



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 93 - Janvier 2015



Photo : Rachel Strohm (Flickr.com)

CRITIQUE LITTÉRAIRE



UBUNTU KIOSK POUR BIBLIOTHÈQUES, CAFÉS, ETC.

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



Tutoriels



Radio RTL-SDR

p.13

	A	B	C	D
1	13	14	15	
2	14	15	16	
3	15	16	17	
4	16	17	18	
5	17	18	19	

LibreOffice

p.15



Ubuntu Kiosk

p.17



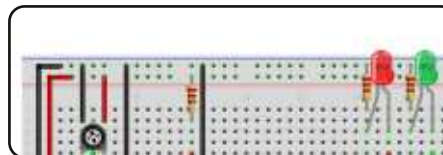
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer

p.11



Arduino

p.26



Actus

p.04

```
ic void __exit hostname_proc_exit(void)
printk(KERN_INFO "hostname unloading\n")
if (hostname_entry == NULL)
printk(KERN_INFO "hostname /proc
else {
proc_remove(hostname_entry);
exit(0);
}
```

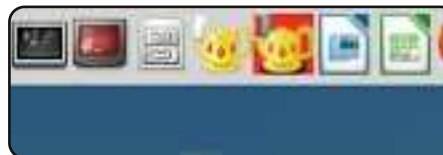
Labo Linux 1

p.29



Labo Linux 2

p.34



Critique

p.37



Mon Opinion

p.41

DE RETOUR
LE MOIS PROCHAIN

Blender

p.XX

DE RETOUR
LE MOIS PROCHAIN

Courriers

p.XX



Tuxidermy

p.43



Q&R

p.44



Inkscape

p.21

DE RETOUR
LE MOIS PROCHAIN

Sécurité

p.XX



Critique littéraire

p.39



Jeux Ubuntu

p.46

Graphismes



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.



BIENVENUE DANS LE PREMIER NUMÉRO DU FULL CIRCLE DE 2015

Nous avons toujours un homme en moins. Puisqu'il ne m'a pas fait signe, je suppose que Greg est toujours malade, ce qui veut dire qu'il n'y a malheureusement toujours pas de Python ce mois-ci. Au lieu de Python, j'ai écrit un article rapide sur la radio RTL-SDR. Je suis tombé dessus sur YouTube et j'ai décidé de l'essayer. C'est incroyable ce que vous pouvez obtenir à partir d'une clé USB pas chère. Elmer est présent avec son article habituel sur LibreOffice et, complétant la trinité, il y a un article intéressant sur la façon de créer un kiosque Ubuntu. Par kiosque, nous entendons ce genre de borne en lecture seule (faute d'une meilleure description) qu'utilisent les gens pour obtenir des informations ou dans un café Internet ou quelque chose de semblable.

Le bureau Mate provient de Linux Mint, mais il s'est depuis répandu sur Ubuntu. Ubuntu Mate 14.10 est l'une des deux critiques que nous avons pour vous ce mois-ci. L'autre critique est celle d'un livre : *The Official Ubuntu Book*.

Dans son laboratoire, Charles jette un premier regard sur FreeBSD. On dirait qu'il a dû se débattre avec, mais il y est parvenu en fin de compte. Pendant ce temps, la série sur le noyau, malheureusement, se termine ce mois-ci.

Il y a les premières nouvelles du téléphone Ubuntu. Canonical a publié une déclaration relatant leurs réflexions sur les interfaces des téléphones, leur champ d'application, et bien plus encore. Les premiers téléphones seront sortis d'ici la mi-février. Si tout va bien, je vais mettre mes pattes sales sur l'un d'eux et vais débiller, faire la critique et faire des réflexions sur la bête. Gardez un œil sur le site du FCM pour plus de nouvelles fraîches, au fur et à mesure que nous les recevons, de la source : Canonical.

Nous vous souhaitons à vous et à vos proches nos meilleurs vœux pour 2015 !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Le Podcast Full Circle

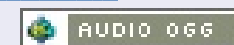
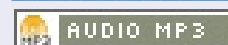
Tous les mois, chaque épisode couvre toutes les dernières informations concernant Ubuntu, les opinions, les critiques, les interviews et les retours d'utilisateurs. Le Side-Pod est une nouveauté, c'est un court podcast supplémentaire (irrégulier) en marge du podcast principal. On y parle de technologie en général et de choses qui ne concernent pas uniquement Ubuntu et qui n'ont pas leur place dans le podcast principal.

Vos animateurs :

- Les Pounder
- Tony Hughes
- Jon Chamberlain
- Oliver Clark



<http://fullcirclemagazine.org>



Download

PREMIERS DÉTAILS DU TÉLÉPHONE UBUNTU



L'expérience des utilisateurs sur les smartphones a tourné autour des applications et de leur grille d'icônes depuis le tout premier iPhone. Les services mobiles clés sur iOS et Android sont livrés via des applications de manière fragmentée et sont contrôlés par les propriétaires de plateformes telles que Google, Apple et Microsoft, qui ont placé les équipementiers et les opérateurs dans un rôle secondaire.

Les utilisateurs méritent une expérience plus riche, plus rapide et non fragmentée construite autour des choses qu'ils font le plus sur leurs appareils.

Avec le téléphone Ubuntu nous nous éloignons de la grille des applications pour aller vers un contenu et des services intégrés. Et nous le faisons en fournissant une expérience utilisateur qui est centrée sur l'apport de services clés de la vie numérique et mobile directement à l'écran, que nous appelons en interne des « scopes ». [Ndt : moteurs de recherche.]

Les scopes sont un moyen d'offrir des expériences unifiées pour des catégories de services différentes, face à et centrées sur l'utilisateur, sans les cacher derrière une mer d'applications et d'icônes d'applications. Ils sont créés par une simple boîte à outils de l'interface utilisateur avec des coûts de développement et de maintenance beaucoup plus faibles que les applications. Il existe deux types de scopes : « d'agrégation » et « de marque ».

Les scopes d'agrégation définissent l'expérience par défaut du matériel et c'est ce qui donne de la valeur aux téléphones Ubuntu pour les utilisateurs finaux. Ils permettent aux OEM et aux opérateurs de créer une expérience utilisateur qui est unique à leurs dispositifs tels que le scope NearBy qui regroupe les services locaux centrés sur ce que

vous faites. Nous reviendrons plus en détail sur les autres scopes d'agrégation dans la future communication Aperçu du téléphone.

Les scopes de marque sont des expériences semblables à des applis délivrées directement à l'écran, complètement pré-fabriquées. On les trouve dans le magasin par défaut, par un flux dans un scope d'agrégation, ou par un écran rendu « favori par défaut ». Un moyen plus rapide pour les développeurs de construire une expérience de marque, riche et facile d'accès sur l'appareil.

Source : Canonical
Écrit par : **Canonical**.

COMMENT INSTALLER LINUX SUR UN CHROMEBOOK ET LIBÉRER SA PLEINE PUISSANCE

Il existe quelques Chromebooks avec un matériel de folie, comme le beau Chromebook Pixel ; mais ils n'atteignent pas tout à fait leur pleine puissance avec ChromeOS. Voici comment installer Ubuntu sur votre Chromebook et en obtenir plus.

ChromeOS n'est pas mauvais et vous pouvez réellement faire beaucoup de choses avec les super applis Chrome. Mais, parfois, vous avez juste besoin d'un bureau complet pour les faire. Voici Ubuntu : en seulement quelques minutes de travail, vous pouvez obtenir un bureau Linux à part entière qui fonctionne sur du matériel Chromebook robuste, le transformant en un super ordinateur portable.

Nous allons utiliser un outil appelé Crouton [Ndt : Oui c'est le vrai nom !] pour installer Ubuntu (chapeau à nos amis de How-To Geek !), qui utilise la commande chroot pour lancer Ubuntu par-dessus ChromeOS, qui est déjà basé sur Linux.

Source : <http://lifehacker.com/how-to-install-linux-on-a-chromebook-and-unlock-its-ful-509039343>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

2015 : L'OPEN SOURCE A GAGNÉ, MAIS CE N'EST PAS FINI

Au début d'une nouvelle année, il est de tradition d'examiner les 12 derniers mois. Mais en ce qui con-

cerne cet article, il est facile de résumer ce qui s'est alors passé : l'Open Source a gagné. Commençons par le commencement :

Les super-ordinateurs. Linux est si dominant dans le Top 500 des super-calculateurs que c'en est presque embarrassant. Les chiffres de novembre 2014 montrent que 485 des 500 systèmes tournaient sous une quelconque forme de Linux ; Windows ne tourne que sur un seul. Les choses sont encore plus impressionnantes si vous regardez le nombre de cœurs impliqués. Linux se trouve sur 22 851 693 d'entre eux, alors que Windows n'est que sur 30 720 ; ce que cela signifie, c'est que non seulement Linux domine, mais qu'il est présent sur les plus gros systèmes.

Source :

<http://www.computerworlduk.com/blogs/open-enterprise/open-source-has-won-3592314/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

SAMSUNG VA ALIMENTER TOUS SES FUTURS TÉLÉVISEURS AVEC SON OS TIZEN À BASE DE LINUX

Pour ceux d'entre vous qui n'ont jamais entendu parler de Tizen, ne

vous inquiétez pas, ce n'est pas votre faute. La tentative de Samsung de créer une plateforme Linux, avec Meego d'Intel (qui mourut d'une mort plutôt regrettable), n'a pas eu un parcours des plus faciles.

Le premier smartphone Samsung Tizen a été reporté *sine die*, et, plus tard, le Tizen à base de Z1 a vu son lancement en Inde repoussé de 2014 à janvier 2015.

Attendez, recommençons. Samsung est en train de créer un nouvel OS mobile, avec Intel ? Qu'est-il arrivé à l'infaillible (bien que difficile) partenariat Android-Samsung ? Facile. Avec Tizen, Samsung espère récupérer du revenu, puisque, dans le montage actuel, la majorité des bénéfices sont réalisés par Google. Tizen se vante d'être un effort commun de certains des plus grands noms au monde : les dirigeants de Huawei, Fujitsu, NEC, Panasonic, KT, Sprint, SK Telecom, Orange, NTT Docomo et Vodafone siègent au conseil d'administration de l'Association Tizen.

Source :

<http://thetechportal.in/2015/01/01/samsung-power-future-tvs-linux-powered-tizen-os/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

FUITE SUR LES COMPOSANTS DE L'OS UBUNTU DU NOKIA LUMIA 1020

Une fuite récente se répand dans le monde des appareils mobiles, venant de Team Ubuntu (via Gizmo-China) qui semble révéler que le smartphone Nokia Lumia 1020 tourne sous une version complète du système d'exploitation Ubuntu Linux. Ce type de fuite est difficile à confirmer à 100 %, mais une série d'images sur le site Web source montrent l'appareil mobile fonctionnant efficacement sous le système d'exploitation. Les images semblent montrer le smartphone sous la version complète du système d'exploitation Ubuntu Desktop. Quiconque a déjà utilisé le système d'exploitation Ubuntu Linux devrait reconnaître la configuration sur le téléphone, puisqu'on voit un fond d'écran basique avec des icônes couramment utilisées pour les fonctions et raccourcis placés sur le côté gauche.

Source :

<http://www.jbgnews.com/2015/01/nokia-lumia-1020-ubuntu-os-features-leaked/233502.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

UNE GRANDE ANNÉE POUR LES TRIB. ENTERPRISE LINUX COMPREND DES MISES À JOUR MAJEURES

Particulièrement forte pour Enterprise Linux, 2014 a offert une convergence rare des calendriers de sortie. Les trois principaux fournisseurs d'Enterprise Linux ont publié des mises à jour significatives en 2014. Le 17 avril, Ubuntu 14.04, nom de code Trusty Tahr, a été publié en tant que version à soutien à long terme (LTS). (Ubuntu sort une version LTS tous les deux ans ; chaque LTS est maintenue pendant jusqu'à cinq ans). Red Hat Enterprise Linux 7 (RHEL) est sorti le 10 juin, devenant la première mise à jour majeure de Red Hat RHEL depuis 2010. Red Hat maintient ses versions d'entreprise pendant dix ans. Le 27 octobre, SUSE Linux Enterprise 12 fut publié, marquant la première mise à jour majeure depuis 2009 de la plateforme Enterprise Linux, vaisseau amiral de SUSE. Les publications de Linux par de grosses entreprises n'ont pas été les seules mises à jour au cours de l'année ; la distribution Linux de la communauté Fedora de Red Hat a publié Fedora 21 le 9 décembre, fournissant des versions pour les serveurs, le nuage et les postes de travail. Ubuntu 14.10, nom de code Utopic Unicorn, qui a démarré le 23 octobre, offre de nouvelles capacités pour le big data.

Source :

<http://www.eweek.com/servers/slideshows/big-year-for-enterprise-linux-distros-includes-major-updates.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

TRAVAUX PRATIQUES SOUS MAKULU LINUX XFCE 7.0 : LA PLUS BELLE TRIB. LINUX QUE J'AI VUE À CE JOUR

La dernière version de Makulu Linux a deux importants atouts : d'abord, elle est basée sur Ubuntu 14.04 LTS, et pas sur Debian, et, ensuite, elle utilise le bureau Xfce. Makulu semble faire un tour ou une rotation des bureaux ; ainsi la présence de Xfce ne devrait pas nous étonner, de toute façon.

L'annonce de sortie/les notes de version donnent un aperçu intéressant des coulisses et du développement de cette version, ainsi que ses principales caractéristiques. Comme toujours avec Makulu Linux, l'esthétique était une préoccupation majeure et elle comprend des tonnes de fonds d'écran, de thèmes, d'icônes et de polices magnifiques. L'autre préoccupation majeure était la vitesse, d'où le choix de Xfce pour le bureau, et Firefox plutôt que Chrome, le lanceur synapse plutôt que slingscold, et l'in-

clusion ou l'omission de divers autres paquets.

Source :

<http://www.zdnet.com/article/hands-on-with-makulu-linux-xfce-7-0-the-most-beautiful-linux-distro-i-have-ever-seen/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

L'ALLIANCE ALLSEEN DE LA LINUX FOUNDATION INTENSIFIE LES EFFORTS SUR L'INTERNET DES OBJETS

L'Alliance AllSeen a annoncé aujourd'hui de nouvelles initiatives et de l'élan dans son offre pour aider à faire avancer les normes pour le nouveau langage de l'Internet des objets (IoT - IdO).

L'Alliance AllSeen est un consortium qui est dirigé comme un projet de la Linux Foundation Collaboration. La Linux Foundation a d'abord annoncé le projet AllSeen Alliance en décembre 2013, avec pour point de départ le code AllJoyn, contribué par Qualcomm. AllJoyn est une structure logicielle pour permettre une connectivité sécurisée et homogène, ainsi que l'accès aux appareils IdO.

Maintenant l'Alliance AllSeen élargit cette structure avec AllJoyn Gateway Agent (Agent passerelle) qui élargit l'empreinte des fonctionnalités d'IdO au-delà de l'environnement local de l'utilisateur, pour aller vers le nuage.

Source :

<http://www.datamation.com/cloud-computing/linux-foundation-allseen-alliance-expands-internet-of-things-efforts.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

INTEL COMPUTE STICK TOURNERA SOUS LINUX

Intel a un nouvel ordinateur de poche sympa appelé le Compute Stick [Ndt : litt. tige à calcul]. Il n'est pas encore sorti, mais il y aura une version Linux ainsi qu'une sous Windows.

Le Compute Stick est en fait étonnamment similaire à celui fait par Shenzhen Apec Electronics qui a été mis en vente en octobre. Intel se prépare à offrir deux modèles au début. Les deux seront alimentés par un processeur Atom quad-core. Celui qui tournera sous Windows 8.1 avec Bing et sera livré avec 2 Go de RAM et 32 Go de stockage interne sera vendu à 149 \$.

Une version moins chère avec Ubuntu pré-installé sera également disponible. Il sera vendu pour seulement 89 \$, mais le matériel sera de gamme inférieure. Le Compute Stick Linux aura juste 1 Go de RAM et 8 Go de stockage. C'est encore assez de puissance pour les tâches informatiques de base.

Source :

<http://www.itworld.com/article/2866536/intel-compute-stick-will-run-linux.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LE KIT DE DÉVELOPPEMENT D'IMPRIMANTE 3D FONCTIONNE SOUS LINUX SUR LE NOUVEAU SoC MARVELL ARMv7

Marvell a annoncé le premier kit de développement matériel/logiciel basé sur Linux pour les imprimantes 3D, construit autour d'un nouveau SoC (System On Chip - système embarqué) ARMv7 « 88PA6120 » de 533 MHz.

La Solution SoC d'imprimantes 3D de Marvell, connue aussi comme le kit de développement de l'imprimante 3D Marvell 88PA6120, fournit un kit de référence complet pour le développement clé en main des imprimantes 3D, dit

Marvell. La plateforme matérielle est construite autour d'un nouveau SoC Marvell 88PA6120 cadencé à 533 MHz. La société n'offre pas de détails sur le processeur, mais dit qu'il s'agit d'un processeur compatible ARMv7.

Source : <http://linuxgizmos.com/3d-printer-dev-kit-runs-linux-on-new-marvell-armv7-soc/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

LE CHEVAL DE TROIE FURTIF 'XOR.DDoS' INFECTE LES SYSTÈMES LINUX ET INSTALLE UN ROOTKIT

Un cheval de Troie nouvellement découvert infecte les systèmes Linux et participe peut-être à la construction d'un arsenal d'appareils destinés à être utilisés dans des attaques par déni de service distribuées (DDoS), selon un article de blog de Avast.

La nouvelle menace, XOR.DDoS, modifie son installation en fonction de l'environnement Linux de la victime et lance plus tard un rootkit pour éviter la détection. Bien qu'un cheval de Troie similaire ait été repéré dans les systèmes Windows, Peter Kálnai, analyste des logiciels malveillants chez Avast, a

déclaré dans une interview mercredi de SCMagazine.com que ce troien s'aventure en territoire relativement inexploré en ciblant les systèmes Linux.

Source :

<http://www.scmagazine.com/malware-targets-linux-and-arm-architecture/article/391497/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

LIBRECALC, LA CALCULATRICE LINUX IMPRIMÉE EN 3D

J'utilise la fonction de calculatrice sur mon smartphone principalement pour gérer mes paiements de factures ou anticiper le montant de ma paye. Mais il fut un temps, il y a des années, où j'utilisais une calculatrice pour la classe de mathématiques et les examens standardisés. C'était essentiel d'en avoir une pendant un temps au lycée et mes amis qui ont poursuivi les mathématiques après le bac en trimballaient certainement une dans leur cartable. Quelle serait l'utilité d'une calculatrice avec un boîtier imprimé en 3D et des Logiciels Libres à l'ère du smartphone ? C'est une bonne question à poser puisque LibreCalc est une nouvelle calculatrice programmable Open Source, avec un design téléchargeable et disponible dès maintenant.

Source :

<http://3dprint.com/36474/3d-printed-calculator-librecalc/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

GOOGLE PROPOSE L'APPLI MOBILE « CLASSROOM » POUR LES ÉLÈVES, LES ENSEIGNANTS

Google lance une nouvelle application mobile appelée Classroom visant à encourager la collaboration numérique entre les enseignants et les élèves.

Google Apps for Education compte plus de 40 millions d'élèves, d'enseignants et d'administrateurs parmi sa base d'utilisateurs, selon les estimations du géant de l'Internet à l'automne dernier. Classroom a fait ses débuts il y a environ six mois, dans un effort pour rendre l'utilisation de Google Apps for Education plus simple pour les éducateurs.

Les fonctionnalités disponibles pour les éducateurs comprennent l'aide aux élèves pour le suivi des devoirs à venir, ainsi que la possibilité pour les éducateurs de les marquer comme « réalisés » une fois terminés.

Depuis le lancement, plus de 30 mil-

lions de devoirs sont passés par Classroom, a noté Jorge Lugo, un ingénieur logiciel de l'équipe Classroom de Google for Education.

La version mobile de Classroom, a expliqué Lugo, est destinée à faciliter la communication entre les enseignants et les élèves, notamment à travers l'ajout d'une page de devoirs par enseignant et la capacité d'archiver les cours.

Source :

<http://www.zdnet.com/article/google-classroom-mobile-ios-android-education/>

Proposé par : **Rachel King**.

VULNÉRABILITÉ GIT CORRIGÉE DANS LES OS UBUNTU

Canonical a publié quelques détails sur une vulnérabilité Git qui a été trouvée et corrigée dans les systèmes d'exploitation Ubuntu 14.10, Ubuntu 14.04 LTS, et Ubuntu 12.04 LTS.

Chaque nouvelle version de Git est livrée généralement avec des correctifs de sécurité et c'est ce qui s'est passé aussi avec la dernière branche. Les développeurs ont expliqué que Git aurait pu être fait pour exécuter des programmes si elle avait reçu des modifications

spécialement conçues à partir d'un dé-pôt.

C'est le même problème qui a réussi à bouleverser Linus Torvalds a propos du mauvais état du système de fichiers HFS+.

Source :

<http://linux.softpedia.com/blog/Git-Vulnerability-Closed-in-Ubuntu-OSes-470022.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie**.

NVIDIA GeForce GTX 970/980 : PERFORMANCE DE WINDOWS CONTRE UBUNTU LINUX

Plus tôt cette semaine, j'ai mis en ligne quelques tests montrant que le pilote Linux NVIDIA continue de faire de solides progrès par rapport au pilote Windows ; ils comprenaient également les résultats du pilote Open Source Nouveau [Ndt : c'est son nom] parmi eux. Toutefois, à cause de l'utilisation du pilote Nouveau, les nouvelles cartes graphiques GeForce GTX 970/980 n'ont pas participé aux essais car le pilote Open Source ne supporte pas encore pleinement ces nouveaux GPU Maxwell. Dans cet article, cependant, nous retour-

nous comparer les performances sous Windows et sous Linux de ces deux GPU haut de gamme NVIDIA à une résolution UHD de 4K.

Comme avec les autres essais de fin 2014, de Windows contre Linux, on a utilisé un Windows 7 Pro x64 avec toutes les mises à jour système disponibles et, côté Linux, c'était Ubuntu 14.10. La dernière version du pilote NVIDIA pour Linux est la version du pilote 346.22, tandis que la dernière version de Windows au moment du test était la version du pilote 347.09.

Chaque système d'exploitation était à jour et testé avec ses paramètres par défaut. Le même système Intel Core i7 4790K Haswell a été utilisé à la fois pour les tests Linux et Windows. L'écran Seiki 39 pouces, 3840 x 2160, a été utilisé pour tester les performances d'OpenGL à 4K pour éprouver pleinement ces dernières cartes graphiques NVIDIA.

Source :

http://www.phoronix.com/scan.php?page=article&item=nvidia_maxwell900_w_inlin&num=1

Proposé par : **Michael Larabel**.

FOSS Non-Linux : L'ANIMATION FACILE

Si vous avez toujours voulu faire un film d'animation, la courbe d'apprentissage de tels logiciels est souvent très raide. Heureusement, le programme Pencil est sorti et, bien que basique, il fournissait un moyen assez simple pour créer des animations sur votre ordinateur (Windows, Mac ou Linux) avec des outils Open Source. Malheureusement, le programme Pencil a été abandonné.

Et vraiment, c'est la partie la plus sympa des logiciels Open Source. S'appuyant sur le programme incroyable Pencil, un nouveau projet est né. Pencil2D est en cours de développement actif et c'est une application multi-plateformes permettant de dessiner et d'exporter une séquence d'animation image par image.

Source :

<http://www.linuxjournal.com/content/non-linux-foss-animation-made-easy>

Proposé par : **Shawn Powers**.

SCOTUS DEMANDE DES INFORMATIONS DU DEPT. OF JUSTICE À PROPOS DU DIFFÉREND ENTRE GOOGLE ET ORACLE JAVA

Le choc des titans concernant Java peut se terminer par une audience auprès de la Cour Suprême, selon ce que l'avocat général a à dire sur le sujet. SCOTUS a demandé conseil pour savoir si le cas méritait son attention. « 2015 va être une épreuve stressante pour l'industrie » a déclaré l'analyste technique Al Hilwa. « C'est un jugement portant sur ce que pourrait constituer « fair use » (une utilisation juste) dans le contexte du logiciel. »

La Cour Suprême des États-Unis a invité ce lundi l'administration Obama à donner son avis sur l'opportunité d'entendre des plaidoiries dans le litige en cours entre Google et Oracle sur les droits d'auteur Java.

Ceci est une réponse à une pétition de Google en octobre pour un mandat de procédure d'appel suite à une décision prise en mai 2014 de la cour d'appel de circuit fédérale en faveur d'Oracle.

Google a fait valoir que le code n'était pas protégeable en vertu de l'article 102(b) de la loi sur le droit d'auteur (Copyright Act), qui retire de toute idée,

procédure, processus, système, ou méthode de fonctionnement, la protection donnée par le droit d'auteur. Il a également fait valoir que les éléments copiés étaient un élément clé pour permettre l'interopérabilité entre Java et Android.

De nombreuses grandes sociétés de technologie, y compris HP, Red Hat et Yahoo, ont déposé des témoignages (*amicus curiae*) pour soutenir la position de Google.

Source : <http://www.ecommercetimes.com/story/81573.html>

Proposé par : **Katherine Noyes.**

UN MINUSCULE MINI-PC SANS VENTILATEUR FONCTIONNE SOUS LINUX SUR UNE PUCE AMD QUAD-CORE

CompuLab a dévoilé aujourd'hui son dernier mini-PC : le « Fitlet ». Ce minuscule système sans ventilateur sur architecture x86 prend un volume de seulement 0.22 l, et il est proposé avec le choix d'un SoC AMD 64-bit quad-core ou dual-core, cadencé jusqu'à 1,6 GHz et accompagné par des GPU graphiques Radeon R3 ou R2 d'AMD. Le Fitlet rejoint la gamme « Fit-PC » de Compu-

Lab, de mini-PC sans ventilateur, connue de longue date, qui contient à la fois des conceptions basées sur x86 et sur ARM, qui sont compatibles avec à la fois les systèmes d'exploitation Linux et Windows, et qui comprend une série spéciale, avec un rabais, de mini-PC Mint-Box pré-configurés, issus d'une collaboration avec le projet Linux Mint. Les modèles de Fit-PC non-Mint familiers aux lecteurs de LinuxGizmos comprennent le Fit-PC3, l'Intense PC, et un uSVR robuste avec un APU dual-core AMD G-T40E et G-T46N, l'Intense PC2 sur un dual-core Intel Core i7 et le Fit-PC4 sur une puce quad-core GX-420CA d'AMD avec une carte graphique Radeon HD 8400E.

Source : <http://linuxgizmos.com/tiny-fanless-mini-pc-runs-linux-on-quad-core-amd-soc/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LE GOUVERNEMENT INDIEN VEUT IMPOSER LE LINUX FAIT MAISON « BOSS » COMME OS OFFICIEL DE L'INDE

BOSS (Bharat Operating System Solution) est un système d'exploitation libre développé par le Centre national de ressources pour le Logiciel

libre et Open Source Software (NRCFOSS) sous la direction du gouvernement central de l'Inde. Bien qu'il existe depuis un certain temps, le manque d'enthousiasme des fonctionnaires du gouvernement et des utilisateurs ordinaires dans tout le pays a empêché un taux élevé d'adoption de l'OS. Cependant, le nouveau gouvernement NDA au centre, élu l'année dernière, a l'intention de changer cela.

En vertu de l'initiative « Make in India » envisagée par le Premier ministre Narendra Modi, le DeitY (Département de l'Electronique et de la Technology de l'information) a donné l'instruction à de nombreux gouvernements des États indiens de mettre en œuvre le passage de systèmes Windows propriétaires vers BOSS. Pour faciliter le processus, le gouvernement a également consulté une entreprise informatique située à Chennai pour fournir un soutien au système d'exploitation.

BOSS s'appuie principalement sur Debian et est actuellement maintenu par C-DAC (Centre pour le développement de systèmes informatiques avancés). Destiné à devenir une alternative à part entière aux systèmes Microsoft Windows, BOSS fait l'étalage de sa force quant à la localisation. Il est actuellement distribué dans 19 langues. La dernière version stable, nom de code Anokha, est elle-même un peu vieille maintenant (publiée en décembre 2013),

mais cette nouvelle poussée du gouvernement, couplée à un support technique direct et une maintenance, est certaine d'insuffler une nouvelle vie à ce qu'on appelle « l'OS indien fait maison ».

Source : <http://computer.financialexpress.com/news/governments-boss-move-now-a-homegrown-system-to-run-computers/7764/>

Proposé par : **Anirban Chatterjee.**

MINTBOX MINI : UN PC COMPACT LINUX MINT BIENTÔT POUR 295 €

Comme plusieurs autres modèles de Fitlet, la MintBox Mini dispose d'un processeur AMD A4-6400T Micro basé sur l'architecture Mullins d'AMD. Il a un processeur graphique Radeon R3, deux ports USB 3.0, deux ports USB 2.0, deux ports HDMI (pour jusqu'à deux écrans), un lecteur de carte microSD, et une prise casque.

L'ordinateur dispose également des cartes Wifi 80.211/b/g/n et Ethernet Gigabit et ce modèle sera livré avec 4 Go de RAM et 64 Go de disque SSD.

La MintBox Mini devrait être disponible au cours du deuxième trimestre

de 2015 pour 295 \$ aux États-Unis ou, en Europe, à 295 € (TVA incluse dans le prix européen). Une partie de l'argent provenant de la vente aidera à soutenir le développement de logiciels Linux Mint, et la MintBox Mini est pourvue d'une garantie de 5 ans.

Source :

<http://liliputing.com/2015/01/mintbox-mini-compact-linux-mint-pc-coming-soon-295.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

UBUNTU LINUX EST MAINTENANT PRÊT À ALIMENTER VOS APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS ET ROBOTS

Ubuntu Linux s'est répandu sur un bon nombre de plateformes pendant son histoire longue de dix ans, même si ce ne fut pas toujours avec succès. Aujourd'hui, cependant, le logiciel Open Source s'attaque à ce qui pourrait être son plus grand défi jusqu'à présent : l'Internet des objets. Canonical a publié une version de son très léger Snappy Ubuntu Core pour les appareils connectés tels que les appareils ménagers, les robots et tout autre endroit où un système d'exploitation pour PC classique ne ferait pas

l'affaire. Il est conçu pour fonctionner sur du matériel modeste (un processeur 600 MHz fera l'affaire) et il fournit des mises à jour faciles, tout en donnant aux fabricants de gadgets la liberté de personnaliser le logiciel pour tout ce qu'ils construisent. Il promet d'être très fiable aussi ; il ne se met à jour que si le code peut se vérifier et vous ne perdrez donc pas le contrôle de votre thermostat intelligent en raison d'une mise à niveau boguée.

Source :

<http://www.engadget.com/2015/01/20/snappy-ubuntu-core-for-iot/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.

LE CERN ET NI COLLABORENT POUR DÉFINIR L'AVENIR DU SUPPORT DE LABVIEW POUR LINUX 64 BITS

NI (Nasdaq : NATI), le fournisseur de solutions qui permettent aux ingénieurs et scientifiques de résoudre les plus grands défis d'ingénierie au monde, a annoncé une collaboration avec le CERN, une organisation de recherche intergouvernementale qui construit des instruments scientifiques les plus importants et les plus avancés du monde. L'objectif est de pousser la normali-

sation de tous les systèmes de contrôle du CERN vers des systèmes d'exploitation Linux 64 bits, avec des objectifs pour améliorer les performances du système, concevoir des systèmes de contrôle distribués rentables et accroître les opportunités pour les petites et moyennes entreprises ayant une expertise dans les technologies Open Source et NI.

NI travaille avec l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, plus communément appelé CERN, depuis le début des années 1990, sur des applications qui aident à expliquer de quoi l'univers est fait et comment il a commencé. Des collaborations notables incluent le système de collision LHC (Large Hadron Grand Collider), où des applications développées avec le logiciel de conception de système LabVIEW contrôle les moteurs pas à pas sur environ 120 systèmes PXI de NI, et le centre de traitement contre le cancer par faisceau d'ions MedAustron, pour lequel le CERN a reçu trois prix au NIWeek 2013. Ces développements en commun ont abouti à une formation valorisante pour les ingénieurs dans le marché en croissance rapide des systèmes embarqués et ont conduit à des systèmes maintenables à long terme dans les applications critiques pour leur mission.

Source :

<http://www.businesswire.com/news/h>

[ome/20150126006414/en/CERN-NI-Collaborate-Define-Future-LabVIEW-Support](http://www.businesswire.com/news/home/20150126006414/en/CERN-NI-Collaborate-Define-Future-LabVIEW-Support)

Proposé par : **Arnfried Walbrecht**.



Dans le numéro 87, je vous ai présenté Node.JS et le lanceur de tâches « Grunt ». J'ai récemment découvert une alternative appelée Gulp, qui m'attire un peu plus (je vous en donnerai les raisons bientôt). Vers la même époque, un lecteur m'a demandé si je pouvais parler de Gulp dans C&C. Alors voilà.

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ?

La différence entre Gulp et Grunt est principalement dans leur approche de la gestion des tâches. Grunt se concentre sur un système basé sur la configuration où vous définissez les configurations de chaque tâche (fichiers, compression, greffon à utiliser, etc.). Alors que Gulp se concentre sur un flux de travail continu : cela signifie un greffon par tâche (pas de chevauchement) et relève plus de la programmation que de la configuration. Cela signifie que les tâches Gulp ressemblent plus à une fonction JavaScript qui utilise une série de fonctions de rappel à chaque étape de configuration. Il peut être plus facile d'appréhender la différence si je décris le fonctionnement de Gulp. Si vous sou-

haitez une présentation sur les différences, consultez la section « pour aller plus loin ».

RÉFÉRENTIEL D'EXEMPLE

Le référentiel peut être trouvé sur GitHub :

<https://github.com/lswest/FCM93-Gulp-Example>

GULPFILE.JS

C'est le fichier qui crée et organise les tâches que Gulp est censé lancer. Les sept premières lignes du fichier (la var name = require('name');) initialisent tout simplement les différents paquets Node.js dont vous avez besoin. Celles-ci doivent avoir été installées auparavant avec npm : si vous avez le fichier package.json, l'exécution de npm install sera suffisant.

La raison pour laquelle vous placez les extensions dans des variables est de rendre plus facile leur appel, et la raison pour laquelle elles sont obligatoires est de permettre l'utilisation de paquets de npm comme Stylus à partir de Gulp.

Dans le fichier d'exemple, je crée alors deux tâches. La tâche « app » commence sur la ligne 9 et va jusqu'à la ligne 21. La tâche « uglify » (enlaidir) est sur les lignes 23-28. Le nom des tâches est à votre libre choix.

LA TÂCHE « APP »

Cette tâche est censée compiler des fichiers préprocesseur CSS en CSS : je l'utilise pour stylus, mais la même idée s'applique à SASS et Less (si vous avez les bons paquets installés).

La tâche commence par lancer d'abord gulp.src, qui lui indique où trouver le(s) fichier(s) de stylus. Il devrait être possible de concaténer ou d'utiliser une expression *.styl pour ouvrir tous les fichiers stylus. Comme, cependant, la meilleure pratique consiste à réduire le nombre de fichiers css qu'un site doit appeler, c'est mieux d'utiliser un seul fichier stylus pour compiler. Utilisez la fonction @import pour inclure d'autres fichiers stylus, de sorte qu'il n'y ait qu'un seul fichier CSS résultant.

Ensuite, il y a une fonction de mise en chaîne appelée sur le .src, où la fonc-

tion stylus est appelée avec une petite liste de paramètres. L'utilisation des paramètres indique quels greffons stylus appeler (dans mon cas, j'utilise seulement Jeet pour le Framework Jeet). Compress, comme vous pouvez l'imaginer, contrôle le réglage de la compression des fichiers (rapetissant le CSS). Le tableau sourcemap contrôle quelques paramètres pour créer aussi un fichier de cartographie des sources, afin que l'inspecteur du navigateur vous donne les numéros de ligne correspondant au fichier d'origine de stylus, par opposition à référencer le fichier CSS miniaturisé. C'est utile pour le développement, mais peut être laissé de côté si vous préférez.

Enfin, pour finir en beauté, .pipe(gulp.dest('./css/')); définit le dossier de destination pour les fichiers créés.

Espérons maintenant que le terme « à base de flux » fait un peu plus de sens. Chaque appel de fonction a un but, et elle est mise en file une étape à la fois (dans un flux), jusqu'à ce que vous ayez votre résultat final.

LA TÂCHE « UGLIFY »

L'idée derrière cette tâche est de concaténer tous les fichiers JavaScript, puis rapetisser le résultat. Cela les rend beaucoup moins lisibles pour un être humain, mais réduit la taille du fichier et le nombre de fichiers externes qu'un site Web doit utiliser. D'où le terme « enlaidir ».

Cette tâche commence aussi avec un appel de fonction à `gulp.src` (qui sélectionne tous les fichiers js dans le dossier « js »).

Après cela, elle appelle trois fonctions en chaîne. La première concatène (combine) tous les fichiers js, puis lance la fonction `uglify` (rapetissant le javascript fusionné résultant). La dernière étape, comme toujours, est un appel de fonction `dest`, pour définir la destination du fichier résultant.

LA DERNIÈRE LIGNE

Lors de la définition des tâches dont nous avons besoin, la dernière ligne crée une dernière tâche, que j'ai appelée « default » qui lance les deux autres fonctions lorsqu'elle est appelée. De cette façon, au lieu d'appeler les tâches séparément, elle remplit effectivement l'ensemble du proces-

sus d'un seul coup. La tâche est appelée « default » parce que c'est la fonction automatique appelé par Gulp.

Le résultat final sera deux nouveaux fichiers : un fichier CSS miniaturisé, et un fichier javascript miniaturisé. Incluez-les dans votre en-tête HTML, et tout est prêt.

J'espère que cet article a contribué à rendre attirant Gulp pour toute personne qui a été intimidée par Grunt dans le passé. Il y a divers articles sur la façon d'utiliser Gulp pour d'autres tâches typiques (telles que l'utiliser pour SASS). Comme la syntaxe est (à mon avis) plus facile à lire que Grunt, si vous avez une expérience avec JavaScript, ça devrait s'avérer plus facile à utiliser pour les débutants. Certains pensent que les lanceurs de tâches sont trop ballonnés pour ce qu'ils doivent faire. Mais la facilité d'utilisation pour certains cas (surtout pour ceux qui débutent) devrait l'emporter sur les compromis. Pour ceux qui veulent utiliser npm et réduire le ballonnement, vous pouvez simplement installer les paquets de base (comme `stylus`). Pour automatiser les choses, vous pouvez aussi créer un fichier `make` ou un script pour exécuter les commandes. Je laisse cela comme un exercice aux utilisateurs. Si vous utilisez un framework Web, ils ont eux-

mêmes généralement des moyens d'exécuter des appels de fonction.

Si quelqu'un a des questions, des suggestions, ou des demandes, n'hésitez pas à m'envoyer un e-mail à : lswest34+fc@gmail.com.

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://markdalgleish.github.io/presentation-build-wars-gulp-vs-grunt/> - Présentation des différences entre Gulp et Grunt.

site Web de Gulp : <http://gulpjs.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.



EXTRA ! EXTRA ! LISEZ TOUT !

Actuellement, nos glorieux reporters de la rubrique Actus mettent des mises à jours régulières des actus sur le site principal du Full Circle. Cliquez sur le lien NEWS, dans le menu du site en haut de la page et vous verrez les titres des actus. Par ailleurs, si vous regardez le côté droit de n'importe quelle page du site, vous verrez les cinq derniers messages. N'hésitez pas à nous écrire au sujet des messages des actus. Peut-être que c'est quelque chose qui pourrait passer du site au magazine.

Amusez-vous bien !



Puisque Greg ne m'a pas donné signe de vie, je dois supposer qu'il se sent encore un peu malade ce mois-ci. N'hésitez pas à lui envoyer vos vœux pour un prompt rétablissement à : greg.gregwa@gmail.com.

J'ai récemment vu par hasard une vidéo YouTube qui montrait qu'il est facile de suivre des avions en temps réel en se servant d'une simple clé USB DVB. J'ai décidé d'en acheter une pour voir si c'était si facile que cela. Et c'est le cas !

Ces dispositifs coûtent environ 20 £/ 20 \$ sur eBay/Amazon. Celui que j'ai contient une puce Realtek RTL8723BE. Au départ, elles devaient vous per-



mettre de regarder la télé sur votre portable, mais des gens ont réalisé qu'en fait elles couvrent un large spectre de fréquences radio et peuvent être utilisées pour plein de choses, allant de l'écoute des radios amateur au suivi des avions et (avec les bonnes antennes) au téléchargement des données météo à partir de satellites NOAA. On les appelle aussi des dispositifs RTL-SDR, RTL faisant référence à la puce Realtek et SDR étant Software Defined Radio (la radio définie par logiciel).

PRÉREQUIS

La première chose qu'il faut faire, c'est d'ajouter le PPA GQRX à vos sources, soit avec votre gestionnaire de paquets, soit avec le terminal en saisissant :

```
sudo add-apt-repository
ppa:gqr/snapshots
```

Ensuite, nous voulons ajouter un PPA de Roman Moravcik, le propriétaire de l'application que nous voulons vraiment.

```
sudo add-apt-repository
ppa:roman-moravcik/gnuradio
```

Le problème, c'est que ni l'un ni l'autre de ces dépôts n'a des versions pour Utopic, mais, si vous avez Trusty ou antérieur, cela devrait aller très bien. Si vous avez Utopic, il faudra modifier vos sources de logiciels pour changer la fin de ces lignes de :

```
utopic main
```

vers :

```
trusty main
```

Il faut maintenant mettre la liste des paquets à jour :

```
sudo apt-get update
```

Et, enfin, faire l'installation :

```
sudo apt-get install gqr
```

```
sudo apt-get install dump1090
```

Cela peut prendre beaucoup de temps, car GQRX a pas mal de dépendances (~ 125 Mo), dont GNURadio. Ne craignez rien. Si, à la longue, vous trouvez ennuyeux le suivi des avions, vous pouvez toujours utiliser GQRX pour scanner la myriade de fréquences radio pour d'autres trucs cool.

Ce n'est pas GQRX que nous voulons en fait, mais on a bien besoin des dépendances qu'il installe. Ce qu'il nous faut vraiment, c'est l'application dump1090.

Branchez la clé, ouvrez un terminal et tapez :

```
dump1090 --interactive
```

Il peut prendre une ou deux minutes pour scanner, puis trouver des avions, mais vous verrez bientôt un écran du terminal où sont affichés les

File	Edit	View	Bookmarks	Settings	Help	Hex	Mode	Sqwk	Flight	Alt	Spd	Hdg	Lat	Long	Sig	Msgs	Ti/
405f78	S														5	2	34
40610e	S		5441	BEE3EY	23975										10	264	0
400ad2	S			grnd											9	6	44
aaf5b1	S		2161	DAL163	36000	461	297								9	52	0
484166	S		7333	KLM29L	125	132	226	55.897	-4.386	12	147	18					

numéros d'identification des avions, le code transpondeur et, si elles sont diffusées, l'altitude, la vitesse et les coordonnées GPS. Cool, non ?

Que dites-vous ? Vous aimeriez voir tout cela sur une carte ? Ouah, c'est dur de vous faire plaisir. Mais, puisqu'il y a un serveur intégré à dump, vous avez de la chance, l'ami !

Appuyez deux fois sur CTRL+C pour fermer dump1090, s'il fonctionne.

Dans un terminal tapez :

```
dump1090 --interactive --net --net-beast --net-ro-port 31001
```

Et c'est ici que c'est magique ; ouvrez un navigateur et allez à :

<http://localhost:8080>

Regardez-moi ça !

Bien évidemment, les seuls avions sur la carte sont ceux qui diffusent leurs coordonnées GPS. C'est incroyable de penser qu'ils diffusent ouvertement autant d'informations. Mais c'est le cas.

Dans cet article, je n'ai fait qu'effleurer la question des dispositifs RTL-SDR. Faites un essai : démarrez GQRZ et scannez les fréquences. La quantité de trucs bizarres que vous trouverez est vraiment incroyable. Au départ, la majeure partie n'aura pas de sens pour vous, mais, avec un peu de recherches, vous découvrirez que certains sont des stations ordinaires de radio FM et d'autres sont même les fréquences diffusées par les portes de garage automatiques, des alarmes de voiture et ainsi de suite.

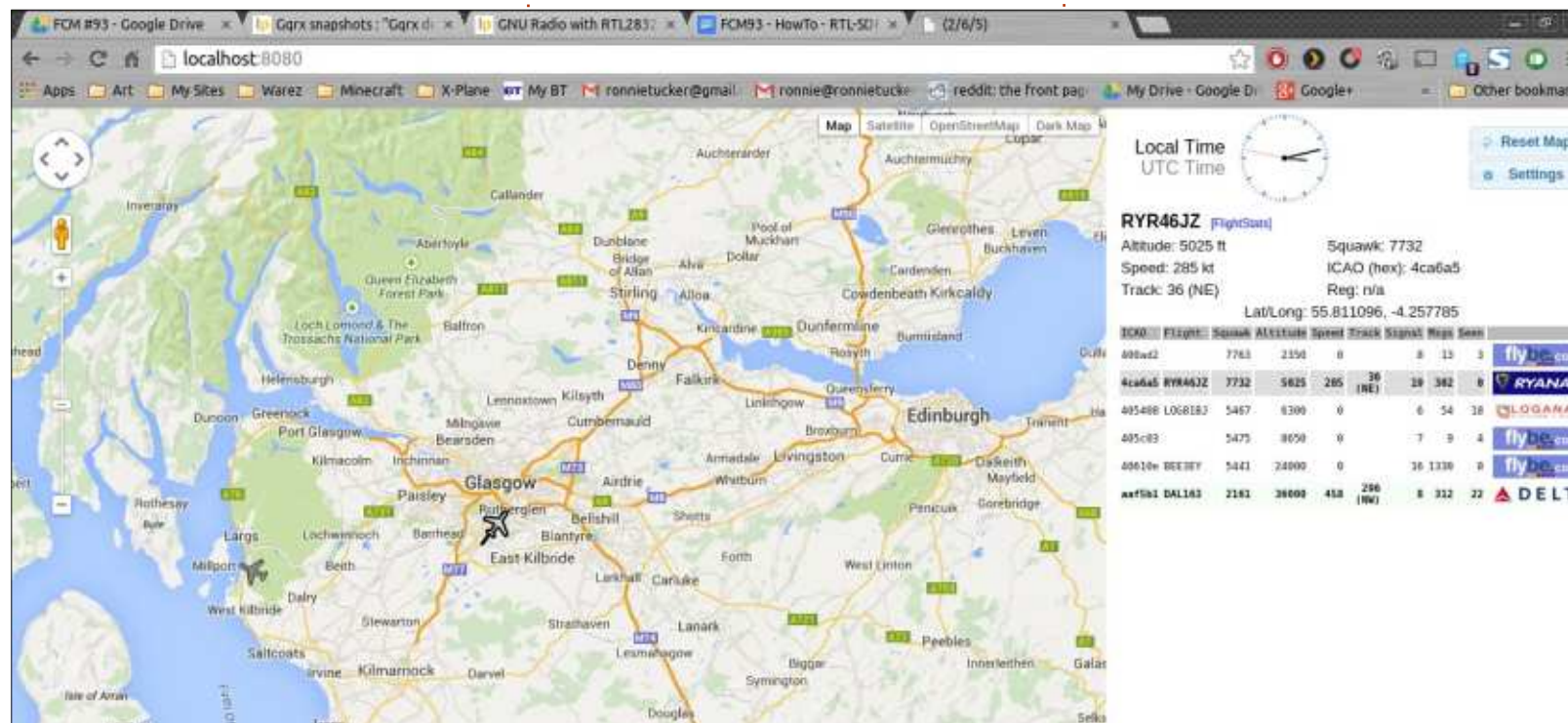


Le Podcast Ubuntu couvre toutes les dernières nouvelles et les problèmes auxquels sont confrontés les utilisateurs de Linux Ubuntu et les fans du logiciel libre en général. La séance s'adresse aussi bien au nouvel utilisateur qu'au plus ancien codeur. Nos discussions portent sur le développement d'Ubuntu, mais ne sont pas trop techniques. Nous avons la chance d'avoir quelques supers invités, qui viennent nous parler directement des derniers développements passionnants sur lesquels ils travaillent, de telle façon que nous pouvons tous comprendre ! Nous parlons aussi de la communauté Ubuntu et de son actualité.

Le podcast est présenté par des membres de la communauté Ubuntu Linux du Royaume-Uni. Il est couvert par le Code de Conduite Ubuntu et est donc adapté à tous.

L'émission est diffusée en direct un mardi soir sur deux (heure anglaise) et est disponible au téléchargement le jour suivant.

podcast.ubuntu-uk.org





Dans mon dernier article, je vous ai montré comment utiliser l'outil « Marquer les données incorrectes » dans les outils d'Audit de Calc. Cette fois-ci, je vais présenter le reste des outils dans le menu Audit qui nous aident à suivre les cellules utilisées dans les formules. Grâce à ces outils, nous pouvons voir quelles cellules affectent le résultat d'une formule, quelles formules sont affectées par une cellule, et quelles cellules sont impliquées dans une formule qui se traduit par une erreur. La feuille que nous allons utiliser est petite pour vous aider à comprendre comment ça fonctionne, mais ces outils sont des plus utiles dans les grandes feuilles avec des formules compliquées.

CONFIGURATION DE LA FEUILLE

Créez une nouvelle feuille, vide. Dans la cellule A1, entrez la valeur 13. Sélectionnez les cellules A1:A6. Edition > Rem-

plir > Série... pour faire apparaître la boîte de dialogue de Remplir la série. Pour la Direction, sélectionnez En bas, et pour le Type de séries, sélectionnez Remplissage automatique. Cliquez sur OK, et les cellules se remplissent de numéros séquentiels. Sélectionnez les cellules A1:D6. Edition > Remplir > Série... Cette fois-ci, choisissez À droite pour la Direction, mais prenez à nouveau Remplissage automatique pour le type de séries. Cliquez sur OK et les cellules à droite sont remplies avec des numéros séquentiels.

Créez des totaux pour les lignes et les colonnes en sélectionnant la cellule vide à la fin de la ligne ou colonne. Cliquez sur le bouton SOMME sur la Barre de formule. Les cellules vers la gauche pour les lignes et au-dessus pour les colonnes, sont sélectionnées automatiquement. Appuyez sur la touche Entrée/Retour sur le clavier pour accepter les résultats. Répéter l'opération pour cha-

cune des rangées et des colonnes.

La cellule E7 va additionner les totaux à la fois des lignes et des colonnes. La formule est :

=SOMME (A7 : D7 ; E1 : E6)

REPÉRER LES ANTÉCÉDENTS

La fonction Repérer les antécédents (en bas à droite) montre les cellules utilisées par la formule dans la cellule actuelle. Les traces sont affichées sur la feuille avec des flèches bleues et des cadres bleus autour des plages de cellules. Cela est vrai pour toutes les fonctions de suivi.

Sélectionnez la cellule E7. Outils > Audit > Repérer les antécédents. Les flèches bleues indiquent les cadres et les cellules utilisés par la formule. Si vous avez entré correctement la formule, elle

inclut tous les totaux pour les lignes et les colonnes. Pour effacer les marques de repérage de la feuille, sélectionnez Outils > Audit > Supprimer le repérage des antécédents.

REPÉRER LES DÉPENDANTS

Repérer les dépendants (page suivante, en haut à gauche) dessine des flèches vers les cellules contenant des formules qui s'appuient sur la cellule active. Si vous sélectionnez C4, puis Outils > Audit > Repérer les dépendants, vous obtenez des flèches pointant vers C7 et E4. Deux de ces cellules contiennent des formules qui font référence à C4 dans leur champ d'application. Tout comme avec repérage des antécédents, les champs d'application des deux formules sont entourés d'une boîte bleue. Pour effacer les marqueurs de repérage, Outils > Audit > Supprimer le repérage des dépendants.

	A	B	C	D	E
1	13	14	15	16	58
2	14	15	16	17	62
3	15	16	17	18	66
4	16	17	18	19	70
5	17	18	19	20	74
6	18	19	20	21	78
7	93	99	105	111	816
8	Complete Sample Sheet				

	A	B	C	D	E
1	13	14	15	16	58
2	14	15	16	17	62
3	15	16	17	18	66
4	16	17	18	19	70
5	17	18	19	20	74
6	18	19	20	21	78
7	93	99	105	111	816
8	Trace Precedents				

	A	B	C	D	E
1	13	14	15	16	58
2	14	15	16	17	62
3	15	16	17	18	66
4	16	17	18	19	70
5	17	18	19	20	74
6	18	19	20	21	78
7	93	99	105	111	816
8					

Trace Dependents

ERREURS CALC COMMUNES

Avant de parler de repérer des erreurs, nous allons jeter un coup d'œil à certaines erreurs courantes que vous verrez dans Calc.

#DIV0! - La formule tente de diviser un nombre par zéro. Comme nous l'avons appris il y a longtemps en cours de mathématiques élémentaires, vous ne pouvez pas diviser un nombre par rien. Certaines fonctions, comme VARP et STDEV (ECART TYPE), donneront cette erreur lorsque vous ne parviendrez pas à utiliser les arguments minimaux requis.

#REF - La cellule ou la plage de référence n'est pas valide. Cela arrive surtout lorsque vous faites une erreur de référence ou que vous référencez une cellule ou une plage qui n'existe plus. Par exemple, vous faites référence à une feuille qui a été supprimée.

#VALEUR - L'entrée était d'un type au-

tre que celui attendu. C'est souvent causé par une référence à une cellule avec du texte dans une fonction mathématique ou une formule.

Err:510 - Une variable est absente de la formule. Cela peut se produire lorsque vous tapez deux opérateurs ensemble, comme $=1+*3$.

REPÉRER LES ERREURS

Repérer les erreurs dessine des flèches vers toutes les cellules antécédentes qui ont causé une erreur dans la formule de la cellule actuellement sélectionnée. Pour démontrer cela, nous aurons besoin de générer une erreur. **#DIV0!**

18	19	70
19	20	74
20	21	78
105	111	816
		0
		#DIV0!

Trace Error

est probablement le plus facile à générer. Entrez la formule $=C3-D2$ dans la cellule E8. Le résultat est zéro. Dans la cellule E9 entrez la formule $=E7/E8$. Cela va générer une erreur **#DIV0!**.

Pour repérer l'erreur, cliquez sur la cellule E9. Outils > Audit > Repérer les erreurs. Une flèche de repérage est dessinée à travers les cellules impliquées dans la formule. Dans notre cas, il ne s'agit que de deux cellules. Vous pouvez remplacer le moins par un plus, la flèche s'effacera et l'erreur s'en ira, mais, pour l'instant, laissons les choses comme elle sont. Il y a encore une chose que je veux vous montrer. La seule façon d'effacer une trace d'erreur sans corriger l'erreur est Outils > Audit > Supprimer tous les repères.

COMBINER LES REPÉRAGES

Traquer un problème ou une erreur n'est pas toujours aussi simple que d'utiliser l'un des outils de repérage. Vous pourriez avoir besoin de les combiner pour trouver le vrai problème. Prenons, par exemple, notre erreur. Nous pouvons choisir la cellule E9, lancer le repérage des erreurs, et voir que la formule utilise les deux cellules au-dessus. Mais une fois que vous réalisez que les deux cellules contiennent aussi des formules, vous pouvez repérer les antécédents sur la cellule E8 pour voir si vous pouvez trou-

ver le problème. On se rend compte alors que les deux cellules utilisées dans la formule ont la même valeur. Alors, vous vous apercevez que vous vouliez utiliser C6 et pas C3. Changez C3 en C6 dans la formule de E8, et l'erreur et la flèche de repérage de l'erreur disparaissent. Notez également que les repérages des antécédents se déplacent quand la formule est modifiée.

Avec les outils de repérage de l'audit dans Calc, vous pouvez voir les cellules utilisées dans une formule et découvrir pourquoi vous n'avez pas obtenu les résultats que vous attendiez. Repérer les antécédents vous montre les cellules utilisées par la formule dans la cellule actuellement sélectionnée. Si vous essayez de découvrir pourquoi une formule génère une erreur dans la cellule actuelle, vous utilisez l'outil Repérer les erreurs. Enfin, vous pouvez combiner les différents outils de repérage pour obtenir une vue plus large de ce qui se passe, ou ne se passe pas, dans votre feuille.

15	16	58
16	17	62
17	18	66
18	19	70
19	20	74
20	21	78
105	111	816
		0
		#DIV0!

Combining Traces



Si vous travaillez dans un lieu ouvert au public, par exemple une bibliothèque ou un hôpital, il pourrait parfois être utile de fournir un ordinateur pour les visiteurs. Un tel ordinateur, même équipé d'une souris et d'un clavier, doit être configuré de sorte que les gens ne soient pas en mesure d'utiliser toutes les fonctions du système, mais seulement un nombre limité d'entre elles. Par exemple, les gens pourraient utiliser l'ordinateur pour accéder à Internet, ou un seul site Web fournissant des informations internes relatives à votre entreprise ou votre activité. Et il faut absolument configurer le système afin d'empêcher l'accès au shell et le lancement de tous les autres programmes que vous ne souhaitez pas offrir aux visiteurs.

Un tel ordinateur est un kiosque : http://en.wikipedia.org/wiki/Interactive_kiosk.

Vous pouvez éventuellement configurer un PC relié à un téléviseur grand écran, sans clavier ni souris, afin de montrer des diapositives d'information ou des vidéos. Pour atteindre ce dernier objectif, vous pouvez jeter un œil à Xibo, qui est un système de

gestion de contenu d'affichage numérique (<http://xibo.org.uk/>).

INSTALLATION

Commençons par l'installation du serveur Ubuntu 14.04 LTS. Pourquoi Ubuntu server ? Eh bien, parce que, dans votre kiosque, vous n'avez pas besoin d'un grand nombre de logiciels. Notez également l'utilisation de l'option `--no-install-recommends` dans la commande `apt install`.

Veillez garder à l'esprit que, après la configuration de l'environnement en kiosque, on suppose que vous aurez accès à l'ordinateur par SSH, et non à partir du terminal.

Nous allons donc installer Ubuntu, permettant des mises à jour de sécurité automatiques et l'installation d'un service OpenSSH.

Après le premier redémarrage, connectez-vous avec l'utilisateur (administrateur) que vous avez créé lors de l'installation et ensuite mettez le système à niveau :

```
sudo apt update
```

```
#!/bin/bash
home_tar="/opt/kiosk/kiosk_home.tar"

rewritehome() {
    echo $home_tar
    if [ -f $home_tar ]
    then
        rm -rf $HOME/*
        tar xvf $home_tar -C /
    fi
}

xset -dpms
xset s off
openbox-session &

rewritehome
xscreensaver -nosplash &

while true; do
    rewritehome
    /usr/bin/firefox
done
```

```
sudo apt upgrade
```

Et installez ces paquets :

```
sudo apt install --no-install-recommends xorg
openbox firefox xscreensaver
plymouth-theme-sabily cups
```

Installez CUPS si vous voulez permettre à vos visiteurs d'imprimer.

Créez un utilisateur, l'utilisateur kiosk.

```
sudo useradd -m kiosk
sudo mkdir /opt/kiosk
```

MISE EN PLACE DE L'ENVIRONNEMENT

Dans cette configuration, vous n'allez pas lancer de gestionnaire de bureau, mais invoquer X11 et lancer seulement l'exécutable Firefox.

Le script ci-dessus sera appelé par



upstart au démarrage du système. Essentiellement, il remplace le répertoire personnel de l'utilisateur kiosk avant de lancer Firefox. Et l'exécutable Firefox est placé à l'intérieur d'une boucle, afin de se relancer chaque fois qu'il est fermé.

```
sudo chmod +x
/opt/kiosk/kiosk.sh
```

Maintenant vous devez créer un script upstart :

```
sudo vi /etc/init/kiosk.conf
```

```
start on (filesystem and
stopped udevtrigger)
```

```
stop on runlevel [06]
```

```
console output
emits starting-x
```

```
respawn
```

```
exec sudo -u kiosk startx
/etc/X11/Xsession
/opt/kiosk/kiosk.sh
```

Comme X a besoin des privilèges root pour démarrer, vous devez taper cette commande et sélectionner « Anybody » (quiconque) :

```
sudo dpkg-reconfigure x11-
common
```

À ce stade, nous avons presque fini. Vous devez redémarrer la machine :

sudo reboot

Et Firefox devrait démarrer automatiquement.

Apportez les modifications souhaitées maintenant, comme l'ajout de certificats de CA, les dispositifs de sécurité, l'ajout de quelques types d'extensions, etc.

Enfin, vous devez installer l'extension srkiosk : <https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/srkiosk/>

Merci de lire les documents attentivement (<http://blogoless.blogspot.it/2012/07/firefox-srkiosk-add-on-full-screen.html>), afin de comprendre cet objet artisanal et de mieux l'adapter à vos besoins, comme changer la page d'accueil, ou afficher la barre d'adresses.

Fermez Firefox. À ce stade Firefox redémarrera dans un mode kiosk verrouillé.

Pour continuer la configuration, vous devez vous connecter à distance via SSH.

DERNIÈRES ÉTAPES

L'utilisation de l'économiseur

d'écran peut être utile et pas seulement pour avoir de belles images sur l'écran après un laps de temps. Il est utile de réinitialiser la session après une période d'inactivité. Par exemple, il est agréable de retourner à la page d'accueil, au lieu de laisser le kiosque sur la dernière page consultée par le dernier utilisateur. Ainsi, vous ne devez configurer l'économiseur d'écran que si vous devez réinitialiser votre kiosque périodiquement.

Placez le fichier de configuration de xscreensaver dans le répertoire personnel de l'utilisateur kiosk. L'option de délai d'attente est celle que vous devez changer pour répondre à vos besoins (dans cet exemple le kiosque sera rechargé tous les quarts d'heure).

```
sudo vi
/home/kiosk/.xscreensaver
```

```
timeout:          0:15:00
lock:              False
verbose:           False
splash:            False
captureStderr:    True
dpmsEnabled:       False
dpmsQuickOff:     False
mode:              one
selected:          0
programs: resetkiosk.sh -root
\n
```

Ensuite, vous devez lancer le script qui sera appelé par xscreensaver après la période d'inactivité (listing 4).

Comme indiqué, au lieu de lancer un véritable économiseur d'écran, c'est en fait xscreensaver qui fera exécuter ce script.

```
sudo vi
/usr/lib/xscreensaver/resetki
osk.sh
```

```
#!/bin/bash
```

```
PID=`ps -u $UID -f |grep
firefox |grep -v grep | awk
'{ print $3 }'`
```

```
kill $PID
```

L'HEURE DE LA SAUVEGARDE

Enfin, vous devez prendre une photo (snapshot) du répertoire personnel de l'utilisateur kiosk. Un tel cliché va écraser le répertoire d'accueil à chaque redémarrage ou lorsque la session de kiosk est remise à zéro, ou lorsque Firefox est fermé.

Alors, n'oubliez pas que chaque fois que vous effectuez des modifications dans le répertoire personnel de l'utilisateur kiosk, vous devez faire un tar de ce répertoire et le placer à l'endroit approprié : jetez un œil au script kiosk.sh (page précédente, en haut à droite).

```
rm -rf /home/kiosk/.cache/
tar cpvf
```

```
/opt/kiosk/kiosk_home.tar
/home/kiosk/
```

CONFIGURATION DE GRUB ET DÉSACTIVATION DES TTYS

Une autre tâche utile à accomplir est liée à un certain renforcement du système. Par exemple, vous pouvez empêcher des utilisateurs malins de démarrer le système en mode mono-utilisateur, ou de naviguer entre les consoles virtuelles (les terminaux que vous pouvez utiliser en appuyant sur les touches fonctions comme CTRL+ALT+F1).

Commençons par GRUB. Tout d'abord, il doit être aussi silencieux (moins verbeux) que possible, juste à des fins esthétiques (listing 5).

```
sudo vi /etc/default/grub
```

```
...
GRUB_TIMEOUT=0
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash vga=current
loglevel=0"
...
```

Ensuite, vous pouvez définir un mot de passe afin d'interdire aux utilisateurs de démarrer Linux en mode mono-utilisateur. Utilisez la commande `grub-mkpasswd-pbkdf2` pour créer un mot de passe crypté, puis modifier certains fichiers.

Mettez les lignes suivantes à la fin de `/etc/grub.d/00_header` :

```
cat << EOF

set superusers="root"

password_pbkdf2 root

<la chaîne obtenue de la commande grub-mkpasswd-pbkdf2>
```

EOF

À ce stade, un utilisateur et un mot de passe seront demandés pour chaque entrée du menu GRUB, même pour le démarrage de Linux de façon normale ; c'est ce que nous ne voulons pas. Ajoutez donc le paramètre `--unrestricted` (montré ci-dessous en noir) à chaque ligne de menu dans les fichiers de configuration. Par exemple, dans `/etc/grub.d/10_linux` :

```
...
echo "menuentry '$(echo
"$title" | grub_quote)'
--unrestricted ${CLASS}
\${menuentry_id_option
'gnulinux-$version-$type-
$boot_device_id' {" | sed "s
/^/\${submenu_indentation}/"
else
echo "menuentry '$(echo
"$os" | grub_quote)'
--unrestricted ${CLASS}
\${menuentry_id_option
'gnulinux-simple-
$boot_device_id' {" | sed
"s/^/\${submenu
_indentation}/"
...

```

De cette façon, un utilisateur et un mot de passe seront demandés seulement si l'utilisateur tente d'éditer les entrées de menu de GRUB, en utilisant la touche « e ».

Maintenant, vous devez lancer la commande `sudo update-grub` pour faire les changements.

À la fin, vous pouvez désactiver les consoles de terminal virtuel en supprimant les fichiers `tty` dans le répertoire `/etc/init` :

```
sudo rm /etc/init/tty*
```

AUTRES TRAVAUX ET CONCLUSION

Pour renforcer la machine, vous devez mettre en place un mot de passe dans le BIOS et empêcher le démarrage à partir des ports de CD/DVD ou USB. Concernant l'USB, vous devez éviter l'utilisation de ces ports au moins en rendant le PC inaccessible par les utilisateurs.

D'autres choses à faire ? Configurer un thème personnalisé pour l'écran de démarrage et regarder le moyen de désactiver les raccourcis clavier éventuels.

Au lieu de lancer Firefox, vous pouvez peut-être lancer un lecteur vidéo ou un diaporama : vous pouvez faire un essai en mettant une autre commande dans la boucle `while`.

Cet article est basé sur un message trouvé sur :

<https://thepcspsy.com/read/building-a-kiosk-computer-ubuntu-1404-chrome/>

Peut-être qu'une solution de kiosque pourrait être mieux réalisée, mais, pour autant que je sache, je n'ai pas trouvé de meilleures alternatives. Cette solution fonctionne pour mes besoins : il pourrait éventuellement vous être utile ou ce pourrait être le point de départ pour une meilleure mise en œuvre.

Get *unlimited access* to a cutting-edge technology and business library with **Apress Access!**

For **\$199**

YOU GET:

- Unlimited access to Apress titles for a full year
- Instant access to each new Apress publication
- Compatibility with any device—desktop, laptop, or mobile
- Use of our new exclusive-to-Apress reader with unparalleled search functions
- Option to download any eBook for just \$4.99 for a limited time



www.apress.com |  @apress

Want more info? Check out www.apress.com/subscription





Pour conclure notre incursion dans le monde des clones, je vais utiliser quelques articles pour décrire le dialogue « Créer un pavage avec des clones... » (que je vais appeler désormais le dialogue Clones en pavage). C'est sans doute l'un des plus puissants - et des plus déroutants - dialogues dans toute l'application ; prenez donc quelques instants pour vous préparer avant que nous nous lancions.

Vous avez déjà vu comment créer un clone facilement : sélectionnez l'objet parent et appuyez sur ALT-D (ou utilisez Édition > Cloner > Créer un clone). Si vous voulez un deuxième clone du même parent, vous pouvez soit répéter le procédé, soit dupliquer le premier clone (avec CTRL-D, cette fois-ci). Voulez-vous une poignée de clones ? Faites glisser le premier autour de l'écran, en tamponnant des copies de temps en temps par un appui sur la barre d'espace. Mais quid si vous voulez une centaine de clones ? Ou un millier ? Et quid si vous voulez les placer de façon précise ? Ou voulez-vous que chaque clone soit tourné ou redimensionné un peu ? Le dialogue des Clones en pavage peut faire tout cela et beaucoup plus encore.

Nous allons commencer par créer un objet qui sera le parent de nos clones. Pour que les choses restent simples pour le moment, je vais utiliser un carré coloré, avec des coins arrondis, tout simple, mais le parent peut être presque n'importe quel objet individuel ou un groupe. Cependant, les boîtes en 3D ne fonctionnent pas avec le dialogue des Clones en pavage, bien qu'il soit possible de les convertir d'abord en un groupe de chemins simples pour obtenir le même effet, si perdre la capacité d'éditer le parent comme une boîte en 3D ne vous gêne pas. Un objet parent étant créé et sélectionné, ouvrez le dialogue de Clones en pavage avec Édition > Clone >



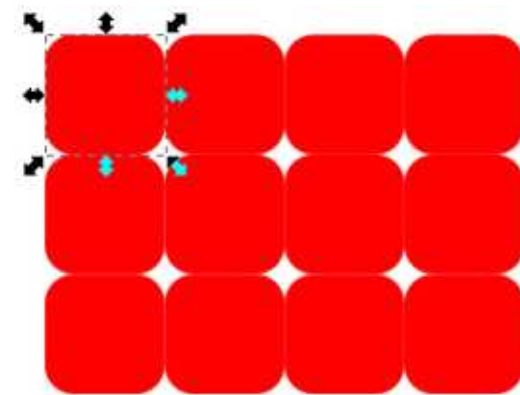
Créer un pavage avec des clones...

Au départ, le dialogue ne semble pas trop compliqué, mais si vous parcourez les onglets, vous verrez tout de suite qu'il y a beaucoup de champs et de contrôles cachés. Sous le premier onglet, Symétrie, un seul menu s'affiche, mais il propose 17 options différentes. Pour le moment, nous allons nous cantonner à la première : « P1 : translation ». Celle-ci nous permettra de créer des grilles rectangulaires simples de clones ; c'est la plus facile à comprendre quand vous commencez à essayer de dompter ce dialogue.

Sous le panneau des onglets, il y a quelques options globales pour définir le nombre de clones que vous voulez créer ou la zone qu'ils devront couvrir. Remarquez que j'ai dit « couvrir » et non pas « remplir ». Pensez à la pose de carreaux sur un mur de votre salle de bains : vous avez besoin d'assez de carreaux pour couvrir le mur, même s'il y aura un peu de chevauchement, et vous devrez en découper sur mesure autour des bords. De la même façon, Inkscape créera assez de carreaux pour couvrir la zone spécifiée (définie en termes de hauteur et de largeur),

et vous laissera la possibilité d'en couper vous-même, s'il y a du chevauchement. L'option « Utiliser les dimensions et position enregistrées du pavage » devra être décochée à ce stade ; nous l'examinerons dans un article ultérieur.

Pour créer quelques carreaux, il faut d'abord appuyer sur le bouton « R-à-z » (Remise à zéro). Ainsi, les valeurs dans tous les onglets sont remises à des défauts logiques, ce qui en fait un bon point de départ. Mainte-



nant, entrez quelques valeurs dans les champs « Lignes, colonnes ». Je vais commencer avec une grille de 3x4 clones. Enfin, l'objet parent étant sélectionné, cliquez sur le bouton Créer.

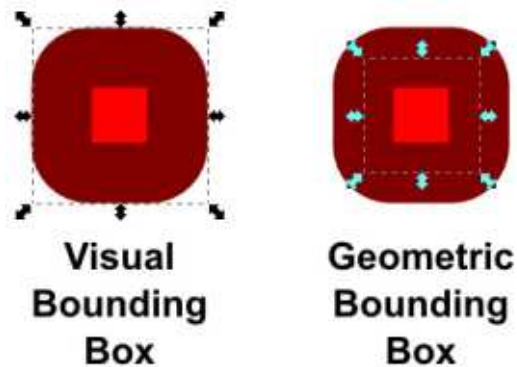
Observez la grille de clones que

vous venez de créer et vous verrez certaines choses. D'abord, remarquez que l'objet parent reste sélectionné une fois les clones créés. Ainsi, c'est très facile de cliquer sur le bouton Supprimer dans le dialogue pour supprimer tous les clones à la fois si le résultat ne vous plaît pas. Sachez que le premier clone se trouve directement au-dessus de l'objet parent. Si vous changez de point focal et avez alors besoin de re-sélectionner le parent, un clic dans le coin en haut à gauche sélectionnera en fait le clone. La solution simple est de sélectionner n'importe lequel des clones, puis d'appuyer sur MAJ-D ou utiliser Édition > Cloner > Sélectionner l'original.

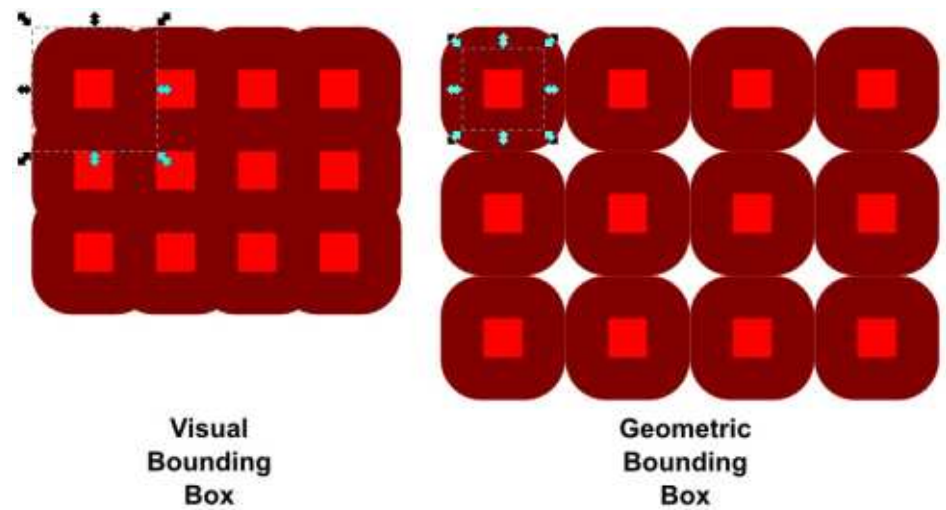
Regardez la position des clones. Après avoir mis les valeurs à zéro dans le dialogue, le comportement par défaut est de créer les clones de façon à ce qu'ils soient les uns contre les autres. Quand vous sélectionnez des objets dans Inkscape, la ligne en pointillés qui agit comme un indicateur de sélection s'appelle une « Boîte ». Les clones sont positionnés selon les dimensions de cette boîte. La première colonne est bougée vers la droite avec 100 % de la largeur du rectangle de délimitation. La deuxième colonne est bougée avec 200 % et ainsi de suite. Les lignes suivent des règles identiques, mais basées sur la hauteur de la

boîte. Cette façon de décrire le positionnement des clones peut sembler quelque peu abstraite, mais les onglets Translation et Dimension utilisent comme unités de mesure « pourcentage de la largeur/hauteur de la boîte » et c'est ainsi plus facile si vous pensez dans ces termes-là.

Pour obscurcir les choses davantage, Inkscape a deux types différents de boîtes : la boîte englobante visuelle, qui comprend tout contour appliqué à votre objet et la boîte englobante géométrique, basée seulement sur l'objet central, indépendamment de son contour. Vous pouvez choisir la



quelle Inkscape utilise pour les sélections en cliquant sur Outils [Ndt : sans l'ouvrir] dans le dialogue Fichier > Préférences d'Inkscape... La différence entre les deux devient claire quand un objet avec un contour très épais est sélectionné.

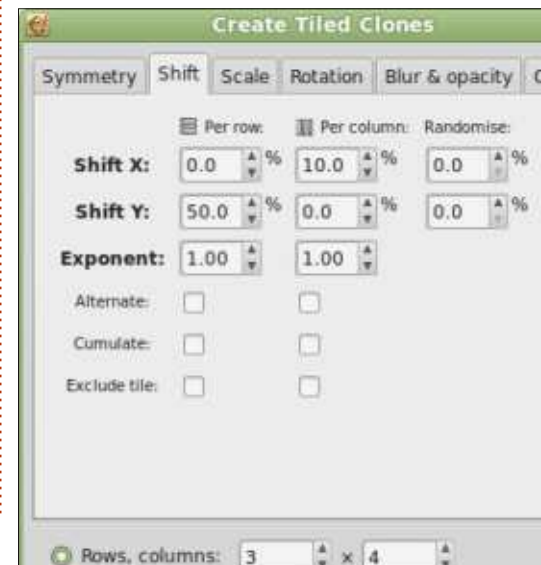


D'après la documentation, Inkscape utilise toujours la boîte géométrique lors de la création de clones en pavage. Cela ne correspond pas à ma propre expérience avec Inkscape 0.48 sous Linux Mint 17. Je trouve que basculer les préférences entre les boîtes visuelle et géométrique a bel et bien un effet sur le pavage. Encore plus incohérent, le comportement semble être le contraire de celui auquel vous pourriez vous attendre. Regardez, ci-dessus, le même rectangle avec un contour épais quand c'est mis en pavage avec chacune des deux préférences.

À partir d'ici, je vais, pour la plupart, utiliser des formes sans contour, pour démontrer des clones en pavage, et cette anomalie ne causera pas de problème. Mais il faut la garder à l'esprit si vous essayez de faire des pa-

vages d'objets ayant un contour car les clones n'apparaissent pas là où vous l'auriez pensé.

Une grille d'objets extrêmement près l'un de l'autre par défaut peut vous convenir très bien si vous ne voulez



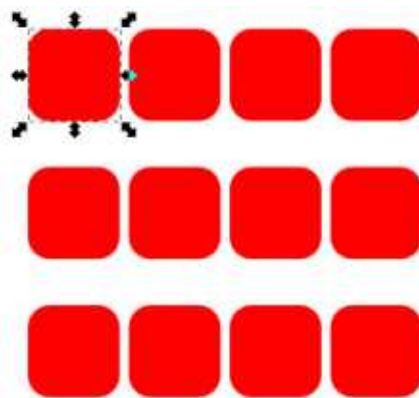
utiliser ce dialogue que pour faire un grand nombre de clones rapidement. Mais la véritable puissance vient des mille façons dont ces clones peuvent être positionnés et transformés. Commençons par desserrer un peu la grille des clones avec l'onglet Translation.

Pour comprendre cet onglet, la clé c'est que les contrôles s'affichent dans trois colonnes. Les contrôles de la première colonne déterminent la quantité de translation de chaque ligne de clones. Les contrôles de la deuxième colonne déterminent la quantité de translation de chaque colonne de clones. Et la troisième colonne s'applique à tous les clones et ajoute une quantité aléatoire de translation dans les directions x et y.

Pour commencer, voici un exemple simple : on garde la grille rectangulaire tout en ajoutant un peu d'espace entre les clones. La première chose à faire est d'ajouter de l'espace entre chaque colonne et nous mettrons donc une valeur positive dans le contrôle du milieu en haut. Ce champ change la position x (c'est dans la ligne des contrôles de la Translation X) pour chaque colonne de clones (c'est dans la colonne du milieu). Une valeur de 10 ici ajoutera 10 % de la largeur de la boîte avant son ajout à la position de la colonne ; ainsi, au lieu d'être posi-

tionné à 100 %, 200 %, 300 %... ils sont placés à 110 %, 220 %, 330 %..., chaque position suivante est augmentée de 110 % au lieu du 100 % standard.

J'ai également mis une valeur de 50 dans le premier contrôle de la deuxième ligne pour ajouter 50 % de la hauteur de la boîte à la position y (puisque c'est dans la ligne des contrôles de Translation Y) à chaque ligne des clones (c'est dans la première colonne

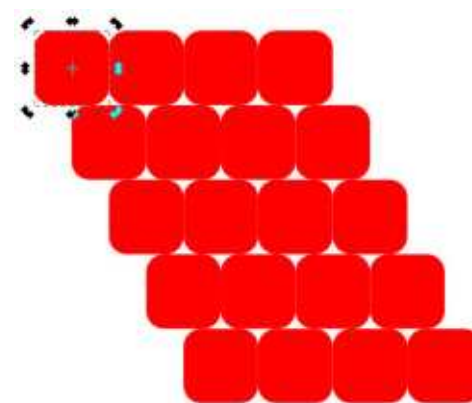


des contrôles) Les lignes seront donc positionnées à 150 %, 300 %, 450 %... Le résultat de tout cela est que nous avons desserré la grille, avec plus d'espace vertical qu'horizontal.

Si vous ne voulez pas un positionnement si rigoureux de vos clones, il suffit de mettre un nombre positif dans l'un des champs « Hasard » (ou dans les deux) de la troisième colonne. La valeur que vous mettez ici sera uti-

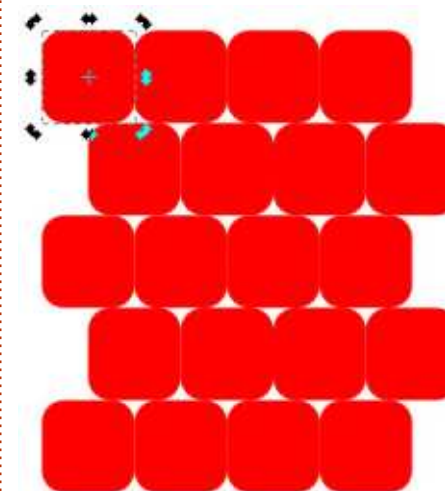
lisée comme limite supérieure ; ainsi, si vous mettez 20 dans le contrôle Translation X, la position horizontale de chaque clone pourra changer de jusqu'à 20 % de la largeur de la boîte. Ceci s'ajoutant aux autres décalages, vous pouvez donc desserrer toute la grille comme nous l'avons fait précédemment, puis y rajouter un peu de hasard. Autrement, vous pourriez utiliser l'outil Tweak Tool (cf. la partie 22, dans le n° 82) ou appuyer sur le bouton Éparpiller en bas du dialogue des Clones en pavage : cela bousculera un peu les coordonnées X et Y de chaque clone. Ce dernier peut parfois être utile si vous essayez de créer une apparence plus « naturelle », en clonant le dessin d'une feuille ou d'un flocon de neige.

En plus d'une grille rectangulaire simple, l'onglet Translation peut produire des résultats plus intéressants.



Vous avez besoin de dessiner un mur en briques ? Commencez avec une seule brique, mais entrez une valeur de 50 % dans le tout premier champ. Cela rajoutera 50 % de la largeur de la boîte à la position x de chaque ligne de clones, ce qui fait bouger chaque ligne vers la droite d'un espace égal à la moitié de la largeur du parent.

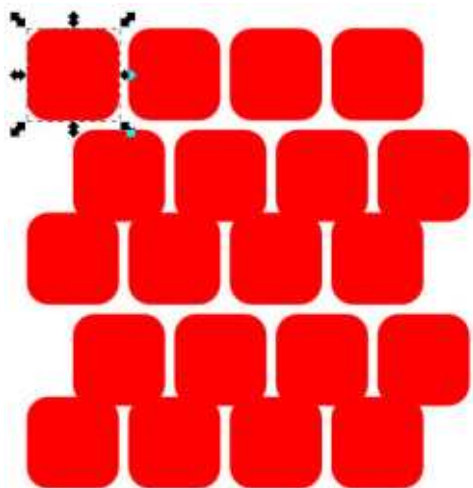
Vous pouvez le faire ressembler da-



vantage à un mur en cochant le contrôle Alternier de la colonne Par ligne. Cela fait que les décalages de cette colonne de contrôles sont appliqués d'abord avec une valeur positive, ensuite avec une valeur négative. Ainsi, les lignes bougent d'abord de 50 % vers la droite, puis de retour vers la gauche avec le même pourcentage, puis vers la droite à nouveau, et ainsi de suite.

Notre mur semble pas mal mainte-

nant, mais un peu de mortier aiderait, non ? Vous pourriez être tenté d'espacer les clones en réglant quelques-uns des autres champs à 10 %. Mais, tandis qu'ils seront desserrés horizontalement, tous vos efforts pour les desserrer verticalement échoueront



parce que le réglage Alternier changera aussi la valeur que vous mettez dans la première colonne de la ligne Translation Y. Au lieu d'ajouter constamment un espacement de 10 % entre les lignes, vous en ajouterez 10 %, puis enlèverez 10 %, puis le rajouterez, à nouveau, et ainsi de suite.

Il y a quelques solutions à ce problème, et toutes tournent autour de l'augmentation de la taille de la boîte de sélection du parent, afin qu'il n'ait plus besoin d'ajouter du remboursement en plus quand vous créez les clones. Vous pourriez ajouter un contour épais et vous assurer que la boîte géométrique soit sélectionnée. Si vous créez des clones avec la valeur de 50 % dans la première case, le contrôle Al-

ternier étant coché, vous devriez avoir un peu d'espace supplémentaire basé sur l'épaisseur du contour. Il suffit alors d'enlever le contour du parent et tous les clones se modifieront immédiatement aussi.

Une variante de cette idée est d'ajouter un peu de flou à l'objet parent. Cela influe sur la taille de la boîte visuelle ; ainsi, si vous avez réglé les préférences d'Inkscape à la boîte géométrique (nous avons vu qu'ils fonctionnent à l'inverse dans ce dialogue), les clones auront un espace additionnel tout autour. Ensuite, enlevez le flou du parent.

La dernière possibilité est de mettre l'objet parent dans un groupe qui contient un autre objet, plus grand. Le second objet ne fait que déterminer la taille de la boîte du groupe. Créez les clones, puis entrez dans le groupe parent et enlevez l'objet temporaire. Cette approche a pour résultat des clones du groupe, plutôt que de l'objet lui-même, mais évite de devoir se préoccuper des préférences d'Inkscape.

Les cases à côté de Cumulatif déterminent le nombre de décalages qui sont ajoutés à la position de base de chaque clone. En général, le décalage est ajouté une fois à la largeur ou à la



hauteur de la boîte et cette seule valeur est utilisée comme base pour chaque ligne et colonne de clones. Si vous cochez cette case, le décalage est ajouté à nouveau pour chaque ligne ou colonne, et les valeurs augmentent progressivement.

Vous pouvez créer un effet similaire en réglant la valeur d'Exposant à un chiffre supérieur à 1. L'effet contraire - diminuer la différence entre chaque décalage - est obtenu en réglant la valeur de l'Exposant à moins de 1.

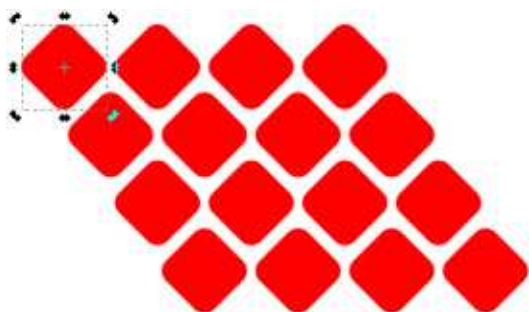
La dernière paire de contrôles dans cet onglet, les cases « Exclure la taille du pavé : », peut être utilisée pour enlever les dimensions de la boîte des positions calculées des clones. Quand cette case est cochée, les réglages qui auraient eu pour résultat des positions

	☰ Per row:	☐ Per column:	Randomise:
Shift X:	50.0 %	10.0 %	0.0 %
Shift Y:	10.0 %	0.0 %	0.0 %
Exponent:	1.00	1.00	
Alternate:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cumulate:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Exclude tile:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

TUTORIEL - INKSCAPE

à 110 %, 220 %, 330 %... deviendront 10 %, 20 %, 30 %... Ceci vous permet de créer des clones avec un tout petit décalage par rapport au parent - ce qui, en général, veut dire qu'ils se superposent jusqu'à un certain point, quand vous créez une grille rectangulaire simple.

Une dernière chose à noter : il est possible d'entrer une translation négative pour les positions x et y. Il y a ainsi un décalage vers la gauche (pour x) ou vers le haut (pour y), et cela convertit les positions standards de 100 %,



200 %, 300 %... à 90 %, 180 %, 270 %... si le décalage est réglé à -10 %. C'est une autre façon de créer des clones qui se chevauchent, mais, selon la forme de l'objet parent, cela pourrait être exactement ce dont vous avez besoin pour que tout s'emboîte très proprement.

Amusez-vous avec quelques combinaisons de valeurs et de réglages sur l'onglet Translation. Vous découvrirez rapidement qu'il est facile de créer des positions folles et inattendues des clones - Dieu merci, il y a le bouton R-à-z ! Essayez de comprendre la contribution de chaque contrôle individuel à la position des clones et la façon dont les trois colonnes se réfèrent aux lignes et aux colonnes des clones, car, la prochaine fois, nous allons nous appuyer sur ces connaissances pour examiner certains des autres onglets dans le dialogue Clones en pavage.

	☰ Per row:	☰ Per column:	☰ Randomise:
Shift X:	55.0 %	10.0 %	0.0 %
Shift Y:	-20.0 %	0.0 %	0.0 %
Exponent:	1.00	1.00	



Mark a utilisé Inkscape pour créer trois bandes dessinées, *The Greys*, *Elvie* et *Monsters, Inked* qui peuvent toutes être trouvées à :

<http://www.peppertop.com/shop/>



Le mois dernier, je vous ai montré ce que j'avais déjà pour ma porte automatique de poulailler. Eh, bien, comme toujours, quand je réussis à régler un problème, j'y introduis quelque chose de deux fois plus complexe. Mon système est maintenant passé d'un simple servo et une LDR [photo-résistance] à un servo complet, une LDR, un détecteur d'humidité et un écran LCD.

Un servo tourne en général de zéro à 180° et, dans le code, nous pouvons spécifier jusqu'à quel angle nous voulons que le servo bouge. Un servo complet est (pour ce que j'ai pu comprendre) quelque part entre un moteur et un servo. Vous le traitez comme un servo dans le code, mais c'est plutôt comme un moteur car il peut tourner sur 360°, mais vous ne pouvez pas spécifier un angle. Ceci me posa un bon problème quand je devais lancer le servo en avant pour lever la porte, puis en arrière pour baisser la porte. J'ai finalement résolu ce problème avec un truc plus ou moins bâclé en utilisant la commande open :

```
myServo.write(openDoor);
```

et la commande map pour lui envoyer les nombres à l'envers :

```
reverse=map(openDoor, 0, 1023, 1
```

```
80, 0);
```

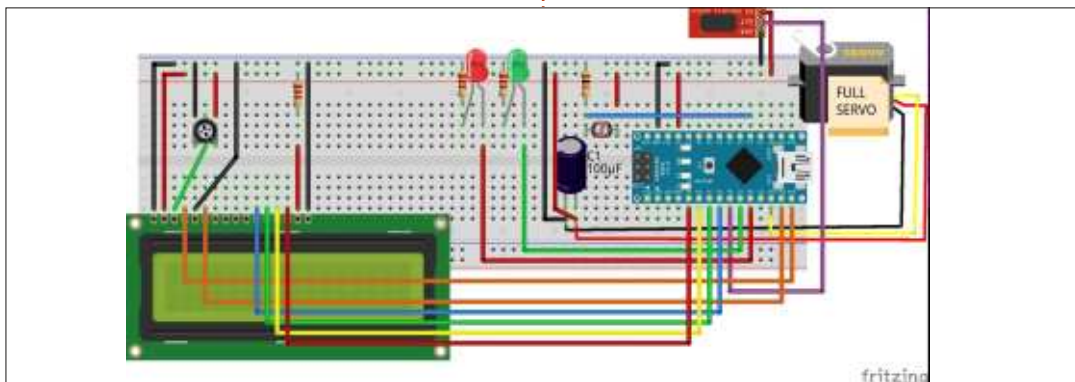
```
myServo.write(reverse);
```

Ce n'est vraiment pas élégant, mais ça marche.

Vous connaissez l'écran LCD du projet de détecteur de mouvement à laser. L'implémentation était surtout un travail de copier/coller, mais avec la complexité ajoutée du capteur d'humidité.

Le capteur d'humidité est un modèle DHT11 ; utilisez simplement un include pour la library (bibliothèque) dht11. Si vous ne l'avez pas, les fichiers correspondants et l'info sont disponibles sur : <http://playground.arduino.cc/main/DHT11Lib>. Installer les fonctions d'humidité et de température est un peu délicat parce qu'elles utilisent des notions mathématiques assez complexes pour convertir les nombres usuels en quelque chose que nous pouvons lire comme des °C. Je ne vais même pas prétendre savoir ce que font ces fonctions. Je les ai copiées/collées d'un autre programme trouvé sur la page DHT11 et après quelques recherches Google. La boucle loop() a un chk où nous lui précisons le picot d'entrée du capteur :

```
int chk = DHT11.read(DHT11PIN);
```



Ensuite, nous lançons la commande switch pour vérifier que le capteur est bien branché (encore une fois, ce n'est pas mon code). Il y a plusieurs lignes pour afficher les valeurs converties à l'écran :

```
Serial.print("Humidity (%): ");
```

```
Serial.println((float)DHT11.humidity, 2);
```

```
Serial.print("Temperature (°C): ");
```

```
Serial.println((float)DHT11.temperature, 2);
```

Je l'ai conservé car c'est une bonne vérification du fonctionnement du capteur, avant d'ajouter l'écran LCD. A la fin, ce sont les mêmes commandes que pour le détecteur de mouvement à laser, mais en insérant les valeurs du capteur d'humidité.

```
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print("Temp. (°C): ");
lcd.print(DHT11.temperature);
```

Maintenant que j'ai fait le prototype, j'ai juste besoin de mettre l'Arduino Nano (avec la planche) dans un boîtier plastique et de rallonger les fils pour le placer à un endroit judicieux.

Mon code final est disponible sur : <http://pastebin.com/ES421PHV>.



Ronnie est le fondateur et (toujours !) le rédacteur en chef du Full Circle. C'est le genre de personne qui fait de l'artisanat de temps en temps ; actuellement, il bricole avec Arduino.



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 faible taux de compression.

• 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 pourrons vous donner accès au texte brut que vous pourrez traduire. Lorsque vous aurez terminé un PDF, vous pourrez téléverser votre fichier vers le site principal du Full Circle.

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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



Online
BACKUP

Secure
SYNC

Easy
SHARING

Whether you need to access a document you have stored on a remote server, synchronize data between a Mac, Windows or Linux device, share important business documents with your clients, or just rest easy knowing all of your data is safely, securely, and automatically backed up - SpiderOak's free online backup, online sync and online sharing solution can handle all your needs!

SpiderOak offers a different approach to online backup by combining a suite of services into one consolidated tool - free online backup, synchronization, sharing, remote access, and storage. This difference is further measured in our zero-knowledge privacy policy - the first one ever employed in this setting. Our flexible design allows you to handle data from any operating system (Mac, Windows and Linux) or location (external drives, network volumes, USB keys, etc...) using just one centralized account.

- Access all your data in one de-duplicated location
- Configurable multi-platform synchronization
- Preserve all historical versions & deleted files
- Share folders instantly in web ShareRooms w / RSS
- Retrieve files from any internet-connected device
- Comprehensive 'zero-knowledge' data encryption
- 2 GBs Free / \$10 per 100 GBs / Unlimited devices

<https://spideroak.com>

Download mobile clients
for **iOS & Android**

JOIN SPIDEROAK NOW
Get 2 Free GBs

Recevez 25% de réduction sur tout achat
d'un produit SpiderOak avec le code :
FullcirclemagFans



Dans le dernier épisode de notre série, nous avons introduit quelques petits changements dans le noyau Linux, en modifiant le code qui produit de l'information sur nos processeurs dans le système de fichiers virtuel `/proc`. Dans cet épisode final, nous allons essayer de produire du code entièrement nouveau, l'insérer dans le code source du noyau, le compiler et exécuter le tout.

Pour faire cela, au lieu d'ajouter des fonctionnalités au noyau proprement dit, il semble plus facile de créer un nouveau module. C'est plus commode de ne pas avoir à vous soucier de casser le noyau complet et planter votre système - n'oubliez pas de le faire sur un ordinateur qui n'est pas en production ! - et le nouveau module peut simplement être chargé en mémoire puis retiré de nombreuses fois pendant le test. Compiler un seul module prend aussi beaucoup moins de temps qu'un noyau complet.

Dans cet épisode, nous allons aussi rester dans le système de fichiers `/proc` et voir comment il peut être utilisé pour communiquer non seulement du noyau vers l'utilisateur, mais

aussi dans l'autre sens, pour entrer des informations ou des commandes dans le noyau. Pour illustrer cela, je vais écrire un module simple qui crée une nouvelle entrée `/proc/hostname`. Lors de l'affichage, ce fichier virtuel nous donnera le nom d'hôte du système actuel. Mais puisque le système `/proc` est bidirectionnel, on pourra également écrire dans ce même fichier. Lorsqu'on fera cela, le texte devra être réceptionné par le noyau et le nom d'hôte modifié en conséquence.

CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU MODULE

Les étapes de base nécessaires pour construire un module du noyau sont les suivantes :

- Nous devons fournir le code qui va initialiser toutes les structures de données et les entrées que nous créons dans `/proc` chaque fois que le module est chargé.
- Nous avons également besoin de fournir du code supplémentaire pour faire le ménage correctement lorsque le module est déchargé de la mémoire.

C'est un peu différent des autres systèmes d'exploitation, car les modules du noyau Linux peuvent très bien être enlevés pendant l'exécution du système s'ils ne sont plus nécessaires.

- Enfin, nous devons écrire les fonctions de rappel qui seront invoquées lorsque des opérations seront exécutées sur le fichier `/proc`.

Le concept de la fonction de rappel est assez courant dans la construction d'un système d'exploitation. Lorsque nous sommes une partie du système et attendons que quelque chose arrive - par exemple un événement au clavier - nous avons un choix de stratégies possibles. La première serait d'interroger le clavier périodiquement, vérifier si l'on a appuyé sur une touche et si de nouveaux caractères sont disponibles et doivent être traités. Mais ce n'est pas très efficace, puisque ça peut générer beaucoup de traitement même si personne n'est au clavier.

La seconde manière de répondre à des événements consiste à utiliser le mécanisme d'interruption. En substance, cela délègue l'attente au maté-

riel lui-même. En fait, le pilote, à l'initialisation, préparera une certaine fonction pour traiter les saisies. La fonction n'est pas encore exécutée, mais reste en sommeil dans la mémoire. Son adresse (pointeur) est transmise au système de gestion d'interruption. Si une interruption clavier est détectée - quand quelqu'un appuie sur une touche - cette fonction est invoquée.

Cette fonction de rappel peut également être utilisée à chaque fois que nous attendons d'autres types d'événements qui viennent de l'extérieur du noyau. Cela peut être des événements physiques tels qu'un clic de la souris ou un paquet qui arrive sur une interface réseau, ou des événements logiques (applicatifs) tels que, dans notre cas, un utilisateur qui lit ou écrit un fichier.

INITIALISATION ET RETRAIT DU MODULE

La première chose que nous allons faire, c'est insérer les deux dernières lignes des modules. À savoir :

```
module_init(hostname_proc_init);
```



```
module_exit(hostname_proc_exit);
```

« module_init » indique la fonction à invoquer lorsque le module est chargé en mémoire, dans ce cas « hostname_proc_init », tandis que « module_exit » fait de même pour la fonction à invoquer pour faire le ménage lorsque le module est retiré. Veuillez noter que nous utilisons une convention de nommage courante dans le code source du noyau : toutes nos fonctions commenceront par le nom de notre module « hostname », suivi de « proc » pour indiquer que ce code fonctionne à l'intérieur du système de fichiers /proc et, enfin, nous donnons à chaque fonction un nom distinctif qui en indique l'usage.

Nous allons suivre la même convention lorsque nous créerons un mécanisme pour faire référence à ce module lui-même, qui peut être utile pour vérifier qu'il a été correctement installé :

```
static struct proc_dir_entry
*hostname_entry = NULL;
```

Maintenant, il faut écrire le code (ci-dessus) pour l'initialisation du module. L'interface de la fonction est standard et doit être respectée. Je vais créer la nouvelle entrée dans /proc,

```
static int __init hostname_proc_init(void)
{
    printk(KERN_INFO "hostname loading\n");
    hostname_entry = proc_create("hostname", 0666, NULL, &hostname_proc_fops);

    if (hostname_entry == NULL)
        printk(KERN_INFO "hostname could not create /proc entry\n");
    else {
        hostname_entry->proc_iops = &hostname_proc_iops;
        printk(KERN_INFO "hostname /proc entry created\n");
    }

    return 0;
}
```

avec le mode d'accès 0666 pour permettre la lecture et l'écriture à tous les utilisateurs (propriétaire, groupe et autres utilisateurs). Je vais aussi émettre beaucoup d'informations vers le journal du noyau, pour que la commande « dmesg » puisse être utilisée lors du débogage.

À noter la présence des adresses de deux tables : « hostname_proc_fops » et « hostname_proc_iops ». Celles-ci contiennent des références à d'autres fonctions de rappel, qui seront utilisées pour vérifier les autorisations d'accès de l'utilisateur « hostname_proc_permission », pour fournir un texte quand notre entrée dans /proc est lue dans « hostname_proc_open », et pour lire et analyser les données de l'utilisateur lorsqu'il écrit dans l'entrée dans /proc dans « hostname_proc_write » (ci-contre).

D'autres opérations sont laissées avec leurs fonctions de gestion par défaut, « seq_read », etc.

Lorsque le module est supprimé de la mémoire (voir en haut à droite, page suivante), dans notre cas, très peu de ménage est nécessaire : il suffit de retirer l'entrée de /proc avec la fonction « proc_remove ». Comme auparavant, j'ai tendance à fournir beaucoup d'informations de journalisation pour faciliter le débogage. La plupart de ces informations devraient être

retirées si ce module passait en production.

RÉPONSES AUX LECTURES ET ÉCRITURES DANS L'ENTRÉE DE /PROC

Comme dans la partie précédente de cette série, la réponse quand un utilisateur lit l'entrée dans /proc est divisée en deux fonctions. La fonction « hostname_proc_open » est la routine de rappel fournie dans « hostname_

```
static const struct inode_operations hostname_proc_iops = {
    .permission = hostname_proc_permission,
};

static const struct file_operations hostname_proc_fops = {
    .open      = hostname_proc_open,
    .read      = seq_read,
    .write     = hostname_proc_write,
    .llseek   = seq_lseek,
    .release   = single_release,
};
```

proc_fops ». Mais elle n'a accès qu'au fichier d'entrées et aux pointeurs d'inodes de /proc. Pour faciliter l'accès, c'est mieux d'utiliser la fonction « single_open » qui fournit un pointeur « m » d'accès séquentiel aux fichiers qui peut ensuite être utilisé avec le « printf » pour écrire une sortie formatée dans le fichier. Le code est à droite, deuxième pavé.

Notez l'utilisation du mécanisme « utsname » pour récupérer le nom d'hôte actuel de notre système. Comme indiqué dans la page de manuel uname, il n'est en fait pas nécessaire que hostname et nodename soient identiques pour la conformité POSIX. Toutefois, cela semble être le cas pour Linux.

Avec cela en place, l'utilisateur sera en mesure de lire notre entrée dans /proc :

```
cat /proc/hostname
```

le nom d'hôte du système est actuellement : alan-vaio

écrivez un nouveau nom dans ce fichier pour modifier le nom d'hôte.

Répondre à l'écriture dans notre entrée est un peu plus complexe. Les données écrites par le processus uti-

```
static void __exit hostname_proc_exit(void)
{
    printk(KERN_INFO "hostname unloading\n");

    if (hostname_entry == NULL)
        printk(KERN_INFO "hostname /proc entry does not exist, not removing\n");
    else {
        proc_remove(hostname_entry);
        printk(KERN_INFO "hostname /proc entry removed\n");
    }
}
```

```
static int hostname_proc_open(struct inode *inode, struct file *file)
{
    return single_open(file, hostname_proc_show, NULL);
}
```

```
static int hostname_proc_show(struct seq_file *m, void *v)
{
    seq_printf(m, "system hostname is currently: %s\n", utsname()->nodename);
    seq_printf(m, "write new name to this file to change hostname\n\n");
    return 0;
}
```

lisateur seront accessibles par le pointeur « user_data », et le nombre de caractères disponibles sera dans « len ». Mais ces données sont dans une structure de données de l'espace utilisateur, qui doit être recopiée dans une table équivalente de l'espace noyau avant de travailler dessus.

Nous devons également nous assurer de bien vérifier la cohérence de l'entrée utilisateur. Les actions que nous ferons de l'intérieur du code du noyau basées sur une entrée utilisateur incorrecte peuvent affecter le fonctionnement du système complet,

donc mieux vaut être très prudent ici.

Dans notre cas, il s'agit simplement de copier les premiers caractères fournis par l'utilisateur, jusqu'à ce qu'un caractère non imprimable (c'est-à-dire dont le code est avant celui de l'espace) arrive. Si ce nombre de caractères est inférieur à la longueur autorisée du nom d'hôte (vérifiez ! vérifiez ! vérifiez encore une fois !), recopiez le nouveau nom d'hôte dans la table utsname correspondante.

Enfin, nous devrions renvoyer le nombre de caractères que nous avons effectivement lus dans la saisie de

l'utilisateur avant de fermer cette fonction. Ceci est pris en compte par le système ; si on a traité moins que le nombre de caractères disponibles, le système appellera cette fonction une fois de plus - ou autant de fois que nécessaire - pour gérer toutes les entrées. Donc, nous allons tout simplement retourner le même nombre de caractères « len » (donné comme longueur d'entrée) pour indiquer que nous les avons tous traités et qu'ils n'ont plus besoin d'être invoqués. Le code est visible en haut à droite de la page suivante.

Une fois ceci mis en place, n'importe quel utilisateur pourra écrire un texte dans notre entrée et provoquer un changement de nom d'hôte :

```
echo "notre-nouveau-nom-d-hôte"> /proc/hostname
```

```
hostname
```

```
notre-nouveau-nom-d-hôte
```

LE CODE SOURCE FINAL DU MODULE

Notre module ne compilera pas encore, car j'ai laissé de côté toutes les instructions include qui sont nécessaires pour indiquer les prototypes de fonction. Elles doivent être insérées au début de notre fichier. C'est aussi une bonne idée de passer au compilateur des indications sur ce qu'est ce module, son auteur, et la licence sous laquelle il est distribué :

```
MODULE_AUTHOR("Alan Ward");  
MODULE_LICENSE("GPL v2");  
MODULE_DESCRIPTION("hostname  
module for Full Circle  
Magazine");
```

Cette information sera insérée dans le module lui-même et peut être consultée avec la commande utilitaire « `module_info` » :

```
$ modinfo hostname.ko
```

```
static ssize_t hostname_proc_write(struct file *file, const char __user *user_data, size_t  
len, loff_t *offset)  
{  
    int buffer_size = 0;  
    int i;  
    char buffer[MAX_BUFFER_SIZE];  
    printk(KERN_INFO "hostname_proc_write, len=%ld\n", len);  
  
    buffer_size = len > MAX_BUFFER_SIZE ? MAX_BUFFER_SIZE : len;  
    i = 0;  
    buffer[0] = '\0';  
    while ((i < buffer_size) && (user_data[i] > ' ')) {  
        buffer[i] = user_data[i];  
        i++;  
    }  
    buffer[i] = '\0';  
    buffer_size = i+1;  
  
    printk(KERN_INFO "wrote %d bytes\n", buffer_size);  
    printk(KERN_INFO "hostname=%s\n", buffer);  
  
    if (buffer_size <= NEW_UTS_LEN)  
        for (i = 0; i < buffer_size; i++)  
            utsname()->nodename[i] = buffer[i];  
  
    return len;  
}
```

```
filename:  
/home/alan/Escriptori/linux/  
s/proc/hostname.ko  
description: hostname module  
for Full Circle Magazine  
license: GPL v2  
author: Alan Ward  
srcversion:  
431F7E34A05708273893D24  
depends:  
vermagic: 3.13.0-24-generic  
SMP mod_unload modversions
```

Une fois que nous avons tous les morceaux, le code final du module peut être assemblé comme ceci :

<http://pastebin.com/5d6KxCRZ>

COMPILER ET INSTALLER LE NOUVEAU MODULE

Lorsque notre nouveau module sera compilé, il aura besoin d'être lié à des structures et des fonctions de données du noyau existant. La meilleure façon de le faire est d'intégrer le nouveau module dans la structure `make` existante du code source. Éditez le

Makefile dans le même répertoire, et ajoutez :

```
obj-m := hostname.o
```

Nous pouvons maintenant procéder à la compilation de tous les modules, y compris le nôtre, en remontant dans le répertoire racine du code source du noyau, et en exécutant `make`, avec les commandes :

```
cd ../..
```


make modules

Comme alternative, il peut être pratique de compiler seulement les modules dans ce répertoire depuis ce même répertoire avec la commande :

```
make -C /lib/modules/`uname -r`/build M=$PWD modules
```

Lorsque c'est terminé, nous pouvons installer le module dans le noyau en cours d'exécution avec :

```
sudo insmod hostname.ko
```

et l'utiliser comme indiqué. Le module peut être déchargé le cas échéant avec :

```
sudo rmmod hostname
```

Il est conseillé de lire les journaux système du noyau pour vérifier que tout fonctionne correctement :

```
dmesg | tail
```

```
[ 7501.047170] hostname loading
```

```
[ 7501.047178] hostname /proc entry created
```

```
[ 8095.253713] hostname_proc_write, len=17
```

```
[ 8095.253722] wrote 17 bytes
```

```
[ 8095.253726]
```

```
hostname=notre-nouveau-nom-d-hôte
```

```
[ 8381.501772] hostname unloading
```

```
[ 8381.501784] hostname /proc entry removed
```

Nous sommes maintenant à la fin de notre série en six parties sur la compilation du noyau Linux. Modifier, compiler et installer un noyau est peut-être l'une des activités les plus exigeantes que nous pouvons faire sur notre système d'exploitation favori, mais c'est parfaitement réalisable avec un peu de patience et en le faisant d'une manière systématique. Bon, un peu d'entêtement peut également aider lorsque les choses ne se passent pas comme prévu les premières fois.

En tout cas, le point principal que je voudrais souligner, c'est que cela peut être fait - non pas par des experts en informatique et des pirates professionnels, mais par des gens « normaux »... à condition qu'ils choisissent de tenter le coup. Cela va certainement enrichir votre expérience, car vous pourriez finir par apprendre des choses sur votre ordinateur que vous n'aviez jamais soupçonnées. C'est ce qui m'est arrivé en préparant cette série.

Cela signifie aussi qu'un noyau

Open Source exécutant un système d'exploitation Open Source a de réelles chances d'être vérifié par de nombreux yeux, et que des améliorations soient proposées et mises en œuvre au besoin. Bien que le lecteur puisse choisir de ne pas fouiller le noyau en personne, grâce à l'existence même de cette possibilité, nous bénéficions tous d'une plateforme informatique plus stable et à jour.

Bravo à tous ceux qui ont participé à l'élaboration du noyau Linux pour l'offrir au monde ; on ne le dit pas assez souvent.



Alan enseigne l'informatique à la Escola Andorrana de Batxillerat. Il a donné des cours à l'université et enseigne actuellement l'administration des systèmes GNU/Linux à l'Université ouverte de Catalogne (UOC).



Quels sont les points communs entre Yahoo, Yandex.ru (plus grand que le moteur de recherche Google en Russie), la Playstation 4, pfSense, Hotmail et Netcraft ? À un moment ou un autre, ils ont tous fonctionné sous FreeBSD ou une branche de FreeBSD. Alors que Hotmail (outlook.com) est sur le serveur Windows depuis de nombreuses années, ceux d'entre vous qui vous souvenez du vieux Hotmail, vous vous souviendrez sans doute aussi de la rapidité de Hotmail à l'époque où le site fonctionnait sous FreeBSD.

Il y a bien des années, moi aussi, j'utilisais FreeBSD, c'est-à-dire jusqu'au moment où j'ai rencontré un problème pour obtenir le pilote de l'imprimante HP Deskjet que je venais d'acheter. Avant cela, j'étais une des personnes qui avaient un abonnement à FreeBSD de Walnut Creek. Après une version cassée (dans une version /stand/sysinstall était cassé et pour le réparer, il fallait télécharger un fichier du Net, ce qui allait à l'encontre de l'achat des CD), et avec l'augmentation de la disponibilité du haut débit dans ma région, j'ai mis fin à l'abonnement. L'abonnement aux CD valait le coup, mais tout change et j'ai commencé à me réorienter vers Linux (j'avais utilisé Slackware 96 en 1997).

Une des choses qui m'a attiré à FreeBSD était l'intéressante collection de logiciels dans le système de ports. Les ports sont principalement des Makefiles qui relient à des téléchargements (ou à des CD/DVD) de code source. Vous réalisez le logiciel d'une façon proche de celle utilisée pour Arch, Gentoo ou Slackware. Une autre caractéristique remarquable de FreeBSD est qu'il est disponible pour un grand nombre de plateformes. Des ISO FreeBSD 10.1-RELEASE (la version courante au moment où j'écris [décembre 2014]) sont disponibles pour les architectures

amd64, i386, ia64, powerpc, powerpc64, sparc64 et armv6. Dans mon souvenir de FreeBSD, il était étonnamment rapide. Ce que j'avais oublié, c'est que, comme Gentoo, Arch ou Slackware, FreeBSD demande un peu de lecture et quelques ajustements avant de fonctionner...

L'installation de FreeBSD n'est pas particulièrement difficile. En fait, le processus est similaire à celui d'une installation de Linux : sélectionnez la disposition du clavier, choisissez un nom d'hôte, choisissez des composants ad-

ditionnels (des documents en plus, des jeux, l'arborescence des ports et le code source du système), partitionnez le disque dur, attendez l'installation des paquets de base, réglez le mot de passe de root, configurez une connexion au réseau, réglez le fuseau horaire, choisissez des services au démarrage (sshd, ntpd, powerd, etc.) ajoutez d'autres utilisateurs et faites les changements éventuels avant de redémarrer sur le système installé. Quiconque ayant installé Linux trouvera le processus de l'installation de FreeBSD familier. Le projet FreeBSD fournit une bonne documentation en ligne, le manuel (« Handbook ») FreeBSD à <https://www.freebsd.org/doc/handbook/>, qui vous guidera pendant l'installation.

Au total, l'installation de FreeBSD m'a pris un tout petit peu plus de 15 minutes sur un ordinateur portable avec un Pentium 4 à 1,7 GHz, 2 Go de RAM et un disque dur lent (de 5400 rpm) de 80 Go. Un problème que j'ai rencontré lors de l'installation était que le pilote de la carte WiFi Intel n'avait pas l'air installé et j'ai donc dû me servir d'une connexion Ethernet. J'ai installé FreeBSD 10.1. Par défaut, il utilise le schéma de partition GPT qui prend en charge des disques durs de 3 To et plus. Il y a aussi



une option d'utiliser le système de fichiers Zettabyte (ZFS). Et, contrairement à certains, je préfère voir chaque service se charger au lieu d'un logo tournant ou tapageur.

Une fois l'installation terminée, j'étais en train de fixer le cauchemar de chaque nouvel utilisateur de Linux : l'invite de la ligne de commande. Pour ceux qui cherchent un système pour ordinateur de bureau qui fonctionne dès l'installation, PC-BSD est un bon choix : <http://www.pcbbsd.org/>.

Il est intéressant de noter que le manuel FreeBSD parle de `sysinstall`. Si vous utilisez FreeBSD 10.1, il se sert de `bsdinstall` à la place de `sysinstall`. En parcourant le dossier `/sbin`, j'ai trouvé un paquet appelé `bsdconfig` qui semble faire le même travail d'installation des paquets (autres que des ports) que `sysinstall` a fait. Mais, quand j'ai essayé `bsdconfig`, il me semblait s'être bloqué pendant très longtemps sur ses envois de demande aux serveurs ftp de FreeBSD. Je ne sais pas si c'était moi qui étais trop impatient en attendant le téléchargement de la liste, ou s'il y avait un vrai problème. Quelle qu'en soit la cause, il me semblait que FreeBSD prenait beaucoup trop de temps pour faire une simple demande auprès du serveur ftp (je pouvais envoyer des « pings » au serveur). À un moment, un message d'erreur s'est affiché : « error no pkg data-

base found ». (erreur pas de base de données des paquets). J'ai essayé d'installer les paquets, avec le DVD comme source, mais j'ai eu le même message d'erreur. J'ai trouvé deux discussions sur le forum en rapport avec l'erreur : <https://forums.freebsd.org/threads/bsdconfig-no-pkg-8-database-found.49216/> <https://forums.freebsd.org/threads/error-no-pkg-8-database-found.48142/>

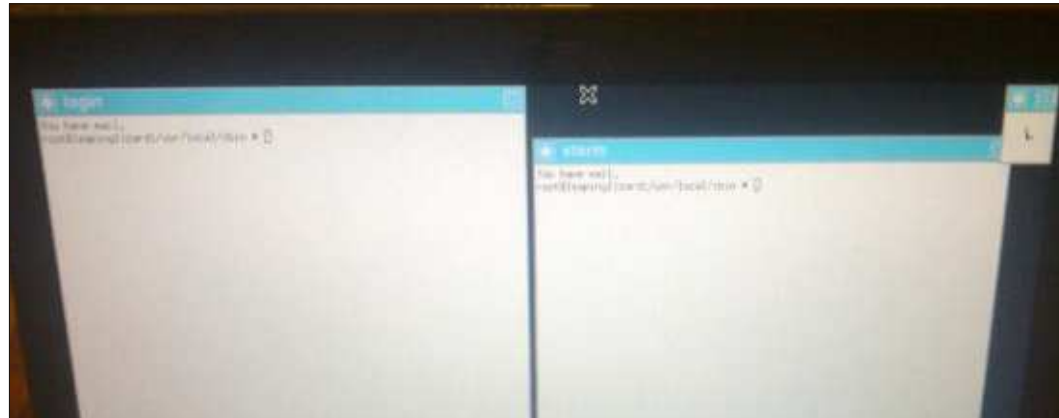
Malheureusement, ni l'une ni l'autre des discussions ne m'a aidé à corriger le problème. J'ai donc essayé quelques commandes « `pkg` » :

```
pkg update
```

```
pkg upgrade
```

Les deux commandes ont fonctionné et cela a mis à jour les paquets disponibles pour le système à partir du Net. J'ai donc essayé :

```
pkg install xfce
```



Un tas de paquets et de dépendances s'installèrent. Toujours en ligne de commande, j'ai essayé :

```
pkg install xorg
```

Et beaucoup plus de paquets installés. Cette fois-ci, j'ai essayé la commande `startx` et voilà, un bureau (pas XFCE, mais TWM..., mais un bureau quand même). Malheureusement, quand j'ai essayé de quitter le bureau TWM avec la commande `Exit` du menu, FreeBSD s'est planté - la décoration des fenêtres TWM a disparu, mais les fenêtres sont restées. J'ai essayé de basculer vers un autre terminal virtuel pour émettre une commande `kill`, mais sans succès.

La commande `pkg` semble fonctionner de façon similaire aux recherches `apt`. `pkg search <nom du paquet>` cherche `<nom du paquet>` essentiellement de la même façon que `apt-cache search` peut être utilisé pour trouver des paquets sur un système basé sur Debian/Ubuntu.

À ce stade, J'ai réussi à faire fonctionner FreeBSD et je sais trouver et installer de nouveaux paquets. Le mois prochain je ferai un compte rendu détaillé de mes expériences avec l'arborescence des ports. Le retour à BSD après une absence de plus de dix ans, me fait apprécier à quel point Ubuntu facilite les choses pour les utilisateurs de la version desktop. Et, tout en étant un peu comme si l'on comparait des pommes et des oranges, avec un peu de travail, FreeBSD peut ressembler à et exécuter les mêmes logiciels de bureau que Linux. Je suis certain qu'en continuant mes lectures et le travail, tout me reviendra. Le mois prochain, la partie 2 de mon Test de FreeBSD.



Charles est l'auteur d'Instant XBMC et le gestionnaire d'un projet non lucratif de réutilisation d'ordinateurs. Quand il ne fabrique pas des PC, il supprime les logiciels malveillants et encourage les gens à utiliser Linux et il travaille à réinventer son blog à : <http://www.charlesmccolm.com>.

[PACKT] CLASSICS

EN AVEZ-VOUS RATÉ ?

Vous ne connaissez pas encore Packt ? Regardez quelques-uns de nos grands classiques pour construire votre bibliothèque d'apprentissage essentielle et vous serez assuré de débiter l'année 2015 avec une longueur d'avance.

<https://www.packtpub.com/books/packt-classics>



Récemment, j'ai décidé d'essayer Ubuntu 14.10, mais les résultats furent divers. Le bureau Unity s'est planté environ 10 secondes après son chargement ; trois installations distinctes reproduisirent le même problème. Je soupçonne qu'il peut y avoir un rapport avec le pilote vidéo Nouveau, mais je n'ai jamais eu le temps d'installer le pilote Nvidia.

Ensuite, je l'ai essayé avec le bureau Gnome 3 et cela fonctionnait assez bien, mais beaucoup d'applications qui ne me plaisent pas, comme Brasero et Rhythmbox, sont installées d'office. Les désinstaller est impossible, parce qu'elles font partie du bureau Gnome et vous avertissent toujours que le bureau entier sera désinstallé. Rhythmbox ne pose aucun problème, mais je lui préfère Clementine. Brasero peut convenir à certains, mais, pour ce qui me concerne, dans chaque distrib. que j'ai testée, il me dit que je n'ai pas de CD/DVD inscriptible, et c'est un problème que je ne rencontre pas avec xfburn ou K3b. En plus, je ne suis pas fan de Gnome 3 et je détestais la distribution aléatoire d'icônes partout sur le bureau. Et il ne me permettait pas d'installer Calibre

à cause d'incompatibilités avec d'autres pilotes ; l'utiliser était donc exclu.

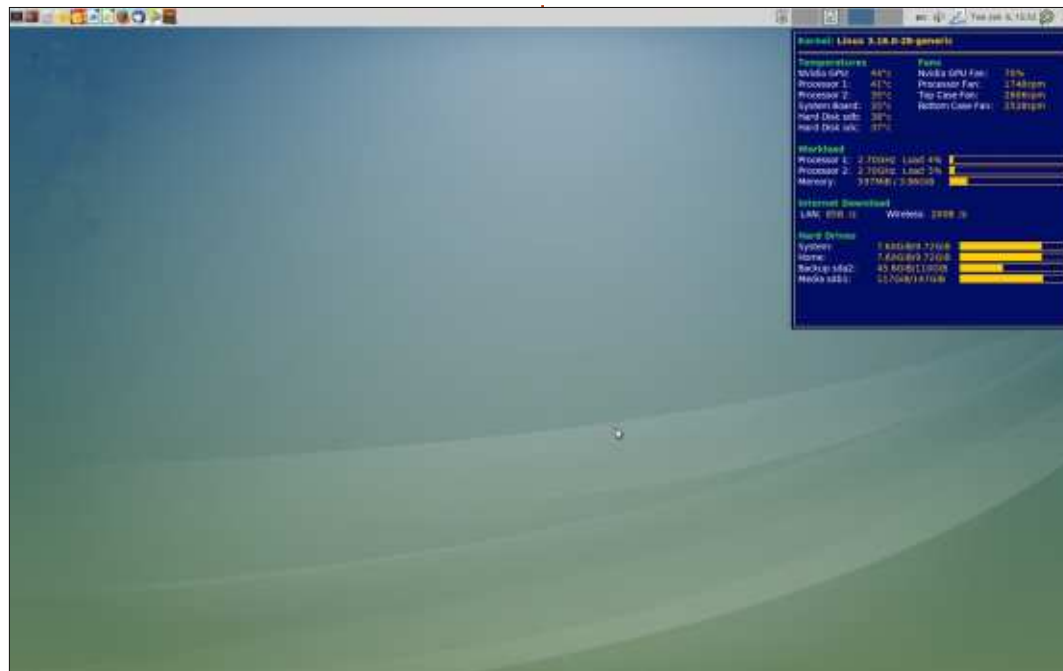
La semaine dernière, j'ai ouvert le FCM n° 92 avec impatience et y ai découvert une référence à Ubuntu avec le bureau Mate. Puisque ce n'est pas mentionné dans Distrowatch, je suis allé à <https://ubuntu-mate.org> pour en apprendre davantage. C'est une version qui vient des États-Unis. Le téléchargement ne fait que 983 Mo, mais il s'interrompt sans cesse et je vous conseille d'utiliser un torrent. Il est si différent d'un Ubuntu standard, qu'il

mérite une critique entièrement distincte. Bien entendu, il se sert des bases solides d'Ubuntu et il faut donc reconnaître les contributions de l'équipe Ubuntu, mais l'expérience utilisateur est due principalement à l'équipe Mate. Parce qu'elle reste fidèle aux applications éprouvées, tout fonctionne tout simplement, comme il se doit.

Je partitionne toujours mon système manuellement avant une installation, pour éviter des problèmes éventuels avec mes autres installations. D'autres utilisateurs ont signalé des

problèmes rencontrés lors d'un partitionnement avec l'installateur Ubuntu, mais, comme j'avais déjà partitionné mon disque, je n'avais pas à m'en faire. La procédure s'est passée sans anicroche et n'a pris que 30 minutes. Au redémarrage, le menu Grub était l'un des meilleurs qu'il m'ait été donné de voir et, lors du passage de la fenêtre de connexion au bureau, les visuels démontraient les talents artistiques de l'équipe Mate. Après la notification immédiate de la disponibilité de mises à jour, elles se sont installées parfaitement. Les premières impressions furent et j'étais vraiment favorablement impressionné. Un bureau vierge s'est affiché tout de suite et toutes les actions de l'utilisateur se font via un panneau et un menu traditionnel ; d'aucuns diraient « démodé » à la place de « traditionnel ». C'est cependant un système bien connu qui regroupe toutes les applications dans des catégories logiques.

Ma première tâche fut de tout configurer selon mes goûts, qui sont basés sur Mint LMDE avec le bureau Cinnamon. Le Centre de contrôle avait une section pour des pilotes additionnels qui a sélectionné auto-



matiquement les pilotes pour ma carte NVidia et les a installés. Les pilotes de WiFi avaient été installés automatiquement. Il y avait deux panneaux, mais celui du bas ne contenait que 2 applets ; je les ai mis dans le panneau du haut et j'ai enlevé celui du bas. J'ai augmenté la largeur du panneau de 24 à 32 px et les icônes sont devenues énormes, probablement 32 px. En tâtonnant, j'ai découvert que 31 px était la taille optimale pour mes yeux et que je pouvais utiliser des icônes de 24 px avec. L'installation d'applets répondant à la plupart des besoins (et à tous les miens) est facile. En plus de la barre des menus, j'ai choisi les applets de la date, le volume, le réseau, la langue, le sélecteur d'espaces de travail, l'arrêt et la corbeille. J'ai également installé un applet qui affiche les fenêtres ouvertes. Ils sont tous faciles à configurer, bien que l'option aide ne fonctionne pas (mais on n'en a pas besoin non plus). La barre des menus avait trois catégories : « menu », « système » et « places » (lieux). J'ai trouvé que cela prenait trop de place dans le panneau du haut et je n'avais pas besoin de « places ». C'était facile de l'enlever et de le remplacer par le me-

nu standard Mate. Avec un clic droit, vous pouvez ajouter, enlever ou déplacer tous les éléments de menu. La possibilité d'ajouter un menu avancé, qui comprend les favoris, existe, mais voir toutes les applications nécessite un clic de plus ; il est aussi lent, car il charge de grandes icônes pour les favoris. Il est facile d'ajouter, d'essayer et d'enlever tous ces applets.

Une des extensions que je préfère est Themes ; il y a un très bon choix de thèmes disponible via le Centre de contrôle ; ajoutez à cela une gamme de beaux fonds d'écran et vous allez sans aucun doute trouver une combinaison qui vous plaise.

Et maintenant pour les logiciels. Chacun a des goûts différents ; j'aime une distrib. légère qui permette aux utilisateurs d'ajouter plus tard ce qu'ils préfèrent. Mate a trouvé un bon équilibre en fournissant des logiciels essentiels : notamment, Firefox, Thunderbird, Image Viewer, l'éditeur de texte Pluma et Simple Scan. Les seuls que j'aimerais désinstaller sont Pidgin, Brasero et Rhythmbox. Malheureusement, ils sont tous liés au bureau Gnome et

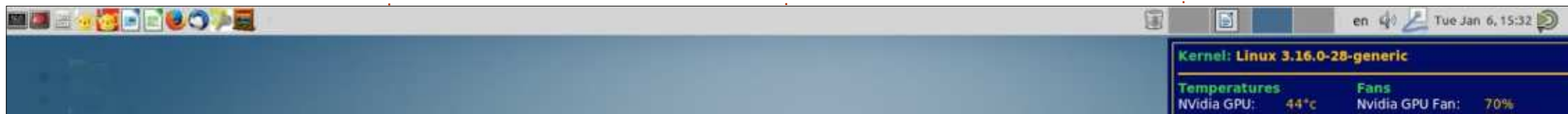
ne peuvent pas être désinstallés, mais les entrées de menu peuvent être enlevées. J'ai également installé beaucoup d'autres applications et utilitaires ; tous, sauf grub-customizer, étaient disponibles dans les dépôts et toutes les dépendances étaient disponibles aussi - je n'ai eu aucun problème d'installation.

C'est la seule distrib. dont j'ai fait la critique que j'envisagerais d'utiliser à la place de mon Mint/Cinnamon par défaut. Tout fonctionne tout simplement comme il se doit et c'est rapide comme l'éclair, sans effets graphiques. Elle fonctionne avec les pilotes Nouveau sans se plaindre alors que Cinnamon et KDE ont besoin des pilotes NVidia. J'aime le panneau, parce que c'est tellement facile d'ajouter/déplacer/enlever des applets et des lanceurs d'appli. Mon seul reproche concernant le bureau Cinnamon concerne les difficultés rencontrées avec tout cela. En revanche, le menu Cinnamon s'ouvre lorsque la souris le survole, tandis qu'il faut cliquer le menu Mate. Le menu Mate que j'ai utilisé ne comportait pas de favoris, mais ce n'était pas un problème pour moi, car je mets

toujours les miens sur le panneau.

J'ai constaté une seule bizarrerie avec Conky, qui peut intéresser d'autres utilisateurs de Conky. Je m'en sers pour afficher les températures système et les vitesses de ventilateur sur tous les espaces de travail en ajoutant « own_window_type desktop » dans le fichier.conky.rc et, habituellement, cela fonctionne très bien. Dans Mate, lorsque je ciblais une icône quelconque sur le bureau, la fenêtre disparaissait de tous les espaces de travail. J'ai résolu le problème en modifiant la ligne en « own_window_type override ».

Si vous débutez sous Linux et cherchez un système productif qui fonctionne dès l'installation, celui-ci vous conviendra à la perfection !





Éditeur : Prentice Hall (Pearson)

Pages : 322

Auteurs : Matthew Helmke, Elizabeth K. Joseph, José Antonio Rey et Philip Ballew

ISBN-13: 978-0-13-390539-7

ISBN-10: 0-13-390539-X

The Official Ubuntu Book (Le livre officiel d'Ubuntu) est le guide officiel, autorisé par Canonical, du système d'exploitation Ubuntu Linux. Ayant été mise à jour, la huitième édition comprend des informations pertinentes concernant Ubuntu 14.04 LTS

(Long Term Service ou Support à long terme). Le seul objectif du livre officiel est de rendre votre utilisation d'Ubuntu encore plus agréable et productive.

Pour ce faire, les auteurs abordent l'installation, les applications utiles, les médias, l'administration, des trucs et astuces pour Unity, l'ajout de sources de logiciels, des projets ayant un rapport avec Ubuntu, l'écosystème et la communauté Ubuntu et quelques sujets ayant un rapport avec Ubuntu Server.

Ce que j'apprécie dans *The Official Ubuntu Book* est que, tout en ciblant les nouveaux utilisateurs d'Ubuntu, il contient également des informations pour des utilisateurs plus expérimentés. Le livre entier fait dix chapitres. Le sujet des trois premiers est l'installation et la mise à jour de votre système. Dans le chapitre quatre sont présentées quelques-unes des intéressantes applications disponibles pour Ubuntu. Le chapitre cinq parle de la personnalisation d'Unity. Et le chapitre six traite du système de fichiers Linux, des raccourcis claviers, des PPA (archives de paquets personnels) et des techniques de base pour la com-

pilation de logiciels. C'est en lisant le chapitre six que j'ai eu un de ces moments « Ouah, c'est cool, ça ! » quand j'ai trouvé la bonne façon d'enlever des PPA (quand on y pense, c'est bizarre que les sites vous disent comment les ajouter, mais pas comment les enlever), et (encore « cool ») comment construire un logiciel à partir des sources pour pouvoir l'enlever par la suite.

Je décide en partie de la réussite d'un cours ou d'un livre si j'y apprend - ou pas - quelque chose de nouveau qui augmentera ma productivité. Même si un cours ou un livre cible les débutants, il contient souvent des informations valables pour des utilisateurs plus expérimentés, surtout si le cours ou le livre propose quelque chose qui vous rend plus productif. Un peu plus tôt, j'ai mentionné le seul objectif du livre, à savoir rendre Ubuntu encore plus agréable et productif, car j'y ai trouvé plusieurs astuces qui ont approfondi mes connaissances (dans le chapitre six et au-delà). *The Official Ubuntu Book* a atteint son objectif, bien que je ne fasse pas partie du public visé.

Si vous vous êtes défilé devant l'apprentissage de la ligne de commande, le chapitre sept en donne une introduction solide. Alors que beaucoup de livres sur les bases de Linux traitent l'essentiel, comme `ls`, `mv`, `cp`, `more`, `grep` et `ps`, *The Official Ubuntu Book* va plus loin et parle d'autres commandes comme `lsb_release`, `iwconfig`, `head` et `chgrp`, et aussi l'utilisation de caractères génériques et l'utilisation de `Byobu` à la place du terminal `GNOME`.

Les utilisateurs d'Ubuntu Desktop peuvent décider de sauter le chapitre 8, qui parle d'un éventail de sujets concernant Server, mais l'évocation de RAID et LVM pourrait intéresser un débutant qui cherche une configuration de disques plus avancée.

Les deux derniers chapitres couvrent des sujets communautaires. D'aucuns peuvent penser qu'il s'agit d'un excès de zèle - pourquoi diable un nouvel utilisateur voudrait-il se préoccuper du système bazar de contrôle des révisions ou des MOTU (les Maîtres de l'Univers) ? Cela peut importer peu au début du chemin d'un utilisateur débutant, mais, pour quelqu'un qui

reconditionne les vieux ordinateurs, j'ai appris qu'il ne faut pas juger la capacité ou l'intérêt d'un « utilisateur inexpérimenté ». La capacité et l'intérêt des nouveaux utilisateurs de Linux, une fois qu'ils accèdent à la technologie et aux informations qui la sous-tendent, m'étonnent souvent. Les connaissances n'arrivent pas toujours tout de suite. Je me souviens de l'époque où j'ai pris un premier livre sur MySQL, j'ai dû lire environ quatre chapitres avant d'abandonner le livre. Deux mois plus tard, les trucs que je ne comprenais pas alors semblaient tout à fait logiques, et j'étais content d'avoir eu cette première introduction. Parce qu'Ubuntu est entouré d'une communauté géniale, cela vaut le coup de savoir comment accéder aux aspects divers de cette communauté - que ce soit un canal IRC ou le suivi des bogues.

The Official Ubuntu Book traite les distributions Linux apparentées : Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, Linux Mint, Edubuntu, etc., mais de façon très sommaire, sans captures d'écran pour montrer les différences en apparence. Je ne pense pas que ce traitement bref soit mauvais, puisque le livre se concentre sur l'utilisation d'une Ubuntu standard. Une tentative de traiter KDE, LXDE, XFCE, MATE, Cinnamon et les logiciels qui viennent avec chacune

des distributions aurait été beaucoup trop pour un livre pour débutants. Une présentation brève de chacun convient parfaitement.

À noter que la première capture d'écran ne paraît qu'à la page 44 (chapitre 2, Installer Ubuntu). Si vous apprenez essentiellement par visualisation, *The Official Ubuntu Book* contient beaucoup de captures d'écran, sans être un de ces livres qui fournissent tout visuellement ; il faut fournir des efforts raisonnables de lecture pour pouvoir comprendre les sujets présents. Le premier chapitre raconte l'histoire d'Ubuntu et il n'y a donc pas beaucoup d'occasions pour des captures d'écran/images, mais c'est intéressant à lire - il mentionne un peu d'histoire autre que celle d'Ubuntu (SLS/Slackware) et annonce quelques-uns des sujets traités plus loin dans le livre.

Je me répète, mais, pour moi, la valeur d'un livre ou d'un cours est démontrée par le fait qu'il m'a appris quelque chose de nouveau dont je peux me servir pour augmenter ma productivité. C'était l'objectif du livre et il a réussi à m'apprendre des astuces nouvelles que je pourrai utiliser, bien que mon expérience soit plus grande que celle d'un nouvel utilisateur Ubuntu. En même temps, *The Official Ubuntu Book* fournit juste ce qu'il faut

d'informations pour permettre aux nouveaux utilisateurs d'Ubuntu de prendre un excellent départ et apprendre quelles ressources communautaires sont disponibles s'ils se trouvent bloqués ou s'ils veulent s'impliquer un peu plus dans la communauté Ubuntu.



Charles est l'auteur d'Instant XBMC et le gestionnaire d'un projet non lucratif de réutilisation d'ordinateurs. Quand il ne fabrique pas des PC, il supprime les logiciels malveillants et encourage les gens à utiliser Linux et il travaille à réinventer son blog à : <http://www.charlesmccolm.com>.



Le fond noir, lisse, n'est interrompu que par le clignotement répétitif du curseur de couleur ambre. Ces pulsations rythmiques me rappellent que je dois appuyer sur une multitude de touches sur le clavier pour faire apparaître ces mots. Outre une petite ligne de texte en dessous, m'indiquant le nombre de lignes, de mots et de caractères produits, il n'y a pas d'autres options à choisir, pas de notifications, de suggestions ou autres distractions.

Selon les normes d'aujourd'hui, il manque à cette application de très, très nombreuses fonctionnalités. Il n'y a ni « markup menu », ni suggestions de mots, ni menus contextuels, ni boutons « partager ». Il n'y a que des mots couleur ambre sur fond noir. Et pourtant c'est un des logiciels le plus productifs sur mon ordinateur : il me permet d'écrire ces articles.

L'ordinateur sur lequel le logiciel est lancé manque tout autant de puissance selon la norme actuelle, mais son prix est très bas en conséquence ! Mon ordinateur Raspberry Pi, avec sa quantité ridicule de mémoire vive, la puissance ridicule de son processeur

et l'espace ridicule de stockage est peut-être moins puissant que le smartphone dans ma poche, et pourtant, j'ai choisi d'en faire ma machine principale. Pourquoi ?

Il se trouve que j'ai des rapports ambivalents (du type « je t'aime/moi non plus ») avec les ordinateurs modernes. Leurs processeurs puissants et les systèmes d'exploitation élaborés sont au sommet de notre existence numérique. Ils contiennent une pléthore d'options et de possibilités qui peuvent combler tous nos besoins. C'est cela, cependant, qui causera leur perte, couplé avec des applications et des services sur-connectés qui ne veulent rien faire d'autre que vous pousser soit à « tweaker » (ajuster) soit à « tweeter » ce que vous êtes en train de faire... au point de réduire à zéro votre productivité. Trop, c'est parfois vraiment trop.

Et c'est pourquoi j'ai sauté le pas et je suis revenu aux choses essentielles pour quelques jours. L'utilisation de Raspberry Pi, avec ses capacités très modérées, m'a aidé à réfléchir à, et à ré-évaluer, ce dont j'avais vraiment besoin pour être productif.

Le système d'exploitation Raspbian n'est pas rempli d'un tas de fonctionnalités, mais juste de l'essentiel pour vous aider à faire ce que vous devez faire. Quelques applications sont installées, mais, quand vous choisissez des logiciels supplémentaires, il faut garder à l'esprit la « puissance limitée du pi ». J'ai donc commencé à réfléchir aux applications dont j'avais besoin pour être productif, et à leurs minimum requis.

Bon. J'ai besoin d'un navigateur, mais doit-il avoir 5 000 extensions ? Il s'avère que non. J'ai besoin d'une application de traitement de texte, mais doit-elle avoir 39 boutons ? Non, sûrement pas. Les pensées que j'ai eues au début selon lesquelles ma créativité serait gravement restreinte par les pouvoirs limités de mon environnement « simple » étaient inexactes. L'environnement simplifié et les applications « simples » m'ont aidé à me concentrer sur ce qu'il fallait accomplir au lieu de me laisser distraire par les outils eux-mêmes.

« L'informatique lente » a un autre avantage. Il faut à mon navigateur deux ou trois secondes pour démarrer

(une éternité comparé à mes autres systèmes), mais cela m'aide beaucoup à réprimer mon désir de « vérifier vite Facebook » et me laisser distraire. Je ne peux pas avoir 50 onglets du navigateur ouverts, car je n'ai pas la RAM nécessaire, mais cela me permet de me concentrer davantage sur le sujet de mes recherches.

Bref : « l'informatique lente » m'aide à me concentrer. Elle me donne le temps de réfléchir aux choses avant d'appuyer sur un autre lien. Elle est libérée de toutes les diversions sur-connectées et elle m'empêche de descendre dans le terrier du lapin d'Alice pendant 45 minutes pour essayer de trouver le « bon » fond d'écran pour mon ordinateur de bureau à double écran. Oui, je sais, je vais me cogner contre les limites du système... Et, quand cela arrivera, mon autre ordinateur portable puissant m'attendra dans les coulisses. Mais la quantité de choses que je réussis à faire avant de devoir agir en ce sens est vraiment époustouflante. L'informatique lente vous aide à centrer votre attention ! Essayez-la.



goo.gl/FRTMl



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



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

ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/224>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/230>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/231>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/240>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/268>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/272>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/370>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/371>



<http://www.fullcirclemag.fr/?download/372>

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

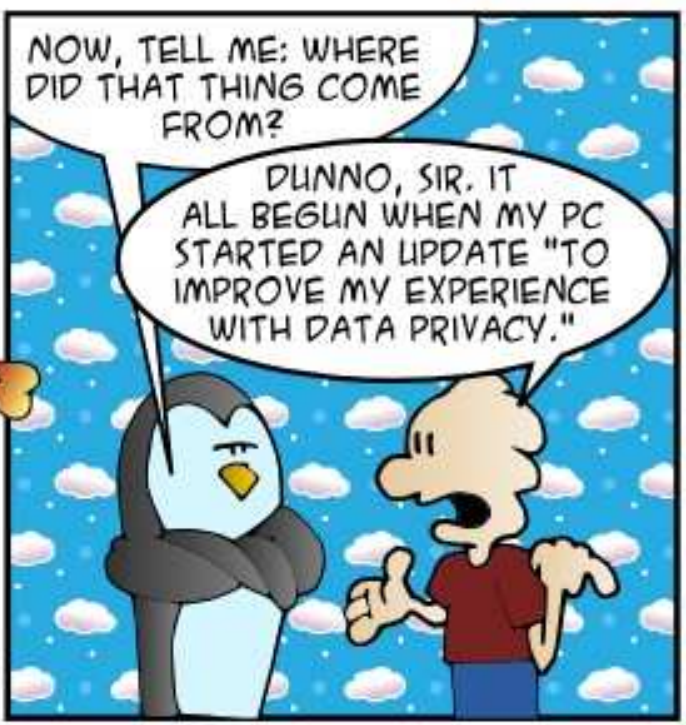


Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même de petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir le magazine. Lisez [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour suivre nos lignes directrices.

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



Tuxidermy



*Monster dialogues are too offensive to be shown here



Q&R

Compilé par Gord Campbell

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

Q J'utilise Mythbuntu 12 sur un Liva ECS. Je n'obtiens aucun son via la connexion HDMI.

R Je vous suggère de parcourir les critiques du ECS Liva sur Newegg, car plusieurs d'entre elles apportent des suggestions. La première sur la liste est d'utiliser la dernière version du noyau. Il existe de nombreux tutoriels sur les mises à niveau du noyau, comme : <http://ubuntuhandbook.org/index.php/2014/08/install-upgrade-linux-kernel-3-16/>

Q J'essaie de savoir comment convertir ma bibliothèque FLAC au format AAC.

R Utilisez Sound Converter, que vous devrez peut-être installer.

Q Je me demandais comment je pouvais sauvegarder mon Windows 8.1 sur mon serveur personnel qui tourne sous Ubuntu Server.

R En supposant que votre serveur ait des dossiers partagés, vous

pouvez attribuer une lettre de lecteur (par exemple Z:) à un dossier partagé de Windows. Installez la version gratuite de Macrium Reflect et dites-lui de sauvegarder l'image sur Z:.

Q Comment puis-je trouver le chemin d'un lecteur USB connecté ?

R Dans le gestionnaire de fichiers, survolez le lecteur USB, et le chemin s'affichera. Une autre façon est d'entrer la commande df.

Le lecteur flash apparaît, généralement sous /media/quelques-numéros-et-lettres.

Q Je viens d'installer la 14.04 et, si je regarde une vidéo Youtube sur leur site, il va automatiquement redémarrer mon ordinateur 100 % des fois. Si je télécharge de la vidéo sur mon ordinateur et que je la visionne avec VLC media player, ça fonctionne très bien.

R Le problème a été résolu en utilisant le navigateur Opera.

QUESTIONS FRÉQUENTES SUR ASKUBUNTU

* Supprimer tous les fichiers sauf les pdf dans un répertoire. <http://goo.gl/EBTQu3>

* Existe-t-il un moyen de configurer la barre du haut d'Unity pour qu'elle se masque automatiquement ? <http://goo.gl/bZYbgP>

* Quelle est la différence entre « > » et « >> » ? <http://goo.gl/KdBrhE>

* Rechercher du texte dans de multiples .pdf et .doc. <http://goo.gl/Cn9NSC>

* Est-ce que les virus dans Wine ne s'activent que pendant que Wine est lancé ? <http://goo.gl/1y1t2W>

* Comment arrêter un PC en utilisant le clavier ? <http://goo.gl/u2aiwv>

* Comment accéder à mon répertoire personnel encrypté après avoir

changé mon mot de passe ? <http://goo.gl/ej1sVA>

* Allouer du swap après une installation d'Ubuntu 14.04 LTS. <http://goo.gl/GANX5Z>

* Je veux désactiver l'écran pré-installé par défaut. <http://goo.gl/Q30eBR>

TRUCS ET ASTUCES



Ce n'est pas si difficile que cela

Lorsque je navigue sur Internet, à la recherche de questions intéressantes sur Linux, il n'est pas rare de voir quelque chose comme : « Je suivais ce tutoriel et j'ai eu une erreur à l'étape huit (ou 14, ou 37). » La plupart du temps, je me dis : « Vous devriez trouver un tutoriel avec moins d'étapes. »

Ce mois-ci, j'ai satisfait une demande très complexe de ma femme. Google a trouvé la réponse, qui était en cinq étapes. (Celles des numéros 1 et 3 ne me seraient jamais venues à l'esprit.)

Certaines tâches ont vraiment besoin de nombreuses étapes, mais c'est beaucoup plus facile si vous les décomposez en petits morceaux et cherchez à savoir comment faire un morceau à la fois. « Comment construire Rome » échoue, mais « Comment préparer le terrain pour le Colisée » a une chance.

Mon éditeur vidéo préféré en est un parfait exemple. « Comment éditer des vidéos dans Cinelerra » n'obtiendra pas de réponse utile, mais « Comment produire l'effet Ken Burns dans Cinelerra » trouvera un merveilleux tutoriel.

Alors, voici mon conseil : si vous trouvez un tutoriel avec beaucoup d'étapes,

essayez de découper votre question en plusieurs parties, et vous trouverez probablement de meilleurs tutoriels pour chacune.

Et, complètement hors sujet, voici une page Web que j'aurais aimé écrire : <http://linux.oneandoneis2.org/LNW.htm>

Ma citation préférée sous « Linux n'est pas Windows » est « Linux n'a pas de clients ».



Gord eut une longue carrière dans l'industrie informatique, puis a profité de sa retraite pendant plusieurs années. Plus récemment, il s'est retrouvé, sans savoir comment, « l'informaticien » d'un petit cabinet d'expertise comptable de 15 personnes dans le centre-ville de Toronto.



La partie la plus difficile de FSEconomy (FSE) est en fait d'utiliser le site Web. Qu'est-ce que FSE ? FSE ajoute un système d'économie à X-Plane, qui vous permet de louer un avion (initialement), de faire un travail en volant de A à B et de récolter les récompenses. En fin de compte, vous gagnerez assez d'argent pour acheter votre propre avion et gagner encore plus d'argent. De toute évidence, vous devrez peser les avantages et les inconvénients de chaque mission. Est-ce que la location de l'avion est si chère que ça va absorber la plupart des revenus ? Oui, avec quelques missions mal faites, vous pouvez à la longue perdre plus d'argent que vous en avez réellement.

PRÉ-REQUIS

Avant d'installer FSE, vous devez avoir déjà installé le greffon Python. Nous avons fait cela il y a plusieurs numéros. Toutefois, si vous ne l'avez pas encore fait, c'est le moment. Python doit aussi être installé sur votre ordinateur. Si vos greffons X-Plane fonctionnent, nous pouvons supposer que vous avez installé Python.

INSTALLATION

Puisque vous savez déjà comment installer des greffons Python pour X-Plane, voici l'URL pour celui-ci :

<https://github.com/ksgy/x-economy>

De toute évidence, vous n'avez vraiment besoin que du fichier .py qui, comme vous le savez maintenant, va dans votre dossier ../plugins/Python Scripts.

Pour vérifier qu'il est installé, lancez X-Plane et vérifiez le menu « plugins ». Il devrait y avoir une ligne pour X-economy. C'est FSE. Cliquez dessus. Gardez la fenêtre ouverte, car nous aurons besoin de nous inscrire d'abord auprès de FSE.

INSCRIPTION

C'est là que ça devient un peu bizarre. Tout d'abord, vous devez vous inscrire sur le site :

<http://www.fseconomy.net/>. Ça vous donne accès au site. Vous devez maintenant vous inscrire sur le forum (<http://www.fseconomy.net/forum/index>) et laisser un message dans la

section Game World Account Request (<http://www.fseconomy.net/forum/new-account>). Un modérateur va créer un compte pour vous et laisser une réponse pour le dire. Vous recevrez également un e-mail avec votre nom d'utilisateur et un mot de passe, que vous devriez évidemment changer.

Nous y sommes presque !

SE CONNECTER

De retour à X-Plane ; dans la fenêtre X-economy, vous entrez vos nom d'utilisateur et mot de passe de FSE. Encore une fois, c'est un peu déroutant, car beaucoup de choses sur le site FSE n'apparaissent pas dans la fenêtre du plugin avant soit votre décollage, soit l'accomplissement de la moitié de votre mission. En bref, tant qu'il montre sur le site que vous êtes en route, et que le greffon est connecté, tout devrait bien se passer.

TROUVER UN JOB

Enfin ! Nous en sommes au point où nous pouvons accepter une mission !

Sur le site FSE, allez dans le menu du site et choisissez la page FSE Game World > New Browser. Cela vous mènera à la page des emplois FSE : <http://www.fseconomy.net:81/>.

Bon, nous allons trouver un job qui nous servira d'exemple. Cliquez sur le lien aéroport en haut de la page.

Ici vous pouvez rechercher des jobs par aéroport, par avion, etc. Habituellement, je cherche une mission qui convienne à mon avion préféré, l'Eclipse 550. Le menu déroulant pour choisir un avion est appelé « Airports that have this craft ». Je clique dessus et je prends l'Eclipse 500 (meilleure option).

Maintenant, cochez la case à côté de ce menu déroulant (voir l'image, page suivante, en haut à gauche). Ça permet de voir les aéroports où cet avion est à louer. Nous ne possédons pas encore d'avion, dans FSE, donc nous devons en louer un.

Enfin, cliquez sur GO pour voir les résultats. Vous pouvez trier les résultats par nom d'aéroport, par pays, etc.

Voyons voir. Il y a un à Benbecula

Search Airports

By ICAO: By aircraft registration:

By name or city:

Airports that have this aircraft:

Eclipse 500
rentable

(EGPL). Cliquons dessus pour voir ce que ça donne.

Avant de regarder les tâches à faire, descendez un peu pour voir à combien sera la location (voir image ci-dessous).

Aïe ! Ce sera 751 \$ par heure « Wet » (humide). Wet signifie que le plein a été fait et que l'avion est prêt à décoller. Nous devons donc nous pencher sur les tâches à faire et essayer d'en obtenir une qui en vaille la peine.

J'aime trier les tâches par NM (milles nautiques) car je n'en veux pas une qui soit trop longue.

Disons que nous prenons le job « 3 Benbecula Nurse » (ci-dessus à droite). Qui paie 1 132 \$. Rappelez-vous que

\$1,763.00	EGPL	EGPF	137	134	4 Patient Charter	T	[not provided]	17 hours	Aircraft
\$1,109.00	EGPL	EGAC	179	163	2 Gov't Charter	T	[not provided]	1 hours	Aircraft
\$852.00	EGPL	EGPR	27	185	2 Benbecula Passengers	T	[not provided]	3 days	Aircraft
\$1,132.00	EGPL	EGPR	27	185	3 Benbecula Nurse	T	[not provided]	2 days	Aircraft
\$8,962.00	EGPL	EINN	292	191	15 Passengers	T	[not provided]	20 hours	Aircraft
\$3,972.00	EGPL	EISG	197	183	Domestic Air Cargo 745kg	T	[not provided]	2 days	Aircraft

Select All | De-Select | Add Selected Assignments To -> | My Flight

s'il vous faut une heure pour faire ce travail (et cela ne devrait pas être le cas, pas pour 27 NM), alors il vous restera environ 400 \$. S'il ne prend que 30 minutes, alors vous n'utiliserez qu'environ 350 \$ pour la location et le reste est à vous.

Pour accepter le travail, cliquez sur la case à côté du travail et cliquez sur le bouton (en dessous des missions) qui dit « Add Selected Assignments To -> » (ajouter les travaux choisis à ->) et le menu déroulant à côté devrait dire « My Flight » (Mon Vol). La page se rechargera et la tâche que vous avez choisie n'apparaît plus dans la liste, puisque vous l'avez prise.

Descendez jusqu'aux avions et cliquez sur « Rent Wet » (Louer Plein) à côté de l'avion que vous voulez. L'Eclipse 500 dans mon cas. OK. Vous

avez une tâche et un avion. Cliquez sur « My Flight » en haut de la page.

Cette page vous montre les détails de la tâche : vous partez de EGPL vers EGPR, qui est à 27 NM, et vous avez un avion avec 33 % de carburant (assez pour le travail) et le travail est prêt à être commencé.

Retournez dans X-Plane, assurez-vous d'être identifié par le plugin X-economy et cliquez sur le bouton Start Flying (Démarrer le Vol). Il peut afficher les détails du travail tout de suite, ou ne les montrer qu'après le décollage. Le plugin est un peu bizarre... Rechargez le site FSE et il devrait dire que vous êtes en route.

Quoi qu'il en soit, terminez le travail. Mettez les freins et éteignez vos moteurs. Si tout s'est bien passé X-

Plane devrait apparaître avec un message indiquant que le travail est terminé. J'ai trouvé que, parfois, mettre les freins est tout ce qu'il faut pour terminer le travail. Parfois l'avion doit être froid et éteint (tout hors tension). Parfois, je dois appuyer sur « V » pour les freins de stationnement.

Logged in as **ronnietucker**

Cash Balance: **\$1,347.76**

Bank Balance: **\$0.00**

Hours Flown: **0.00** in last 48

[Log out](#)

Retournez à la page des tâches FSE et regardez en haut à droite de la page. Là-haut, il devrait montrer votre solde actuel.

Bon Vol !

Remerciements à Dick Thomas pour m'avoir montré comment utiliser le site FSE, qui n'est point intuitif.

Aircraft Id	Type	Equipment	Home	Rental Price	Bonus	Action
G-GM2*	Beechcraft 18	IFR/AP/GPS	EGKA	[Hour]	\$0.00	
OH-CNH	Beechcraft Baron 58	IFR/AP/GPS	EFKE	\$205 Dry/\$312 Wet [Hour]	\$58.00	Rent dry Rent wet
G-IVDR*	Douglas A-26	IFR/AP/GPS	EGNF	[Hour]	\$0.00	
C-FSGN	Eclipse 500	IFR/AP/GPS	CYVR	\$420 Dry/\$751 Wet [Hour]	\$71.00	Rent dry Rent wet
TF-QXQ	Howard Aero 500	IFR/AP/GPS	BIRK	\$579 Dry/\$1529 Wet [Hour]	\$370.00	Rent dry Rent wet
AJ-Y-8*	Maule M-7	VFR	EGNC	\$220 Dry/\$330 Wet [Hour]	\$50.00	Rent dry Rent wet
G-TDSE	Stinson L-5B Sentinel	VFR	EGMA	\$29 Dry/\$56 Wet [Hour]	\$31.00	Rent dry Rent wet



Maintenant que 2014 est derrière nous, nous pouvons en faire le bilan comme une grande année pour les jeux Linux. Le nombre pantagruélique des jeux ajoutés au catalogue des jeux Linux, combiné avec la rapidité constamment croissante avec laquelle les jeux sont ajoutés, permet aux joueurs en dual-boot de détruire la partition Windows qu'ils avaient gardée pour le seul besoin des jeux.

Aussi, avec tous ces jeux actuellement disponibles, est-ce que votre système est prêt pour jouer au dernier jeu AAA que vous attendiez ? Vous serez contents de découvrir qu'il y a un moyen de le savoir. J'écris des articles sur les jeux vidéo pour le FCM depuis bientôt un an déjà et je dois souvent faire confiance aux comparatifs publiés pour être mieux informé sur les jeux auxquels je joue et/ou dont je fais la critique. Le plus souvent, mes CPU, disque dur, RAM et Ubuntu LTS sont au niveau quand j'ai à jouer à des jeux d'aujourd'hui et je crois que c'est le cas pour la plupart des lecteurs. Cependant, pour la carte graphique et le GPU (processeur graphique), certains d'entre nous n'ont peut-être pas le matériel requis pour jouer à ce jeu dont

nous avons tant attendu la publication. Aussi, je me demandais s'il existait un logiciel fiable d'évaluation des jeux pour Linux que je puisse utiliser pour trouver ce que mon système donnera avec les jeux vidéo les plus récents et les plus exigeants. Je me suis mis en quête du logiciel d'évaluation pour Linux le plus facile à installer et à utiliser et le plus fiable.

Bien qu'il soit propriétaire et pas facile à installer sous Linux, Heaven Benchmark d'Unigine est multi-plate-

formes et, de ce fait, c'est peut-être l'unique application d'évaluation très utilisée. Heaven Benchmark d'Unigine est disponible pour Windows, Mac OS X et Linux. Comme je l'ai dit plus haut, l'installation sous Linux est plus compliquée que sous Windows ou Mac. Après avoir trouvé quelques sites Web avec des instructions très différentes sur ses installation et lancement, j'ai réussi à installer et à lancer Heaven tout en évitant des désastres majeurs.

INSTALLATION

L'aspect le plus difficile dans l'utilisation de Heaven d'Unigine a été pour moi l'installation du logiciel. Malheureusement, Heaven d'Unigine n'est disponible dans aucun des dépôts officiels d'Ubuntu, ce qui signifie que je devais aller à :

<https://unigine.com/products/heaven/> pour télécharger le paquet d'installation. Sur le site Web d'Unigine, vous trouverez trois options : une édition Basic gratuite, une édition Pro et une édition Advanced. Il y a aussi un tableau comparatif des différences entre ces trois versions.

Pour les besoins de cet article, et pour ce que j'ai besoin d'en faire, la version Basic suffit. L'édition Advanced coûte 14,95 \$ (~ 14,05 €), alors que l'édition Pro vaut 495 \$ (~ 460 €). L'individu lambda qui a juste besoin d'évaluer son système n'aura besoin que de l'édition Basic. Le fichier téléchargé est nommé Unigine_Heaven-4.0.run et il fait environ 280 Go. Une fois l'installateur téléchargé, vous devez modifier ses permissions pour qu'il soit autorisé à se lancer comme exécutable, et peut-être modifier une ligne de script



si vous avez un système 64-bits. Il y a un bon jeu d'instructions à :

<http://ubuntuxtreme.com/how-to/how-to-run-unigine-heaven-3-0-in-ubuntu-12-04-64bit/3/>, mais pensez à changer « Unigine_Heaven-3.0 » en « Unigine_Heaven-4.0 » pendant que vous suivez les instructions, car la version que vous avez le plus de chance d'installer est la 4.0 et non la 3.0 (qui est une version ancienne). J'ai trouvé un autre super jeu d'instructions à :

<http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=2144692> et, vers la fin, j'ai fini par utiliser un peu des deux de façon à rendre Heaven opérationnel sur mon système. Même quand l'installation fut complète, je n'arrivais pas du tout à lancer le logiciel. J'ai dû changer pour le répertoire Téléchargements (où j'avais installé Heaven) et j'ai pu lancer le logiciel depuis un terminal :

```
cd  
~/Downloads/Unigine_Heaven-4.0  
  
./heaven
```

OPTIONS ET RÉSULTATS

Certains d'entre vous se demandent quel est le but de faire tourner un logiciel d'évaluation comme Heaven d'Unigine. Il y a de nombreux bénéfices à réaliser correctement une éva-



luation de votre matériel. En ce qui concerne le jeu vidéo, c'est rassurant pour des joueurs sur console, telles que la Playstation 3/4 ou la Xbox360/Xbox One, de savoir que le jeu qu'ils viennent d'acheter fonctionnera sans problème sur la console de leur choix, sans aucun décalage et avec le meilleur affichage graphique possible. Pour ceux d'entre nous qui jouent sur leur ordinateur, nous n'avons aucune assurance que le jeu que nous venons d'acheter (ou prévoyons d'acheter) sera même jouable. Les résultats de l'évaluation d'un ordinateur faite correctement nous donnera un bon point de départ pour savoir quelles sortes de jeux pourront tourner sans problèmes avec les réglages maximum, les réglages minimum ou ne

tourneront pas du tout.

L'interface utilisateur d'Heaven est à fenêtres et occupe environ un tiers de mon écran. Une des options sur l'interface, avant de commencer réellement l'évaluation, est un choix entre une évaluation tournant dans un mode fenêtré ou en plein écran. Comme je joue 99,9 % de mes jeux en plein écran, il serait logique de lancer Heaven uniquement en plein écran (Full Screen), ce que j'ai fait. Quelques autres choix sont : Language (Ndt : le choix est entre anglais, russe et japonais), Quality (Qualité), Tessellation (« Pavage »), Stéréo 3D, Multi-moniteurs, Anti-aliasing, Plein écran et Résolution. Ensuite, en dessous de tous ces choix, il y a un bouton Run (Lancer) sur lequel vous de-

vriez appuyer quand vous serez prêt à lancer l'évaluation. L'évaluation elle-même est vraiment superbe...

Il y a un village flottant, avec un dragon au milieu de la place du village, et vous avez une vue à 360° sur le dragon comme sur le village tout entier avant de monter dans une sorte de zeppelin dans le ciel. Vous pouvez appuyer sur « Lancer » et tout simplement profiter du graphisme et de la musique qui l'accompagne, mais quand vous serez prêt à évaluer réellement votre système et recueillir quelques résultats, vous aurez besoin de votre souris pour aller au coin en haut à gauche de l'écran et cliquer sur le bouton « Benchmark ». L'évaluation sera lancée et elle vous donnera ses résultats quand elle aura fini. L'ensemble de l'évaluation comporte 26 scènes, dont vous pouvez suivre le cheminement dans le coin en bas à droite pendant que l'évaluation réelle se déroule. Dans le coin en haut à droite, vous pouvez voir quelques informations à propos de votre système, telle la carte graphique que vous avez, quelle part de sa mémoire est actuellement utilisée et sa température actuelle (qui, d'ailleurs, change tout au long du test d'évaluation). Vous pouvez voir aussi combien de FPS (frames par seconde) votre système sort pendant le test. Dans le coin en bas à

droite de l'écran (et ce n'est visible qu'après avoir cliqué sur « Benchmark »), vous voyez des informations additionnelles sur l'évaluation telles que : depuis combien de temps l'évaluation tourne (Time), les frames, le minimum de frames par seconde, le maximum de frames par seconde et le résultat actuel. Tant que votre carte graphique ne surchauffe pas, vous pourrez laisser l'évaluation entière suivre son cours complet de façon à obtenir les résultats les plus précis possibles. Quand l'évaluation est terminée, alors l'écran des résultats finaux apparaît et vous offre l'option de sauvegarder ces résultats sous forme HTML. En plus de sauvegarder les résultats, je recommande de faire une capture de l'écran des résultats. La raison pour laquelle je le suggère est que si vous voulez comparer vos résultats en les postant sur le Web, certains forums imposent que vous postiez une capture d'écran des résultats pour vérifier que vous avez réellement réalisé l'évaluation. Un des sites Web sur lequel je suis allé, techpowerup, a une liste des résultats que j'utiliserai pour déterminer vers quelle carte graphique je peux me tourner pour renforcer mon système, d'autant plus que mes résultats sont meilleurs que pour certaines des nouvelles cartes graphiques que j'ai vu postées.

SPÉCIFICATIONS SYSTÈME

Oui, croyez-le ou pas, il y a un système minimum requis pour Heaven Benchmark ; après tout, vous avez besoin d'avoir un système plus que moyen pour jouer à des jeux, non ? Une chose que le site Web ne vous dit pas, c'est que vous avez besoin d'une carte graphique propriétaire pour faire tourner Heaven.

Voici ce qui est présenté sur la page des produits Heaven d'Unigine :

- Processeur graphique (GPU) :
 - ATI Radeon HD 4xxx et plus.
 - Nvidia GeForce 8xxx et plus.
 - Intel HD 3000 et plus.
- Mémoire Vidéo : 512 Mo.
- Espace disque : 1 Go.

• Pour un « pavage » matériel, une carte vidéo avec le support DirectX 11/OpenGL 4.0 et MS Windows Vista/7/8 ou Linux sont nécessaires.

MON SYSTÈME

J'ai fait tourner Heaven Benchmark d'Unigine sur mon PC de bureau personnalisé constitué d'un processeur AMD FX-6100 3,3 GHz (surcadencé à 3,5 GHz), une carte mère Asus M5A97-EVO, une carte graphique Sapphire Radeon HD 5770, 8 Go de RAM Kingston Hyper X et un disque dur Seagate Barracuda de 1 To. J'ai utilisé Ubuntu 14.04 LTS, avec le bureau Unity et les drivers graphiques propriétaires AMD 13.9.

CONCLUSION

À part la difficulté que rencontreront la plupart des utilisateurs Linux pour installer Heaven d'Unigine, tous les autres aspects de cette évaluation reçoivent un score presque parfait. Les scènes parcourues sont magnifiques et c'est une excellente façon pour vous de voir ce dont est capable votre carte graphique. En plus, le nombre de FPS (frames par seconde) est affiché pendant son fonctionnement, ainsi que des informations sur votre carte graphique (y compris la température). Les résultats fournis à la fin le rendent indispensable à nous tous, joueurs sous Linux.

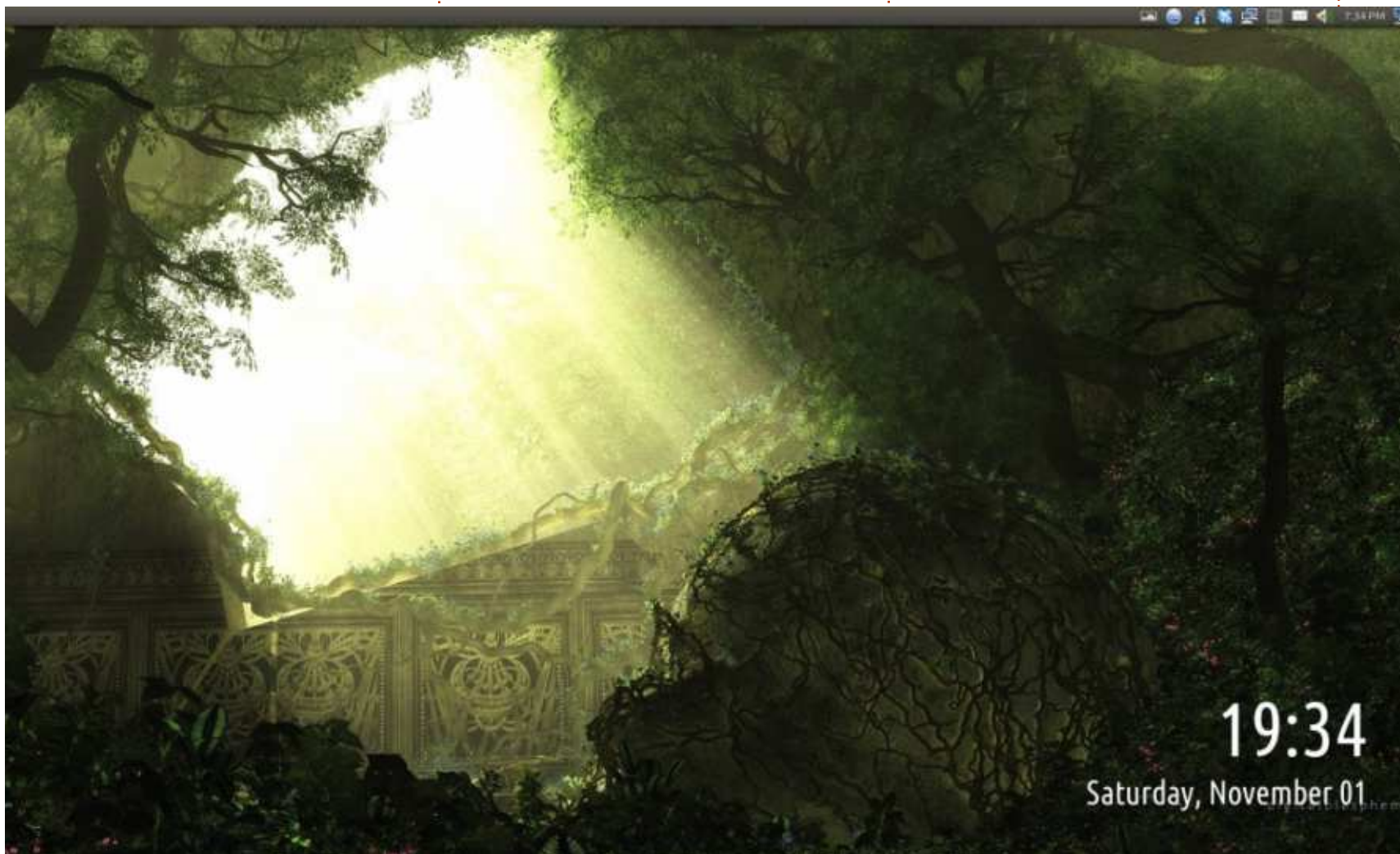


Oscar diplômé de CSUN, est un directeur musical/enseignant, bêta-testeur, rédacteur Wikipedia et contributeur sur les forums Ubuntu. Vous pouvez le contacter via : www.gplus.to/7bluehand ou par e-mail : www.7bluehand@gmail.com



MON BUREAU

Voici l'occasion de montrer au monde votre bureau ou votre PC. Envoyez par courriel vos captures d'écran ou photos à : misc@fullcirclemagazine.org et ajoutez-y un bref paragraphe de description en anglais.



extension Dropbox et mon dossier Google Drive avec l'extension Insync.

Variety -
<http://peterlevi.com/variety>

Digital Blasphemy -
<http://www.digitalblasphemy.com>

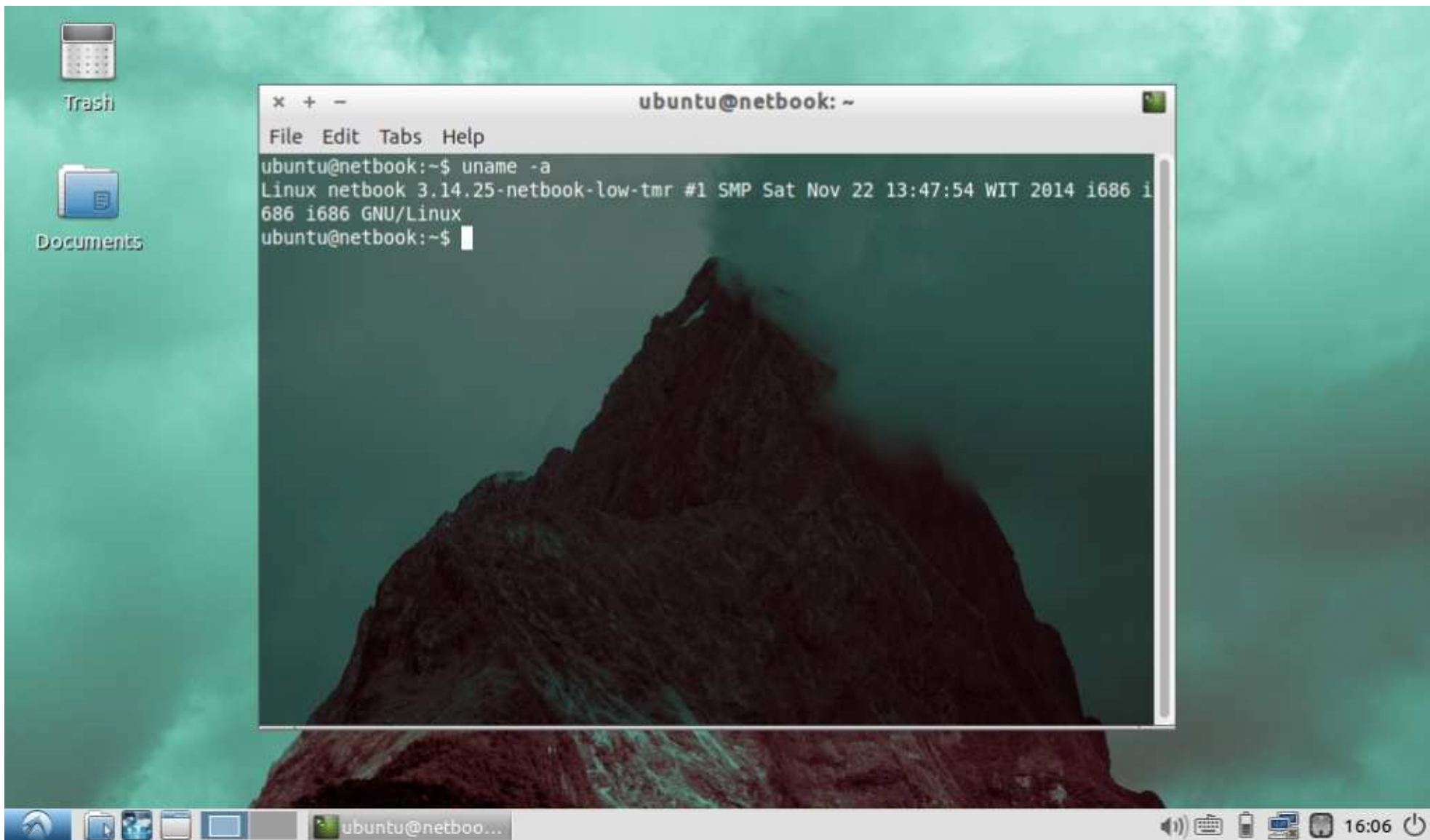
Gar Nelson

Mon système est un vieux XPC Shuttle Glamor avec une carte graphique double-DVI. Les deux moniteurs Samsung 24" HDMI, sont réglés chacun à 1920 x 1080, pour un total

de 3840 x 1080. (J'utilise aussi des câbles adaptateur DVI vers HDMI.) L'OS est Ubuntu 14.04 LTS et je fais tourner Variety pour afficher un grand horloge ; le fond d'écran est constitué

d'une séquence de papiers peints Digital Blasphemy à affichage aléatoire. J'utilise le thème d'icônes Oxygen et un curseur Red Glass. Je synchronise mon dossier Dropbox avec une





Hello ! Utilisateur de Lubuntu, j'utilise Ubuntu depuis l'école élémentaire. J'ai rendu mon Lubuntu plus confortable sur mon netbook avec un noyau personnalisé, optimisé pour le netbook.

Spécifications de mon netbook :

- CPU : Intel Atom N270 1,6 GHz.
- RAM : 1 Go DDR2.
- Stockage : Sandisk Cruzer Blade 8 Go.
- OS : Lubuntu 14.04.



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° 94

Dernier délai :

dimanche 8 février 2015

Date de parution :

vendredi 27 février 2015



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker

ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Rob Kerfia

admin@fullcirclemagazine.org

Podcast - Les Pounder & Co.

podcast@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://fullcirclemag.fr>.

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Obtenir le Full Circle en anglais :



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 que Ubuntu Linux.



Google Play - Vous pouvez maintenant lire Full Circle sur Google Play/Livres. Saisissez « full circle magazine » ou cliquez sur ce lien : <https://play.google.com/store/books/author?id=Ronnie+Tucker>

Obtenir le Full Circle en français : <http://www.fullcirclemag.fr/?pages/Numéros>.