en texte brut). La modification du démarrage sur SysV init devrait être simple aussi, n'est-ce pas ? Arrêter, démarrer, redémarrer des services sont aussi simples que ça, vous devriez le savoir maintenant. Le guide d'étude de LPIC ne donne qu'un bref aperçu du sujet. Je vous recommande vraiment de lire le guide d'étude gratuit cité au-dessus.

Disons qu'un vieux CentOS n'est pas le seul système que vous devriez démarrer dans une VM ; je vous suggère aussi une vieille version de Debian, ou

du plus récent Devuan. Autrement, la suite de l'article sera difficile à suivre. Vous êtes censés connaître, non seulement le processus de démarrage, mais comment personnaliser ledit processus. J'ai besoin que vous regardiez les pages man : man update-rc.d - regardez le résumé. Vous verrez aussi qu'il fait référence au manuel de définition de Debian. Vous pourriez vous demander comment ça fonctionne dans la vraie vie. Bon. Admettons que vous voulez ajouter le service d'impression, disons CUPS, dans un niveau d'exécution. Le service que vous voulez démarrer doit être dans : /etc/init.d - vous ne pouvez tout simplement pas ajouter un service qui n'existe pas. Aussi, la syntaxe sera :

```
update-rc.d <service name>
start <sequence number>
<runlevel(s)> . stop
<sequence number>
<runlevel(s)>
```

Waouh, ça paraît horrible, mais en pratique, c'est quelque chose comme ceci :

```
"update-rc.d cups start 58
5 . stop 58 0 6 ."
```

Notez la ponctuation. Un point après start, un point après stop. Vous pourriez recevoir un avertissement après la

modification d'un service (si ce n'est pas la valeur par défaut).

Pour supprimer un service, la syntaxe est simple : `update-rc.d <service name> remove`

Sans tenir compte de tel ou tel service qui ne tourne habituellement, disons, qu'au runlevel 5, vous pouvez le démarrer manuellement à partir de `/etc/init.d`.

Revenons à notre système basé sur Red Hat. Là, nous utilisons `chkconfig`. Je vous demande de lire notre guide d'étude gratuit à partir de la page 58. Si vous avez fait vos devoirs... et suivi les liens pendant ce temps... vous saurez où cela vous mène. Si vous avez regardé dans les scripts, vous avez peut-être noté que tout près du haut, il y a un « `chkconfig` : » suivi d'un chiffre. Ce sont vos niveaux d'exécution. Aussi, si vous voyez que « 345 » suit `chkconfig`, ce n'est pas le nombre trois cent quarante-cinq mais les runlevels 3, 4 et 5. Il est possible d'enlever ou d'y ajouter un niveau d'exécution, mais réfléchissez bien avant de le faire. Mettons que nous voudrions ajouter `cron` dans un autre runlevel (c'est seulement un exemple), nous ajouterions un 2 dans la liste, de façon à lire « 2345 » et nous sauvegarderions le fichier. Tout seul, ça ne marche pas. Pour vous en

sortir, façon de parler, en étant dans les dossiers `rc.d`, vous avez besoin d'écrire la phrase magique dans un terminal : `chkconfig --add cron`

Pour voir ce qui a changé, naviguez vers `/etc/rc.d/rc2.d/` et vous devriez voir que `cron` - dans notre cas - a été créé. Comme le `chkconfig` était précédé par un #, c'est un commentaire - mais `chkconfig` lit les commentaires ! Pas mal, hein ! Ce n'est pas la seule chose que `chkconfig` sache faire ; il est encore plus pratique quand il s'agit des services. Les pare-feux de Linux fonctionnent comme des services ; oui, je sais, nous avons besoin d'un programme applicatif de pare-feu décent dans Linux, mais il n'y en a pas. Aussi, pour une façon rapide de voir quels services sont actifs, pour la configuration du pare-feu, saisissez : `chkconfig --list`. Cela dit, si vous modifiez `cron` pour le faire tourner au runlevel 2, vous devriez voir « on » (actif) dans la colonne qui représente le niveau d'exécution 2. Cela reste vrai pour toutes les modifications que vous pouvez faire ; vérifiez-le attentivement maintenant. Si vous démarrez ou arrêtez un service avec `chkconfig`, vérifiez-le tout de suite avec l'option `--list`. Si vous voulez un pilotage encore plus fin, vous pouvez utiliser l'option `--level 2 on / off`. Exemple : `chkconfig cron --level 3 off`.

Soyez simplement au courant des différences de syntaxe des systèmes, entre les distributions basées sur Debian et celles basées sur Red Hat.

Ce mois-ci, pas de questions d'examen pour s'entraîner ; je veux simplement que vous fassiez réellement cela dans un Red Hat dans un VM et que vous voyiez ce que ça donne. Gardez vos mirettes grandes ouvertes pendant l'examen pour voir les questions qui précisent RED HAT.

Si vous voulez aller plus loin ou tester vos connaissances pour l'examen du LPI, faites le test suivant : <https://www.itexams.com/exam/117-201> (celles-ci furent des vraies questions d'un examen du LPI ; elles vous mettront à l'aise avec son format).

- Le nouveau numéro d'examen est 201-400 ; 117-201 était celui d'avant.
- Le site nécessite une inscription, mais inscrivez-vous avec une adresse mail temporaire, pas votre mail réelle.
- N'apprenez PAS ces questions par cœur, car ce ne sont probablement pas les questions de l'examen.

Dites-nous comment ça s'est passé ! Bien ou mal, ça n'a pas d'importance. Bien, ça signifie que vous êtes prêt pour l'écrit et confiant dans vos connaissances. Mal, ça signifie que vous apprendrez de nouvelles choses ! Eh

oui ! Ici, il n'y a pas de côté négatif ! Si vous ne connaissez pas les raisons pour telle ou telle réponse, contactez-nous.



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'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.





Site Web : www.pathway-game.com

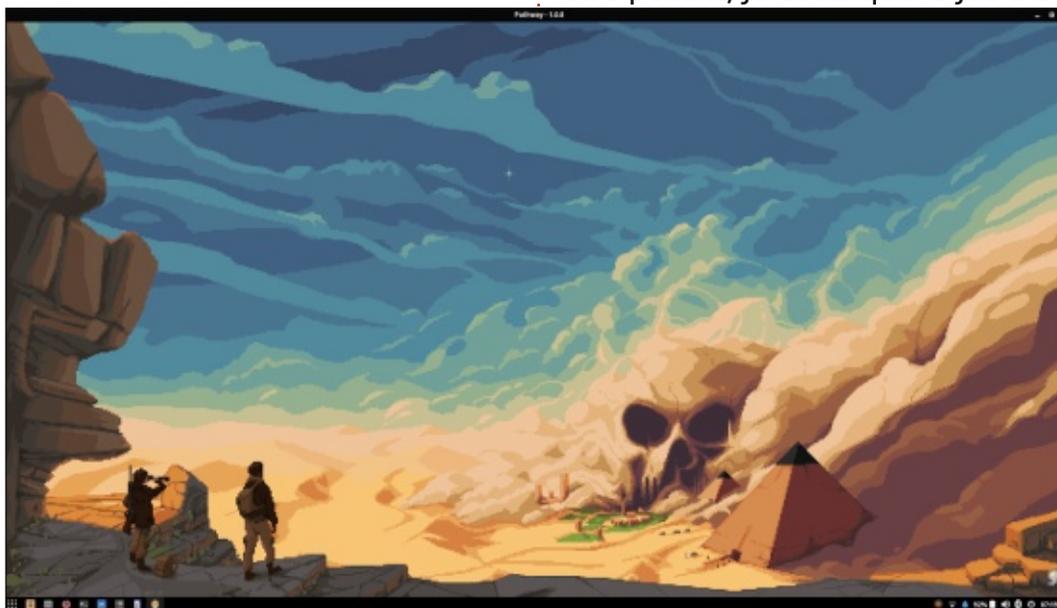
Prix : 15,99 \$

Du Web : « *Osez entrer dans l'inconnu étrange avec Pathway, un jeu de rôle et de stratégie qui a lieu dans la solitude du grand désert des années 1930. Déjouez vos ennemis lors de combats tour par tour, dévalisez des tombeaux occultes et faites des choix difficiles dans une expédition à quatre sous générée procéduralement !* »

Des problèmes avec Pathway au départ m'ont empêché d'en faire la critique plus tôt : il refusait de fonctionner sur des cartes graphiques Intel. Cela semble corrigé dans la version 1.08. Si vous avez une machine vieillissante et que vous lancez le jeu, vous pourriez penser qu'il est bloqué au premier écran, mais regardez en bas à gauche et vous verrez un crâne tournant. C'est la seule indication que quelque chose se passe. Voyez la capture d'écran ; il suffit d'être patient et le jeu se chargera. Les spécifs disent bien qu'il lui faut au moins 512 Mo de mémoire graphique ; gardez cela à l'esprit.

GRAPHISMES

Les graphismes du jeu sont son deuxième plus grand atout. J'ai compris qu'ils voulaient une apparence à 16 bits et ils l'ont obtenue. À 1080p, le jeu donne l'impression d'être un chouïa trop cubique pour la quantité de détails une fois que vous êtes en train de jouer. Toutefois, si vous jouez au jeu à 720p, tout a l'air génial. Je plains ceux qui ont des écrans HDPI... Les écrans de chargement, etc. semblent vraiment venus d'ailleurs. On peut voir que les artistes ont mis beaucoup d'efforts dans ce jeu. Tout vous donne l'impression d'être dans Indiana Jones



et même les mappemondes sont similaires. (Pas la carte du jeu.) À propos de la carte du jeu, la Jeep minuscule avec ses passagers qui descendent : les animations portent ce jeu à un niveau inconnu jusqu'alors.

(En bas à droite, vous verrez le crâne tournant.)

LE JEU MÊME

Malgré le fait que le jeu en lui-même soit génial, après un certain temps, on a bel et bien le sentiment qu'il est un peu répétitif. Si je devais être pédant, je dirais que le jeu a be-

soin d'un peu plus de contenu qui favoriserait sa re-jouabilité. C'est le problème habituel des jeux dotés d'une véritable intrigue : ils ont besoin de beaucoup de contenu et de quêtes parallèles pour vous donner envie d'y rejouer une fois que vous les avez terminés une première fois. Que le jeu contienne des défaillances critiques me plaît beaucoup ; vous pouvez sauter sur votre propre grenade si vous ne la lancez pas comme il faut. Les testeurs semblent avoir fait du bon boulot et je ne me suis jamais retrouvé bloqué sur la carte. Si ce genre est le type de jeu qui vous plaît, vous allez vraiment vous amuser ; sinon, il se peut que vous soyez attiré petit à petit par ce titre.

BRUITAGES ET MUSIQUE

Je vous ai déjà parlé de la bande-son époustouflante qui vous rappellera Indiana ! (Il s'agit du docteur Jones, madame !) Les autres sons sont appropriés et la musique vous donne l'impression d'être toujours immergé dans le jeu.

HISTOIRE

Au lieu de dévoiler quoi que ce soit sur l'histoire, je vais décrire certains des personnages hauts en couleur. Tous les personnages ont des caractéristiques positives et des caractéristiques négatives. Le baron von B, qui singe un gentilhomme allemand, est votre tireur d'élite, Miguel Ignacia Caballero, le poète de la guerre civile espagnole, est votre grenadier, et Brumhilda, la reine des Valkyries, une catcheuse de fête foraine islandaise, est votre experte des mêlées. Bien entendu, il y a beaucoup d'autres personnages hauts en couleur parmi lesquels choisir. C'est très bien de voir de l'humour ici.

CONCLUSION

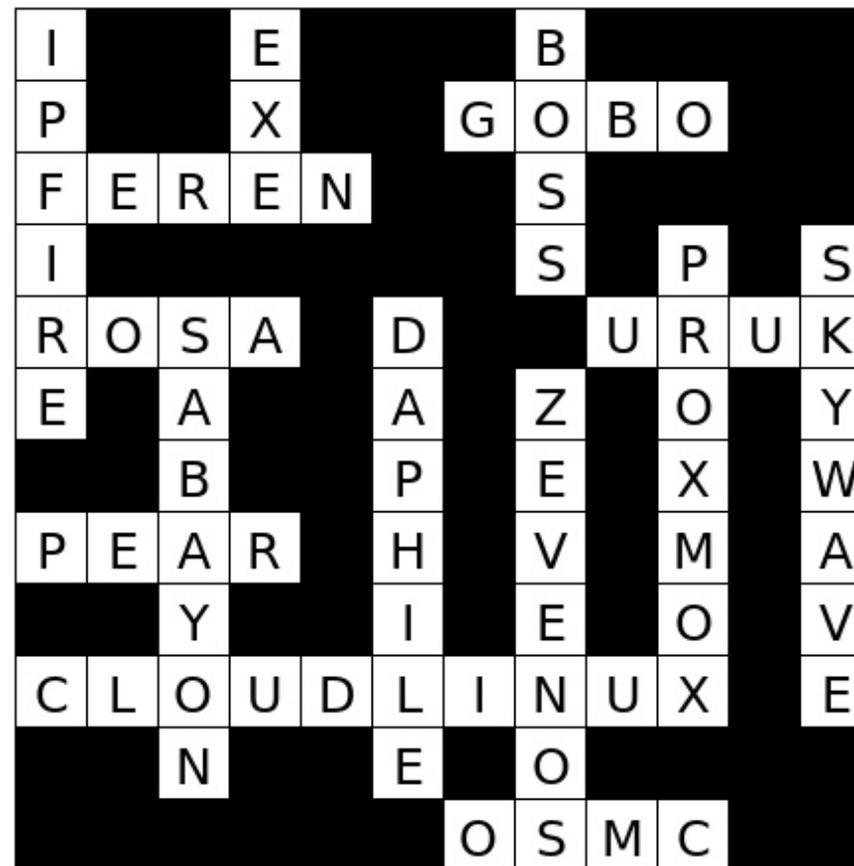
Globalement, Pathway est un jeu divertissant avec une histoire convenable, de bons graphismes colorés et un bon son. La seule chose que j'aurais aimé voir, ce serait des graphismes qui sembleraient être en 16-bit à 1080 plutôt qu'en 8-bit. J'aurais également voulu voir plus de missions et un peu de variété dans le jeu. Pour le moment, c'est un bon jeu, mais il lui manque des choses pour être un jeu génial. Le potentiel d'être un jeu à cinq étoiles existe ; voyons si les développeurs

peuvent réaliser ce potentiel avec des mises à jour.



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'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.

Réponses des mots croisés :





MÉCÈNES

DONS MENSUELS

Alex Crabtree
 Alex Popescu
 Bill Berninghausen
 Brian Bogdan
 CBinMV
 Darren
 Dennis Mack
 Devin McPherson
 Doug Bruce
 Elizabeth K. Joseph
 Eric Meddleton
 George Smith
 Henry D Mills
 Hugo Sutherland
 Jack
 Joao Cantinho Lopes
 John Andrews
 John Malon
 John Prigge
 JT
 Kevin O'Brien
 Lee Allen
 Leo Paesen
 Linda P
 Mark Shuttleworth
 Norman Phillips
 Oscar Rivera
 Paul Anderson
 Paul Readovin
 Rob Fitzgerald

Roy Milner
 Scott Mack
 Sony Varghese
 Tom Bell
 Tony
 Vincent Jobard
 Volker Bradley
 William von Hagen
 Taylor Conroy

DONS

2019:
 Floyd Smith
 Jack Hamm
 aram v nathan
 Joachim Haupt
 Hari Zafiriadis
 Glenn Heaton
 Adam Gwizdz
 George Parker
 Linda Prinsen
 Frank Dinger
 Graig Pearen
 Stefano Giancarli
 Raymond Meyer
 wil van schaik
 J.J. van Kampen
 James Flanagan
 Brian Kelly
 Giulio De Chiara
 Frits van Leeuwen

Lee Whitehead
 Peter Swentzel
 Peter Leemann
 Zoltan Borsos
 Alin Hanghiuc

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° 151

Date limite :

Dimanche 10 novembre 2019.

Date de parution :

Vendredi 29 novembre 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 : <http://www.fullcirclemag.fr>

MÉCÈNES FCM : <https://www.patreons.com/>



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.