



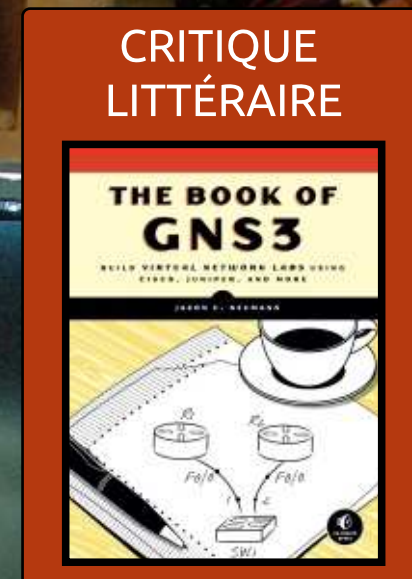
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 103 - Novembre 2015



Photo : Ashley Basil (Flickr.com)



PI ET PYTHON

INSTALLATION DE RASPBERRY PI ET DE PYTHON

Tutoriels



Python dans le monde REEL p.12



LibreOffice p.18



Bibliographies dans LaTeX p.22



Programmez p.25



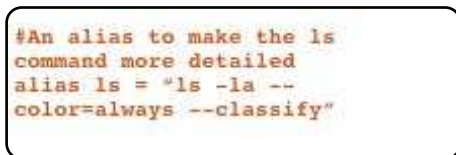
Inkscape p.28

Graphismes



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.10



Labo Linux p.37



Mon histoire p.43



Q. et R. p.49



Arduino p.33



Téléphones Ubuntu p.39



Courriers p.45



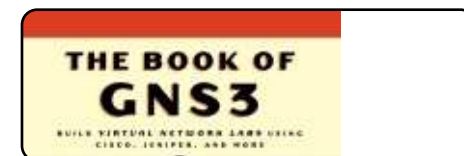
Sécurité p.52



Actus Ubuntu



Le culte de Chrome p.34



Critique littéraire p.41



Tuxidermy p.48



Jeux Ubuntu p.57



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 UN NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

Greg et Elmer reviennent tous deux ce mois (pour Python et LibreOffice respectivement), de même que John, qui revient avec un nouvel article sur LaTeX. Le quatrième article n'est pas vraiment un tutoriel, mais j'ai voulu l'inclure pour que nos lecteurs programmeurs puissent se faire plaisir tout au long de décembre. C'est un article de programmation de l'avent. En d'autres termes, un défi quotidien du premier au 24 décembre (veille de Noël).

Ce mois-ci, Charles aborde les imprimantes 3D. C'est quelque chose dont j'envisage de parler à partir du mois prochain, car je viens juste de recevoir une RepRap Pro Fisher 1. Cette imprimante était jusque-là vendue comme prototype en version bêta, mais elle est maintenant passée en version 1.0 ; j'aborderai la construction et le logiciel dans les mois à venir.

Au moment où j'écris ces lignes, la dernière mise à jour pour Ubuntu Phones (OTA-8) vient de sortir. Ce sera la dernière mise à jour de 2015. La sortie de la prochaine, OTA-9, est prévue pour fin janvier 2016. Et nos lecteurs russes seront heureux d'apprendre que le BQ ES est désormais disponible à la vente en Russie et dispose de scopes russes spécifiques pré-installés. Amusez-vous bien !

Je dispose aussi de quelques livres sur lesquels je dois sérieusement me pencher avant d'en écrire une critique. L'un s'intitule *How Software Works* (Comment fonctionne un logiciel) et l'autre, *The Maker's Guide to the Zombie Apocalypse* (Le guide du créateur de l'apocalypse des zombies). Oh... et j'aurai encore une critique littéraire le mois prochain.

Amitiés et à bientôt !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouver Full Circle sur :



goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



<https://play.google.com/store/books/author?id=Ronnie+Tucker>



<http://www.magzter.com/publishers/Full-Circle>

MARK SHUTTLEWORTH ANNONCE QUE SNAPPY UBUNTU 16.04 LTS SUPPORTERA LES DRIVERS NVIDIA ET AMD

Vous souvenez-vous les gars quand on vous a dit que Mark Shuttleworth - celui qui a créé Canonical et Ubuntu Linux, l'OS libre le plus populaire au monde - déclarait que Snappy Ubuntu Core 16.04 LTS supporterait des snaps privés ?

Bon, on a aujourd'hui encore plus de super nouvelles pour tous ceux d'entre vous qui utilisent l'OS Snappy Ubuntu Core sur des appareils intégrés ou connectés. M. Shuttleworth a annoncé dans un récent courriel adressé à la liste de distribution de Snappy Core que le prochain OS Ubuntu Snappy Core 16.04 LTS (Xenial Xenus) supporterait les drivers graphiques propriétaires.

Quand Dan Kegel demanda si le Snappy Ubuntu Core supporterait les drivers graphiques OpenGL à hautes performances tels que ceux, propriétaires, de Nvidia et AMD ou ceux d'Intel, Mark Shuttleworth répondit immédia-

tement qu'ils seraient tous supportés dans la version 16.04 LTS de l'OS.

Source :

<http://linux.softpedia.com/blog/snappy-ubuntu-16-04-lts-will-support-nvidia-and-amd-drivers-says-mark-shuttleworth-495462.shtml>

IBM RENVOIE SES GROS SYSTÈMES LINUX VERS LE FUTUR

IBM a ajouté un nombre important de nouveaux éléments dans son offre de serveurs Linux le mois dernier : support de KVM (Ndt : Kernel based Virtual Machine) sur ses unités centrales z Systems, machines exclusivement Linux à la fois dans la gamme z Systems et Power System et un nouveau modèle d'achat.

La nouveauté la plus attrayante techniquement est l'introduction de KVM sur les unités centrales, l'hyperviseur natif du noyau Linux. Bien que ce ne soit qu'une autre façon d'obtenir des services que les produits IBM offraient déjà, cela pourrait aider la migration de travaux exécutés actuellement sur des x86 vers des appareils

de hauts niveaux d'IBM.

Les gros systèmes de Big Blue [Ndt : IBM] offrent déjà de belles possibilités de virtualisation. Au niveau le plus bas, le système PR/SM [Ndt : Processor Resource/System Manager, hyperviseur contrôlant les machines virtuelles] découpe les ressources de la machine en un grand nombre de partitions logiques LPAR [Ndt : Logical PARTition], chacune apparaissant comme une machine séparée qui partage la puissance de calcul et les capacités de stockage de l'hôte. Même si la machine est configurée comme une unité séparée, elle est en réalité une LPAR.

Source :

http://www.theregister.co.uk/2015/11/02/ibm_linux_mainframes/

COMMENT VA SE JOUER LA MODE DU BIG DATA ?

Que s'est-il passé en 2011 ? Est-ce que le Big Data est apparu spontanément ? Ou y a-t-il eu un type quelconque de campagne de publicité ? Ou diverses campagnes coordonnées ?

Bien que je ne puisse pas le prouver (ou n'aie pas le temps de le faire) je pense que la cause principale était « Big Data : la nouvelle frontière de l'innovation, de la compétition et de la productivité » publié à grand bruit par McKinsey en mai 2011. Ce rapport et les suivants de McKinsey, ont influencé la publicité dans *Forbes*, *The Economist*, dans différentes publicités des éditions O'Reilly, du *Financial Times* et beaucoup d'autres, tout en générant de bons volumes de vente aux fournisseurs qui vendent des produits et des services relatifs au Big Data.

De tous ces fournisseurs aucun n'a mieux utilisé ce mouvement ni créé plus de rumeurs qu'IBM. Il n'y a qu'à regarder les résultats des publications sur Google concernant la recherche IBM + « Big Data » pour les années calendaires 2010-2011. Notez que la première publication « Apporter le Big Data dans l'entreprise » est datée du 16 mai 2011, le mois même du rapport McKinsey. La suivante « IBM Big Data - par où commencer ? » date du 23 novembre 2011.

Source :

<http://www.linuxjournal.com/content/how-will-big-data-craze-play-out>

MICROSOFT ET RED HAT PARVIENNENT À UN ACCORD SUR LINUX

Microsoft Corp. et Red Hat inc., longtemps rivaux et en conflit dans le domaine de l'industrie logicielle, envisagent de collaborer dans le nuage.

Les sociétés ont annoncé un partenariat vendredi portant sur une version Red Hat de l'OS Linux qui serait mise à disposition des utilisateurs de Microsoft Azure, le service logiciel en nuage de l'entreprise.

Selon l'accord, Microsoft a accepté de nommer Linux Red Hat comme son option « préférée » pour les travaux informatiques à destination des entreprises sur son réseau Azure. De plus, des personnels des deux entreprises vont travailler ensemble à Redmond Wash. - le siège de Microsoft – pour offrir un support technique aux clients.

Aucun élément financier de l'accord n'a été dévoilé.

Source :
<http://www.wsj.com/articles/microsoft-and-red-hat-reach-linux-deal-1446642000>

OMNIRAT PERMET AUX HACKERS DE PRENDRE LE CONTRÔLE DES TÉLÉPHONES ANDROID ET DES ORDINATEURS WINDOWS, MAC ET LINUX

RAT signifie Remote Acces Trojan [(Ndt : Cheval de Troie « téléguidable »)] (certains disent également Tool (outil)) et désigne un maliciel particulier qui infecte l'ordinateur par le biais d'un composant d'un fournisseur et commence à communiquer avec un serveur dédié. Cela permet à l'attaquant de récupérer des données de la cible, d'espionner l'utilisateur et même de prendre le contrôle de l'appareil de la victime.

Contrairement à d'autres RAT sur Android, OmniRAT peut aussi prendre le contrôle d'ordinateurs de bureau, une chose que ses concurrents ne savaient pas faire.

De plus, OmniRAT coûte dix fois moins cher que ses concurrents et est vendu à des prix variant de 25 à 50 \$ (23 à 46 €).

Un tel logiciel n'est pas illégal principalement parce qu'il est utilisé quotidiennement par des programmeurs et des testeurs. RAT ne devient illégal qu'en servant à des fins de piratage.

C'est dernièrement, vers la mi-août, qu'Avast a détecté une campagne de piratage qui utilisait une version d'OmniRAT et se diffusait via des messages SMS.

Source :
<http://news.softpedia.com/news/omnirat-lets-hackers-control-android-phones-windows-mac-and-linux-pcs-495779.shtml>

LE KERNEL DE LA DISPUTE

Linux, l'OS que Torvalds a créé et auquel il a donné son nom, est en train de dominer le marché en ligne, en pleine expansion, et gagne en popularité sur ses rivaux Microsoft et Apple.

Mais, alors que Linux est rapide, flexible et libre, un chœur de critiques grandissant dénonce des failles de sécurité qui pourraient être réparées, mais qui ne le sont pas. Pire, alors que la sécurité sur Internet devient un problème international, Torvalds s'est engagé dans un conflit parfois violent avec des experts sur le sujet. Il a écarté un groupe qui attaquait les éléments de sécurité produits par un autre groupe, les traitant de « *singes qui se masturbent* », leur disant dans un mes-

sage public : « *tuez-vous tout de suite, le monde ne sera jamais meilleur* ».

Source :
<http://www.washingtonpost.com/sf/business/2015/11/05/net-of-insecurity-the-kernel-of-the-argument/>

MENTOR GRAPHICS ANNONCE UN IoT PERSONNALISABLE, SÛR DE L'ÉMETTEUR AU RÉCEPTEUR, COMPORTANT UNE PASSERELLE, DES ÉLÉMENTS DÉDIÉS AU NUAGE ET À LA TÉLÉPHONIE MOBILE

Mentor Graphics Corporation a annoncé la disponibilité de sa solution personnalisable de téléphonie mobile vers le nuage pour IoT [Ndt : Internet of Things : objets connectés] qui permet aux entreprises de mettre leurs produits sur le marché plus rapidement, tout en les aidant à réduire les risques, les coûts et les cycles de développement. La solution Mentor pour objets connectés comprend une plateforme spécialisée unique System Design Kit (Sys DK), une interface vers le nuage et une solution exécutable (runtime) sur laquelle on peut bâtir une communication avec la téléphonie mobile. Elle satisfait aux nécessités

des objets connectés et peut tourner sur des contrôleurs 8 bits aussi bien que sur des microprocesseurs 64 bits, avec des contrôleurs de 100 000 connexions et plus, chacune supportant des douzaines d'appareils utilisant le réseau de téléphonie mobile.

Pour offrir aux clients la flexibilité et satisfaire aux besoins commerciaux, les licences peuvent couvrir la totalité du projet ou compléter une offre déjà existante du client. De plus, Mentor Graphics peut déployer et gérer la solution comme un service client. Les deux options sont disponibles aujourd'hui.

Source :

<http://www.arcweb.com/Blog/Post/859/Mentor-Graphics-Announces-Customizable-Secure-End-to-End-IoT-Solution-with-Integrated-Gateway,-Cloud-and-Edge-Devices>

LES DERNIÈRES FUTURES SUR LA TPP RÉVÈLENT DES RISQUES SYSTÉMIQUES SUR LA LIBERTÉ DES LOGICIELS

Le 25 mars, 2015 Wikileaks a révélé un chapitre qui avait fuité des négociations de partenariat trans-Pacifique TPP [Ndt : Trans-Pacific Part-

nership], un accord multinational sur le commerce qui se négocie au cours de réunions secrètes et qui tend à créer un ensemble de nouvelles restrictions. Nous avons à la FSF [Ndt : Free Software foundation, fondation pour le Logiciel libre] lutté pendant des années contre la TPP car elle représente le risque d'un monde dominé par les DRM, les brevets logiciels et les copyrights perpétuels.

Le dernier chapitre sur les investissements qui a été dévoilé montre une évolution vers des cours supranationales dénommées Règlements des conflits extra-judiciaires entre investisseurs et États (ISDS). Depuis des années ces cours ont permis à de grosses sociétés de poursuivre des gouvernements élus démocratiquement sur des règlements que ces sociétés leur opposent. Par exemple, Big Tobacco a utilisé le système pour bloquer ou s'opposer à des lois sur la santé dont l'objectif était de réduire la consommation de tabac dans le monde.

Alors que tout est mauvais dans le document, un point particulier représente un risque certain pour la liberté des logiciels. Les tenants de copyright, de brevets ou de droits de propriétés sont maintenant inclus dans la notion d'« investisseur ». Étant donné la nature

destructive de ces conventions, le fait que des développeurs propriétaires puissent les utiliser pour aller à l'encontre de la protection des droits des utilisateurs assurée par les gouvernements locaux est une réelle cause d'alarme.

Source :

<https://www.fsf.org/blogs/licensing/atest-tpp-leak-shows-systemic-threat-to-software-freedom>

UN NOUVEAU CRYPTAGE, DÛ À DES MALICIELS QUI DEMANDENT DES RANÇONS, S'ATTAQUE À DES SYSTÈMES LINUX

L'éditeur de logiciels antivirus, Doctor Web a publié une alerte concernant des maliciels de cryptage qui s'attaquent à des utilisateurs d'OS basés sur Linux. Intitulé « Linux.Encoder.1 » par l'entreprise, le maliciel s'attaque à des serveurs Web en cryptant leur contenu et en demandant une rançon d'un Bitcoin (environ 500 \$).

Pour la plupart des systèmes infectés, les pirates ont utilisé une faille du CMS Magento. La correction d'une faille critique du logiciel Magento, qui est utilisé pour programmer un grand nombre de sites de e-commerce, a été publiée le 31 octobre. Les chercheurs

de Doctor Web ont indiqué que le nombre de victimes était de l'ordre « de la dizaine au moins », mais les attaques sur d'autres logiciels de gestion de contenu vulnérables pourraient sérieusement augmenter le nombre de victimes.

Pour pouvoir fonctionner, le maliciel doit être exécuté avec les droits administrateur. En utilisant un cryptage AES 128 bits, le maliciel crypte le contenu du répertoire home de tous les utilisateurs et tous les fichiers associés aux sites Internet tournant sur le système. Il parcourt ensuite toute la structure des répertoires des volumes montés encryptant une grande variété de types de fichiers. Dans chaque répertoire qu'il crypte, il dépose un fichier texte nommé README_FOR_DECRYPT.txt. Il s'agit d'une demande de paiement qui fournit un lien Tor vers un site de « service caché » via une passerelle Tor.

Source :

<http://arstechnica.com/security/2015/11/new-encryption-ransomware-targets-linux-systems/>

LA LINUX FOUNDATION LANCE UN GROUPE OPEN SOURCE DE CALCUL HAUTES PERFORMANCES

La Linux Foundation, une organisation à but non lucratif qui promeut le noyau Linux et d'autres projets Open Source, s'est associée avec Dell, HP Enterprise, Intel, Fujitsu Systems Europe et un grand nombre de laboratoires de recherche d'universités pour créer un projet HPC ouvert. La collaboration se focalisera sur quatre objectifs principaux :

- Promouvoir un environnement stable de test pour des logiciels HPC.
- Créer un cadre Open Source pour des environnements HPC afin de réduire les coûts.
- Développer un ensemble de logiciels HPC sophistiqués pouvant être utilisés dans un grand nombre d'applications.
- Créer une configuration de base qui offre aux développeurs et aux utilisateurs la flexibilité nécessaire pour ajuster leurs logiciels en fonction de leurs besoins.

C'est le bon moment pour investir dans des logiciels Open Source HPC car de tels logiciels sont vitaux dans des domaines tels que la météorologie, l'astronomie, l'engineering et la physique nucléaire, et ils n'ont pas

encore été développés de façon centralisée et efficace selon la Linux Foundation.

Source :

<http://thevarguy.com/open-source-application-software-companies/linux-foundation-launches-open-source-high-performance-co>

« PLUS PETIT QU'UNE CARTE DE CRÉDIT » DE PETITS SUPER-CALCULATEURS POURRAIENT AMENER À DES DRONES AUTO-GUIDÉS

Avec le nouveau module d'apprentissage pour machine de Nvidia les entreprises pourront identifier les véhicules de fabrication, les matériaux de construction et toute information pertinente à la gestion de leur site de travail en utilisant des drones commerciaux.

De ce fait, la plateforme est capable d'effectuer des tâches complexes telles que la reconnaissance d'images, le traitement d'une conversation ou traverser une pièce pleine de meubles après l'avoir analysée. Nvidia a décrit les capacités d'apprentissage de la machine TX1 de Jetson comme « une technologie novatrice

qui va faire faire un pas de géant dans la capacité des systèmes autonomes ».

Nvidia aimerait que l'on pense que cette nouvelle Jetson TX1 est en quelque sorte une mise à niveau de l'intelligence artificielle des ordinateurs et des réseaux dans le but de favoriser les systèmes autonomes en permettant à la machine d'apprendre.

Source :

<http://heraldvoice.com/2015/11/15/s-maller-than-a-credit-card-tiny-supercomputer-could-mean/>

LINUX 4.4 JETTE UN CEIL DANS LE FUTUR AVEC SA PREMIÈRE PRÉ-VERSION

Linux a déjà dépassé le point où, théoriquement, Skynet devrait avoir créé un terminator T-800 pour sauver John Connor et le marionnettiste de Linux, Linus Torvalds a sorti la première pré-version pour le noyau version 4.4. « En regardant la mise à jour, les choses semblent plutôt normales à haut niveau juste un peu plus orientées vers les drivers que d'habitude avec environ 75 % de la mise à jour concernant les drivers et 10 % l'architecture », dit Torvalds dans un commentaire de version.

« les 15 % restants étant de la documentation, des fichiers système, des fichiers réseau du noyau (par opposition aux drivers réseau) quelques outils et de l'infrastructure noyau. »

Il a aussi expliqué que les modifications de drivers pour l'organisation, les réseaux et les drivers GPU représentent 40 % de la mise à jour totale du noyau.

À peu près la moitié est destinée aux architectures ARM alors que les x86 et autres représentent l'autre moitié.

Le changement est, comme toujours, énorme en taille, mais comprend un bon nombre d'améliorations pour les objets connectés, un support pour les processeurs ARM et des mises à jour pour les DRM. Il est fort probable qu'il y ait une dizaine de pré-versions avant que la version finale ne soit publiée quelque part dans le courant de l'année prochaine.

Source :

<http://www.theinquirer.net/inquirer/news/2434899/linux-44-glimpses-the-future-with-its-first-release-candidate>

FREESCALE INVESTIT SIGNIFICATIVEMENT DANS REAL TIME LINUX

Freescale vient juste d'annoncer qu'il rejoint le Real Time Linux (RTL) Collaborative Project [Ndt : projet collaboratif de Linux temps réel] en tant que Gold Member. Freescale rejoint Google, National Instruments, OSADL et TI avec un investissement significatif parce qu'ils apprécient l'importance stratégique de ce projet Open Source et les bénéfices que pourront en tirer leurs clients.

L'adoption de Linux pour les applications embarquées suit une route analogue à ce que nous avons vu dans la téléphonie mobile où les smartphones et leurs applications ont conduit à de nouvelles expériences et même au succès commercial le plus important de Linux (par le biais d'Android). Dans le cas des systèmes embarqués, les avancées de l'intelligence artificielle, de la reconnaissance d'image et de voix suscitent des innovations massives basées sur la puissance, la flexibilité et les avantages en terme de coûts des systèmes Linux embarqués. Par exemple, en ce qui concerne les drones et les voitures, nous assistons à une convergence de la reconnaissance d'image de haut niveau et

de l'intelligence artificielle qui ouvre la voie à des navigations sans pilote ni chauffeur. Des robots aux drones et aux voitures, un noyau temps réel Linux est essentiel pour la mise en place de ces solutions qui ne tarderont pas à être commercialisées.

Source :

<http://www.linux.com/news/featured-blogs/204-mike-woster/867455-freescale-joins-real-time-linux-project-as-gold-member>

NUMECENT LÈVE 15,5 MILLIONS DE DOLLARS POUR PORTER LE CLOUDPAGING SUR ANDROID ET LINUX

L'entreprise de logiciels Numecent basée à Irvine en Californie, a annoncé aujourd'hui qu'elle a levé 15,5 millions de dollars sur un grand éventail de sociétés d'investissement européennes dans le but d'étendre ses services basés sur le nuage au-delà des systèmes Windows.

Le deuxième tour de table comprend 4,5 millions de dollars de Deutsche Telekom et le reste provenant « *d'industriels européens, d'entreprises familiales et de fonds d'investissement privés* » selon Numecent. Deutsche Telekom

a également mené le premier tour de table de la compagnie.

« *Numecent est sur une bonne trajectoire et reçoit une impulsion des acteurs majeurs de l'industrie* », a dit Vicente Vento, président du comité de supervision des investissements stratégiques de Deutsche Telekom, dans un communiqué. « *Cette impulsion valide l'idée que le cloudpaging est une évolution potentielle non seulement pour les technologies de l'information, mais également pour des secteurs émergents comme les objets connectés.* »

Source :

<http://venturebeat.com/2015/11/17/numecent-raises-15-5m-to-bring-cloudpaging-to-android-and-linux/>

TEXAS INSTRUMENTS – DES KITS PERMETTENT DES DÉVELOPPEMENTS RAPIDES ET SIMPLES DE LOGICIELS ET DE MATÉRIELS LINUX

Le kit de développement OMAP-L138 DSP+ARM9 de Texas Instruments est fait pour permettre des développements rapides et simples de matériels et de logiciels Linux.

La plateforme paramétrable peut faciliter et accélérer le développement de logiciels et de matériels pour des applications quotidiennes qui nécessitent un traitement du signal en temps réel et un contrôle fonctionnel comme les contrôles industriels, les diagnostics médicaux et les communications.

Le kit, bon marché, avec des designs de circuits et des schémas librement téléchargeables, réduit grandement le travail de conception. Une grande variété d'interfaces standards pour la connectivité et le stockage permet aux développeurs d'amener facilement des signaux audio, vidéo ou autres sur le circuit. Des extensions telles que des écrans LCD ou des caméras optiques Leopard permettent aux utilisateurs d'étendre les fonctionnalités des circuits.

Le TMDSLCDK138 remplace le TMDXLCDK138 avec des performances, des prix et des capacités identiques. « *Il est disponible en quantité limitée au fur et à mesure de l'augmentation du stock* », indique l'entreprise.

Le LCDK n'a pas d'émulateur embarqué. Un émulateur externe de TI (comme le XDS100, XDS200, XDS510, XDS560) ou celui d'un autre fabricant sera nécessaire pour commencer le développement.

Source :

<http://www.electropages.com/2015/11/texas-instruments-kit-enables-fast-easy-linux-software-hardware-development/>

LA MISE AU POINT DE LINUX ARRIVE DANS VISUAL STUDIO

Microsoft a dévoilé en avant-première une nouvelle extension GDB de Visual Studio en conformité avec leur effort constant pour rendre Visual Studio compatible avec le plus grand nombre possible d'environnements de développement. Marc Goodner de Microsoft a donné les détails de cette nouvelle compatibilité qui sera disponible à partir Visual Studio 2015 Community.

Une fois installée, cette extension offre une nouvelle option de projet en environnement Visual C++ Cross Platform appelée « Makefile Project (GDB) ». Une fois créée, un client SSH sera nécessaire sur votre machine locale ou votre hôte Windows pour permettre la communication. Comme l'explique Gooner, des certificats doivent être générés pour assurer une communication sûre, mais notez bien que des pass phrases ne peuvent être utilisées à ce moment-là, ce qui justifie de générer des certificats

séparés à cette fin. Il vous faudra aussi faire votre première connexion en utilisant votre client SSH en dehors de Visual Studio, de façon à ce que le certificat soit accepté. Les connexions suivantes peuvent être faites depuis Visual Studio.

Source :

<http://www.infoq.com/news/2015/11/vs-gdb>

LE BEBOP 2 DE PARROTS : PLUS PETIT, PLUS RAPIDE, PLUS FIABLE ET AMÉLIORÉ PAR LINUX

Parrot a dévoilé à San Francisco une version plus petite, plus rapide et durant plus longtemps de son drone Bebop basé sur Linux, lui permettant d'asseoir sa domination sur le marché consommateur de milieu de gamme. Une des principales nouveautés est la coupure d'urgence qui arrête instantanément les moteurs des quatre rotors dès qu'une pale rencontre un obstacle. La concentration des efforts sur la sécurité a également été à l'ordre du jour cette semaine quand 3DR (Solo) et DJI (Phantom) ont annoncé de nouvelles technologies similaires permettant à leurs clients d'éviter les zones aériennes interdites. La société française Parrot a, dès le

début, été un leader dans les véhicules aériens inhabités grand public (UAV) avec son drone AR à quatre rotors, qui était à mi-chemin entre les jouets et le marché des produits professionnels. Parrot détient également une grosse part du marché des jouets drone et robots avec des produits comme le Roller Spider et le Jumping Sumo de même qu'avec les nouvelles lignes de mini drones Jumping, Airborne et Hydrofoil qui se vendent entre 145 et 200 \$.

Source :

<http://linuxgizmos.com/parrots-bebop-2-smaller-faster-longer-lasting-linux-fortified/>

ARDUINO RENCONTRE LINUX : ARDUINO ANNONCE SA PLATEFORME DE TROISIÈME GÉNÉRATION

La simplicité de la plateforme Arduino, son architecture ouverte et sa facilité d'utilisation en font l'outil de développement embarqué le plus populaire parmi les constructeurs.

Une troisième génération de cartes Arduino fait maintenant son apparition et contient deux processeurs. La troisième génération de cartes comme

Arduino Yun incluent un microcontrôleur (MCU) et un microprocesseur plus puissant (MPU) comparable à ceux que l'on trouve dans les ordinateurs et les appareils mobiles. Le MCU (habituellement un Atmel ATmega 32x) supporte la fonctionnalité d'entrée/sortie directe habituellement gérée par la plateforme Arduino. Le MPU est basé sur une architecture MIPS (comme l'Atheros AR9331) et est assez puissant pour supporter des applications écrites en langage C/C++, Python et Java. Le microprocesseur supporte également divers protocoles de communication (Wi-Fi, TC/IP, HTTP, etc.) et des services Web (les chat, les courriels, Twitter, AllJoyn, etc.).

Source :

<http://electronics360.globalspec.com/article/5995/arduino-meets-linux-arduino-introduces-its-3rd-generation-platform>



Last month, I wrote about Ubuntu Phone, intending to follow up on it this month. Unfortunately, I've lacked the time to complete the article for this issue – you can expect it to be in next month's issue. Instead, I'll discuss a new website creation tool called 'static site generation'. If you're not interested in websites, and want to learn more about Ubuntu Phone programming, check back next month!

WHAT IS STATIC SITE GENERATION?

Static site generators are command-line tools that can take content from formats such as markdown and reStructuredText, and insert the content into HTML templates. At the most basic, you can think of it as a content management system that, when compiled, doesn't save content to a database, but straight into a static html page.

BUT... WHY?

Anyone who has had to work to

optimize a page for performance knows that static sites load much faster (and with less effort), because there is no delay while querying the database, or while running for-loops to insert information. Naturally, some sites lend themselves to content management systems (really large sites, sites with various editors and moderators, or sites that need to serve dynamic content). As is always the case in web design, it's a matter of picking the right tool for the job, in order to create the site as fast as possible, to have it perform well, and to avoid reinventing the wheel at every turn.

BUT MY CMS SITE LOADS QUICKLY?

It's possible to have a site load very quickly when being used with a CMS, but this is generally the result of a great deal of testing, and plenty of performance tweaks.

A COMPARISON

Note: According to studies by Google, any site that takes longer

than 1 second to load (on mobile, mainly) will generally have users leave due to the wait. Studies from Amazon and Google also saw that an increase of loading time of 1 second (say, for example, from 400ms to 1.4s) could result in a drop of revenue between 14 and 18%.

A site I am working on was originally created using Django CMS - where it would load in about 612ms from my local machine (with no network latency, a quad core CPU, and an SSD), which is perfectly reasonable. Shifting it to an Nginx server running uwsgi saw the load times jump up to 700-800ms. However, the more content that was added to the page, the longer it would take. Version 3.2 of Django CMS seems to have improved on the speed, but it is not, as of writing, at a final release. The equivalent site using Pelican (a static site generator) loads in 402ms, and the only optimization I have done so far is to merge my CSS files. There is no compression of any sort running, and is being served only with python http.server. As the site is a redesign for my own company, and I will be the

only one managing it, I have no need for a CMS – I could just as easily write the HTML by hand. However, the number of pages make it unreasonable to create everything by hand, which is where Pelican comes in. I can manage my content easily in reStructuredText (or, theoretically, anyone who knows Markdown, HTML, or reStructuredText), and can assign various templates to the pages, according to the meta information. The resulting static site can be hosted easily and quickly on Nginx, and use less resources than a Django CMS setup running Nginx, uwsgi, and postgresql. Note: this is not a criticism of Django CMS, as I could probably optimize my approach in order to reduce load times. A static site generator simply reduces the amount of optimization I need to accomplish.

I'M SOLD! WHERE DO I START?

There are various static site generators on offer. The most common and well-known is Jekyll, which is used for GitHub Pages,

among other things. Jekyll uses the Liquid templating language, and is written in Ruby. I, however, am currently using Pelican, and for two main reasons:

It uses Jinja2 for templating, which is the same as Django. Meaning I could carry over existing templates quickly.

It is written in Python, and so has integrated translation options for multilingual sites (using Jinja2 i18n). As my site is always in English and German, this was a big factor for me.

So, depending on what you're most comfortable with, you may prefer Jekyll over Pelican, or a number of other static site generators over either. Use what you're comfortable with, as it will help cut down the learning curve. If you want to use plugins for automatic integration of bootstrap (for example), then I would recommend checking the plugin options before choosing a generator.

DOES THIS MEAN I CAN'T USE FORMS, OR ANY DYNAMIC CONTENT AT ALL?

Forms are essentially just HTML that gets sent via POST (typically) to a

php file. If you use a combination of Nginx and apache (or just apache), you can still include a php file for sending the information around. Depending on what you mean by dynamic content, it should be possible too. iFrames or widgets from other sites shouldn't be an issue, or, if you want to semi-dynamically create a grid (for example), you can create templates using for-loops to iterate through information in order to insert it into HTML. If you're looking for login areas and personalized HTML, a CMS will probably be easier for this.

OKAY, I'VE INSTALLED A GENERATOR. WHAT NOW?

Now would be the time to check the homepage and view the documentation. As each generator has a slightly different file structure, and different commands to compile, it's necessary to check the documentation. Once you've created a project (most likely done with a quickstart command), then it's time to create some sample content, and a template (or to adjust an existing template).

MY SITE IS DONE...DO I HAVE TO BUY HOSTING?

Since static HTML is so easily served, there are some offerings where you can upload a site without much trouble. For example, GitHub Pages. Technically, you could even host it in some fashion on Dropbox. So, depending on your needs, you may not need to pay for additional hosting - or if you do, you'll most likely not need too powerful a server to adequately serve the content.

SHOULD I OPTIMIZE?

Depending on how quickly your site loads, you may not feel you need to. My recommendation, at least, is to optimize images and enable server compression if your site is going to be mobile-friendly. Assuming, of course, that you've minimized your CSS and JS already. You'll most likely not need to do every optimization you can for that last 3% decrease in size, but some basics are recommended.

I hope this article has been interesting for anyone looking at, or working on, a project where you keep thinking "this site is almost too small for a CMS, but too large for doing it by hand!". Or anyone interested in creating a quick project website for GitHub. If you have questions, suggestions, or comments, you can

reach me at lswest34+fcm@gmail.com.

FURTHER READING

Jekyll homepage: <https://jekyllrb.com/>

Pelican: <https://github.com/getpelican/pelican>



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.



Welcome back to the new direction of my Python series. In case you missed last month, I am changing the direction of this 5 year series from teaching programming in Python to what is called Physical Computing using Python. When you see the phrase 'Physical Computing', think of buttons, LEDs, motors, sensors (temperature, humidity, motion sensors, barometric sensors, etc.) and more. The reason I decided to do this was that after 5 years, I thought I had shown pretty much everything that you needed for "normal" computing, so let's focus on what I consider the future of small computer programming and microcontrollers.

This month, I will be going over selecting a Raspberry Pi (yes there are more) that will fit your goals, installing an operating system onto the SD card and starting the RPi for the first time with the new OS.

Next month, we will start learning to respond to switches and control LEDs. In future articles, we will be interfacing with sensors and the Arduino micro-controller.

A BRIEF HISTORY OF THE RPi

Much of this information comes from the official Raspberry Pi website (<http://www.raspberrypi.org>) and my memory of buying my first RPi. When the Raspberry Pi first came out, there were two models – Model A+ and Model B+. The decision tree was fairly easy since the two different versions fit a "simple or full feature" mindset, as you can see in the gross details presented below (They are now called RPi 1 Models)...

In February 2015, both of those models were superseded by the RPi 2 Model B. It shares a good deal with the RPi 1 B+, but has a 900 MHZ Quad-core ARM Cortex-A7 CPU and

1GB Ram.

You can find various models of the RPi at any number of web retailers. My humble suggestion is to get the RPi 2 Model B if you can afford the difference in the price between the P1 Model B (it shouldn't be that much of a delta). Any of the code that we create in the next few articles should easily work with any version of the RPi.

While you are searching the web for your RPi, you will see various kits and add-on modules like cameras, servo controllers, motor controllers and so on. At this point, the add-ons won't be needed, but we might use some in the future, so if it is

something that you are interested in use your own judgment. As to the kits, here are some things you should consider before you invest in the "ultimate kits". In the next few articles, we will need :

- A Raspberry Pi computer.
- A power supply. For the P1 versions, a 5 VDC 1-1.2 amp cell phone charger with a micro USB connection (normal for many smart phones today) will work well. For the P2 version, I strongly suggest that you get a power supply that has an output of 5 VDC 2.5 amp power supply with a micro USB connector.
- A USB Keyboard and Mouse. While many places offer very small keyboard/mouse combos, for programming work and "normal" computer use, you will want a full size version of both. You can move to the small wireless versions later on if you decide to use the RPi for other uses like a multimedia centre or expanded home automation. Normally when I work with the Pi, I use a VNC server on the Pi and a VNC client on my linux machine, so I don't have to have multiple keyboards and mice on the top of my desk.

Raspberry Pi Model A+	Raspberry Pi Model B+
256 MB Ram	512 Meg Ram
One USB Port	4 USB Ports (original Model B only had 2 ports)
40 GPIO Pins (original Model A only had 26 pins)	40 GPIO Pins (original Model B only had 26 pins)
No Ethernet Port	Ethernet Port



- A 4-8 GB SD Card that is Class 10. Versions P1 A and B used SD cards. P1 Model B+ and above have switched over to a Micro-SD card only support. Keep this in mind when buying a specific version. Of course you can use a bigger card. Officially they say that testing has been done with 32 GB cards and don't see many issues with most of the larger cards. Please Be careful when buying SD cards, since they are not all created equal. Just because a cheap card is marked "Class 10" doesn't actually mean that it is going to work like a more expensive card.
- Some sort of Internet connection, either USB Dongle or Ethernet cable.
- A HDMI monitor/television for output and HDMI cable. If HDMI is not available, the P1 A and B versions provide a RCA Composite Video out and 3.5mm Audio Out connector. The P1 B+ version and later have done away with the RCA Composite Video connector and has replaced it with a 3.5mm jack that combines audio and video in one. You would need a 3.5 mm to 3 RCA connectors to connect to an older TV.
- Speakers or headphones (unless the monitor or device you are using supports HDMI audio).

While this is the "minimum" requirement list for this article, for

our first project you SHOULD have the following items available...

- Breadboard – The breadboard will be needed to start working with add on discrete components like LEDs, resistors, switches, etc. without having to do any soldering.
- GPIO interface board (header) and Ribbon cable. This will connect the GPIO pins from the RPi to the breadboard. Check out <http://sparkfun.com> or <http://www.Adafruit.com> for this item. The item you will want to look at from Adafruit is called "Pi T-Cobbler Plus". Note that this particular item will NOT work with the RPi V1A or B. It will only work with the later versions. It is currently about \$8.00 U.S.. If you are using a model A or B, you should get "Pi T-Cobbler" which is about \$7.00 U.S. If you are looking at SparkFun, their item is called the "Pi Wedge". Unless you want to assemble your own (read this as soldering tiny parts), you will want to get the Preassembled version. This one costs about \$10.00 U.S.. I believe that they have retired (discontinued) the version for the RPi 1A and 1B. You CAN elect not to get the interface board and ribbon cable and use female (Pi side) to male (breadboard side) jumpers. These will work, however, in some of the things

we do later on, if you get the jumper on the wrong pin of the Pi, it could lead to damage to your Pi.

- Various Resistors, LEDs and Mini pushbutton switches. I will give you a list before we need them to give you plenty of time to obtain them. You can get these at many places.
- One other thing you might consider is a case, but only if you have the breakout boards and ribbon cables. This will protect your Pi from your handling of it.

SETUP OF YOUR RPI

Now comes what must be for me, the most tedious part of the project... the setup. The steps we will perform are:

- Download the OS image.
- Unpack the image file from the archive file. Put it somewhere it's easy to get to.
- Installing OS to the SD Card.
- Getting the RPi hooked up.
- First boot of the RPi with the new OS.

So, let's get the OS image. Go to the downloads page on the official Raspberry Pi website (<https://www.raspberrypi.org/downloads>). You will be presented multiple

versions of various images that you can download, including 2 versions of Ubuntu (The GUI version is Ubuntu Mate), Windows 10 IOT and more. If you have an older model (original models A or B), neither of the Ubuntu images or the Windows image will run on these models. You need the ARMV7 processor and the extra memory to be able to use these images.

The two we are interested in for this project, are the NOOBS and the RASPBIAN images. I will be using the RASPBIAN Wheezy image dated 05-05-2015 for our first few projects, but if you want to have the option of booting into other OS images on the same card, feel free to download the NOOBS image. Just remember, if you have more than one OS on the card, you have less space available to the RASPBIAN image and you will run into an issue that I always used to, not enough space for all the things you want to try. Assuming that you are doing your work on a Linux machine, you can see the official installation instructions at <https://www.raspberrypi.org/documentation/installation/installing-images/linux.md> . If you are using a Windows machine or a Mac, follow the links there. I'm going to assume a Linux machine and will give you the

instructions here.

Before we get started, you might be asking why, if there is a newer/better version available, am I using the older version. I've had some trouble with the 'Jessie' release and am more comfortable with the 'Wheezy' release at this time. I doubt that this was an issue with the release, probably just a bad download, but I just wanted to let you know. For the purpose of the next few articles, use 'Wheezy' and feel free to play with other versions.

Unpack the archive and have it be sent to a folder that will be easy for you to remember.

INSTALLING THE OS IMAGE TO THE SD CARD

If you are using an early version of the Pi, you will be using a standard sized SD card. If you are using a later version you will be using a Micro-SD card. To save me having to type the distinction every time, I will use "SD" in the documentation. One more thing before we start. I STRONGLY SUGGEST that you do not use a device connected to an external USB hub for the imaging of the SD card. I know the specs say you can, but I've

never had very good luck doing this.

OK, here we go. Before inserting the SD card into your Linux box, open a terminal and do:

```
sudo -i
```

Most of the commands don't actually need the sudo level permissions, but it won't hurt and neither you or I have to remember when they do. Now run "df -h" to see what devices are currently mounted in the system. My system responds as shown below. Yes, I've named my machine Slartibartfast.

Thank goodness! However /dev/sde1 has two partitions. This will be important in the next step. If you are me, please write down the drive information so you don't make a mistake. Now you will want to unmount the SD card drive.

```
Slartibartfast ~ # umount /dev/sde2
```

```
Slartibartfast ~ # umount /dev/sde1
```

```
Slartibartfast ~ # df -h
```

Notice that I started yet another "df -h" just to verify that the device is unmounted.

If you have ever used this SD card for anything before, you will want to

```
Slartibartfast ~ # df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       451G  336G   93G  79% /
none            4.0K    0  4.0K   0% /sys/fs/cgroup
udev            3.9G  4.0K  3.9G   1% /dev
tmpfs           796M  1.5M  794M   1% /run
none            5.0M    0  5.0M   0% /run/lock
none            3.9G  124M  3.8G   4% /run/shm
none            100M   32K  100M   1% /run/user
/dev/sdd1       2.8T  2.5T  314G  89% /media/greg/TOSHIBA
EXT
/dev/sdb1       1.8T  1.5T  294G  84% /media/greg/extramedia
/dev/sdc1       917G  681G  190G  79% /media/greg/MoreMedia2
Slartibartfast ~ #
```

Notice that I have 4 drives (sda1, sdb1, sdc1 and sdd1). I hope that when I plug in the SD card, it will come up as /dev/sde1. This will be important to know because if we get the wrong /dev/ device, we will corrupt it! Now plug your SD card into the computer and run "df-h" again. My system responds as:

```
Slartibartfast ~ # df-h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/sda1       451G  336G   93G  79% /
none            4.0K    0  4.0K   0% /sys/fs/cgroup
udev            3.9G  4.0K  3.9G   1% /dev
tmpfs           796M  1.5M  794M   1% /run
none            5.0M    0  5.0M   0% /run/lock
none            3.9G  124M  3.8G   4% /run/shm
none            100M   36K  100M   1% /run/user
/dev/sdd1       2.8T  2.5T  314G  89% /media/greg/TOSHIBA
EXT
/dev/sdb1       1.8T  1.5T  294G  84% /media/greg/extramedia
/dev/sdc1       917G  681G  190G  79% /media/greg/MoreMedia2
/dev/sde1       56M   20M   37M  36% /media/greg/boot
/dev/sde2       30G   3.0G  25G  11% /media/greg/13d368bf-6dbf-4751-8ba1-88bed06bef77
Slartibartfast ~ #
```

remove the partitions before proceeding further. Some people might argue that this is not necessary, but why not? It only takes a few seconds and it keeps us from having problems. Use “gparted” to remove all the partitions.

We are about to write the Raspbian image to the SD card. There are two ways to do this. First is to use the “dd” command AS SUDO, which I'm sure will be the first thing that comes to everyone's mind. However, remember when we use “dd”, we don't get any information coming back to tell us what is going on and if it takes 5 minutes or longer to write the image, we won't see anything that entire time in the way of progress. While there are other methods I'm going to suggest that instead, you can use the “dcfldd” command (shown top right). Once it gets started (which could take a minute or so) it will give a progress report about how much has been written. Pick your “weapon” of choice. I'm going to show “dcfldd”.

```
Slartibartfast Raspbian # dcfldd bs=4M if=2015-05-05-raspbian-wheezy.img of=/dev/sde
768 blocks (3072Mb) written.
781+1 records in
781+1 records out
Slartibartfast Raspbian #
```

Now, as SUDO, please change to where ever you have unpacked the image you are going to use.

I show (below) an “ls” command here. I do this so I can remember the name of the file that I'm just about to work with, and I have the exact spelling.

On my machine, the process took about 10 minutes total.

This next step (above) is totally optional, but if you are like me, you want to verify the write so that you can be sure that this matches the image. We will make an image of the SD card we just did and write it to a temporary image file back to the hard drive. Since your SD card will likely be bigger than the one they used to create the distribution image, we will need to truncate our copy to match

```
Slartibartfast Raspbian # dd bs=4M if=/dev/sde of=wheezy-2015-11-07.imgsafe
7609+1 records in
7609+1 records out
31914983424 bytes (32 GB) copied, 1675.51 s, 19.0 MB/s
Slartibartfast Raspbian # truncate --reference 2015-05-05-raspbian-wheezy.img wheezy-2015-11-07.imgsafe
Slartibartfast Raspbian # diff -s wheezy-2015-11-07.imgsafe 2015-05-05-raspbian-wheezy.img
Files wheezy-2015-11-07.imgsafe and 2015-05-05-raspbian-wheezy.img are identical
```

the size of the original and finally use diff to verify that both images are the same. Remember this could take a rather long time if you have a card larger than about 8Gb. I'm using a 32Gb card and it looks like it's going to take probably 30+ minutes to copy the image to the drive.

As you can see, the images are the same, so if there is anything wrong from here until we log in, it's not our fault. This process could be a useful process as you go along and want to

make a backup image of your Pi's “drive”, just in case something happens.

Finally, we want to run the sync command which will make sure that anything remains uncommitted in the write cache is flushed and that is ok to unmount the SD card.

Now we can move on to some more “exciting” things. Powering on the Pi.

GETTING READY TO POWER UP YOUR RPI

Notice how I worded the heading for this portion of the instructions.

```
Slartibartfast Raspbian # ls -al
total 7424016
drwxr-xr-x 2 greg greg      4096 Oct 31 12:02 .
drwxr-xr-x 3 greg greg      4096 Oct 23 20:11 ..
-rw-r--r-- 1 greg greg 3276800000 May  7  2015 2015-05-05-raspbian-wheezy.img
-rw-r--r-- 1 greg greg 4325376000 Sep 24 16:14 2015-09-24-raspbian-jessie.img
Slartibartfast Raspbian #
```

There are certain things you should do before you apply power to your RPi. There are possibilities you can damage your RPi if you don't do the steps in order.

Plug in the Keyboard and Mouse into the USB port/ports.

Plug in the Ethernet cable into the Ethernet port or Wireless dongle into the USB Port.

Switch on your monitor or TV and get it set to the proper mode (HDMI or Composite).

Plug in the video cable (HDMI or Composite).

Put the SD card (or Micro-SD card) into place. It doesn't matter if you are using a full size SD card or a Micro-SD, you will insert it with the label facing down, not up towards the bottom of the Pi. And whatever you do, DO NOT remove the SD card while the RPi is powered on.

At this point, we are ready to plug in the power, so take a deep breath and cross your body parts. Plug it in.

If it worked, then we'll move on. If not, please retry the instructions above.

Once you get Pi booted into a distribution for the first time, you will be presented with the `raspi-config` application. We are going to want to tweak some of the settings. We only really need to do this once.

You will see a screen with 9 options on it. We will work with numbers 1,3 and 4.

- Option #1 - Asks about expanding the file-system. You really want to do this so you can get the most space you can. It will take effect at the next reboot.

- Option #3 - Enable boot to Desktop/Scratch. You should go ahead and set this to Desktop Login as User 'Pi' at the Graphical Desktop.

- Option #4 - This sets various things that we take for granted by our automated setup systems. They include Locale, Timezone and Keyboard Layouts.

- First select Locale. Since this computer comes from the UK, its default is to select things that someone living there would need. I, on the other hand, need to change some settings. I have to let the window scroll down to `EN_US.UTF-8` and select it. Follow the prompts and you'll be fine.

- Next I need to set my time-zone. Since I live in Colorado, USA, I would

select America under the Geographic area, and Denver for the Time Zone.

- Finally I have to select the keyboard layout I wish to use. It asks a lot of questions, so I would select "Generic", "US", "US", "Default", "No Compose Key" and "No" to Xserver Termination key.

Finally I'm ready to set it up, so I select "Finish" and "yes". Your Pi should reboot and you should see the normal desktop. Now we want to update the system to the latest, add a couple of applications that we'll need right away and then let it reboot once again.

Open a terminal off the top menu bar and do:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

Now we want to install TightVNCServer. While this is an optional step, I find it much more constructive to use the Remote window on my Linux desktop than be forced to have 2 monitors, keyboards and mice. It always gets me confused about what/where I am.

```
sudo apt-get install tightvncserver
```

Once that's set up, it will ask you to create a password, so no one can just jump into your screen. Make it easy for you to remember.

The very next thing we want to do is set the `tightvncserver` to automatically startup on boot. That way we don't have to have a mouse or a keyboard.

- Change to the home directory if you aren't already there.

```
$ cd /home/pi
```

- Next, change to the `.config` directory.

```
$ cd .config
```

- Now we will make a new directory here called 'autostart'.

```
$ mkdir autostart
```

- Change to the autostart directory we just created.

```
$ cd autostart
```

- Now create a new configuration file.

```
$ nano tightvnc.desktop
```

And enter the following lines:

```
[Desktop Entry]
```

```
Type=Application
```

```
Name=TightVNC
```

```
Exec=vncserver :1
```

```
StartupNotify=false
```

- Save the file (^O) and exit (^X).

Almost done now. The last thing we will need to do is install the IDE we will be using for our code development, which is Geany.

`sudo apt-get install geany`

Move over to your normal computer and load VNCViewer software on it. Once that's all done, you will probably want to spend a moment or two by rebooting the computer and making sure that the VNC really did start up and connect. If everything works, you are done.

You will need (as I said earlier) a few things for next month. Some male to male jumpers, female to female jumpers, the breadboard, interface and cable and a handful of things from the electronics store...

- Some small LEDs. Try to get around 10 of each Red, Green, Yellow and Clear.
- Some small ¼ watt resistors. 220 ohm, 4.7K ohm, 10K ohm, and some other "normal" hobbyist resistors. About 10 each will do you and the salesperson at the local shop should be able to get you what you need.
- A couple of small switches (spst) that will fit on the breadboard. (usually comes with 4 pins).

Really that's about all you will need for the next article. In the meantime, enjoy playing with Linux on the Pi. I think you will be surprised by the power of this tiny device.

So until next month, the last thought I will leave you with is something we hear here in the U.S. all the time...

"But wait... there's more!!!!!!"



Greg Walters est propriétaire de Rainy-Day Solutions LLC, une société de consultants à Aurora au Colorado, et programmeur depuis 1972. Il aime faire la cuisine, marcher, la musique et passer du temps avec sa famille. Son site web est www.thedesignedgeek.net.



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



Quand vous avez des chiffres à analyser, est-ce que vous chargez ces données dans un tableur, formatez la feuille, puis passez des heures à fixer les nombres pour comprendre ce qu'ils signifient ? Non ! Vous créez un graphique qui représente les données. Alors qu'un graphique peut vous aider à voir le résultat global de ces données, comment examiner la façon dont des valeurs individuelles rentrent dans le schéma général ? Le formatage conditionnel peut vous aider à vous concentrer sur les valeurs qui constituent l'ensemble de données.

LibreOffice nous fournit de nombreuses options différentes de formatage conditionnel, nous permettant de trouver un réglage qui fonctionnera pour beaucoup de types de données différents. L'une des méthodes conditionnelles a été présentée dans la partie 43 sur les fonctions statistiques (le FCM n° 91). Aujourd'hui, je veux ajouter trois options supplémentaires de formatage conditionnel à votre arsenal d'analyses de données : l'Échelle de couleurs, la Barre de données et le Jeu d'icônes.

METHODES DE CALCUL

Dans les trois méthodes, vous créez une plage ou condition pour vos données. La plage ou condition est contrôlée par 6 différentes méthodes de calcul des valeurs. Regardons chacune d'elles :

Dans les trois méthodes, vous créez une plage ou condition pour vos données. La plage ou condition est contrôlée par six différentes méthodes de calcul des valeurs. Regardons chacune d'elles :

- Minimum - La valeur la plus petite de l'ensemble de données.
- Maximum - La valeur la plus grande de l'ensemble de données.
- Centile - Le rang en centièmes de chaque valeur dans la plage du minimum au maximum des points de données.
- Valeur - La valeur est basée sur un nombre fixe que vous saisissez.
- Pourcentage - La part qu'a chaque valeur dans la somme globale de l'ensemble de données.
- Formule - La valeur est fixée en référence à une cellule ou une formule.

Bien que le centile et le pourcentage puissent sembler identiques, ils

sont mathématiquement différents. Le centile divise la différence entre

Fill Series

Direction	Series Type	Time Unit
<input checked="" type="radio"/> Down	<input checked="" type="radio"/> Linear	<input type="radio"/> Day
<input type="radio"/> Right	<input type="radio"/> Growth	<input type="radio"/> Week
<input type="radio"/> Up	<input type="radio"/> Date	<input type="radio"/> Month
<input type="radio"/> Left	<input type="radio"/> AutoFill	<input type="radio"/> Year

Start value: 1

End value:

Increment: 10

maximum et minimum en cent parties et indique où sont placées les valeurs dans ces 100 parties. Un pourcentage indique l'importance d'une valeur dans la somme de toutes les valeurs du jeu.

ÉCHELLE DE COULEURS

L'Échelle de couleurs est un formatage conditionnel qui surligne les valeurs dans un dégradé de couleurs sélectionnées en fonction de leur

Conditions

Condition 1

All Cells Color Scale (2 Entries)

Min Max

Red 3 Blue 3

Add Delete

Cell Range

Range: A1:J10

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
10	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

valeur. Cette méthode vous donne un indice visuel rapide sur la position de la valeur dans l'ensemble. Vous pouvez utiliser 2 ou 3 couleurs pour créer votre échelle. Je montrerai les deux.

Nous allons préparer une plage de valeurs pour montrer comment l'échelle fonctionne. La plage que nous allons créer est linéaire, de sorte que vous pourrez voir la façon dont les couleurs varient d'une valeur à l'autre. Commencez par entrer la valeur 1 dans la cellule A1. Sélectionnez la plage de cellules A1:A10. Édition > Remplir > Série. Dans la boîte de dialogue, sélectionnez Bas pour la direction, Arithmétique pour le type de série et 10 pour l'incrément. Cliquez sur OK. Les valeurs sont placées dans les cellules. Maintenant, sélectionnez la plage A1:J10. Édition > Remplir > Série. Sélectionnez Droite pour la direction, Arithmétique pour le type de série et 1 pour l'incrément. Cliquez sur OK. Si vous avez tout fait correctement, vous aurez des valeurs de 1 à 100 dans les 10 lignes.

Maintenant, réglons notre Échelle de couleurs. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la plage A1:J10. Format > Formatage conditionnel > Échelle de couleurs. La boîte Échelle de couleurs est toujours pré-réglée à Toutes les cellules. Dans la liste déroulante du champ en haut au centre, choisissez Échelle de couleurs (2 entrées). Laissez les autres champs à leurs valeurs par défaut. Cliquez sur OK. Notez que la plage de nombres est surlignée avec un dégradé de couleurs, commençant sur un rouge standard, se mélangeant de plus en plus à du bleu jusqu'au milieu, puis perdant peu à peu du rouge pour obtenir le bleu à la fin. Ainsi, vous pouvez voir ici comment fonctionne l'échelle de couleurs. Si votre nombre est surligné avec une couleur violacée, vous savez que c'est une valeur du milieu. Plus c'est rouge, plus la valeur est proche du début ; et plus c'est bleu, plus elle est près de la fin.

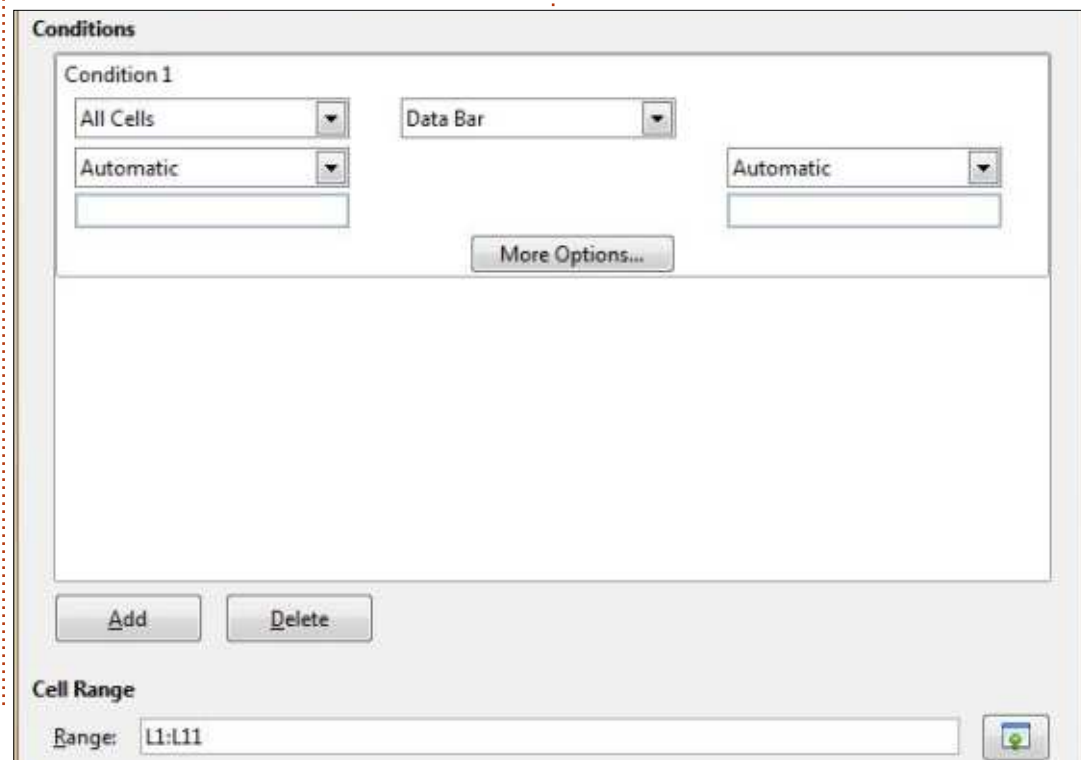
Nous pouvons ajouter une troisième couleur à l'échelle, ce qui augmente l'effet visuel. Format > Formatage conditionnel > Gérer. Sélectionnez la

condition dans la liste et cliquez sur Éditer. Modifiez le champ en haut au centre pour Échelle de couleurs (3 entrées). Les trois champs du milieu sont liés à la troisième couleur. Sélectionnez Centile pour le type, 50 pour la valeur et Vert 3 pour la couleur. Cliquez sur OK. Cliquez à nouveau sur OK pour fermer la boîte de dialogue Gérer le formatage conditionnel. Vous avez maintenant deux dégradés de couleurs. Du rouge au vert, du vert au bleu. Plus vous avez de vert, plus vous êtes proches du centre. Le formatage en blanc des caractères des cellules pourrait aider à mieux les distinguer sur le fond coloré.

BARRES DE DONNÉES

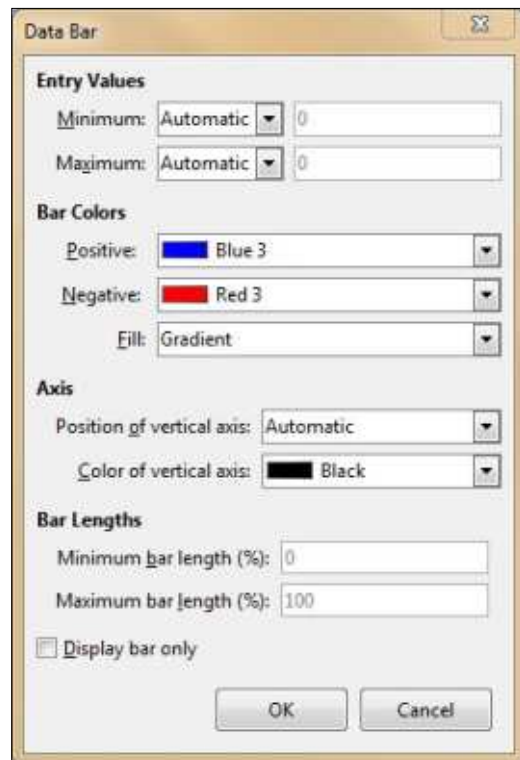
Les Barres de données sont comme un graphique vite fait dans la feuille, créant un mélange de données et de graphique. L'élargissement des colonnes aide pour que les barres de données aient un bel aspect. Nous placerons nos données pour les Barres de données à la suite de notre table précédente, pour que vous puissiez le faire.

Pour préparer les données pour les Barres de données, sélectionnez la plage de cellules L1:L11. Édition >



Remplir > Série. Dans la boîte de dialogue Remplir, sélectionnez Bas pour la direction, Arithmétique pour le type de remplissage, -50 pour la valeur de début et 10 pour l'incrément. Cliquez sur OK. Les données vont remplir les cellules de -50 à 50 par incréments de 10.

Pour créer les Barres de données, sélectionnez la plage L1:L11. Format > Formatage conditionnel > Barre de données. Comme pour l'Échelle de couleurs, ne modifiez pas les valeurs de tous les champs. Vous pouvez utiliser n'importe quelle méthode de calcul

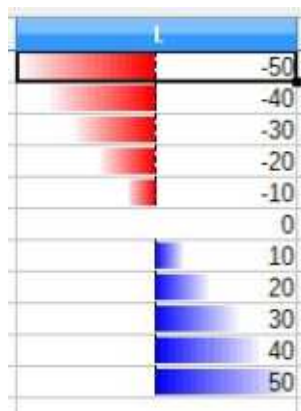


pour créer votre plage basse et votre plage haute, mais en laissant en automatique, vous afficherez les meilleurs résultats pour vos données. Cliquez sur OK. Vous verrez que les données sont séparées en deux. Les nombres négatifs croissent vers la gauche en rouge et les nombres positifs croissent vers la droite en bleu. Notez l'échelle en dégradé pour les deux couleurs.

Mais ce n'est pas la fin de notre histoire. Avez-vous remarqué le bouton Plus d'options... ? Peut-être même que vous l'avez cliqué. Vous êtes le gars qui aime aller de l'avant, n'est-ce pas ? Bien, revenons en arrière et jetons un regard à ces options. Éditez notre plage de Barres de données, Format > Formatage conditionnel > Gérer. Sélectionnez la plage des barres de données (L1:L11) et cliquez sur le bouton Éditer. Enfin, cliquez sur le bouton Plus d'options...

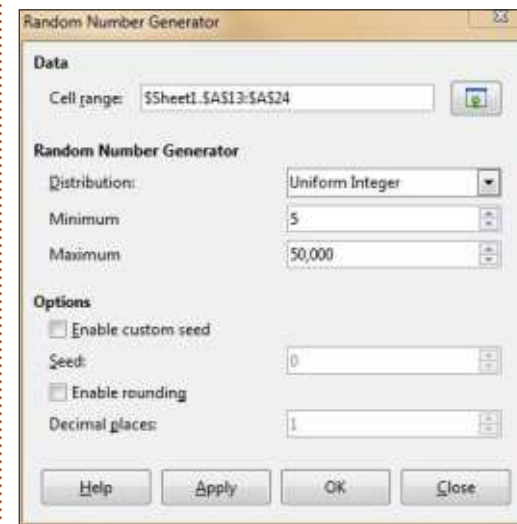
Ici, vous pouvez ajuster le minimum et le maximum, comme dans la boîte de dialogue. Les options Couleurs de barre vous permettent de changer les couleurs des nombres positifs et négatifs. Le champ Remplir [Ndt : dans la version 5] vous permet de changer de Dégradé à Couleur (pleine). Le choix de Axe vertical modifie la position de la ligne, au centre ou à zéro (gauche). Automatique ajustera sa posi-

tion en fonction du type de nombres que vous avez. Pour les nombres positifs, il justifie automatiquement les barres à gauche ; pour les nombres négatifs, il les cale à droite. Pour un mélange de nombres négatifs et positifs, Automatique centre l'axe zéro, Milieu force l'axe vertical au centre des cellules, Aucun force un calage des barres à gauche, même pour les nombres négatifs. Avec Aucun, la couleur est la seule façon de distinguer les nombres négatifs des positifs. L'uti-



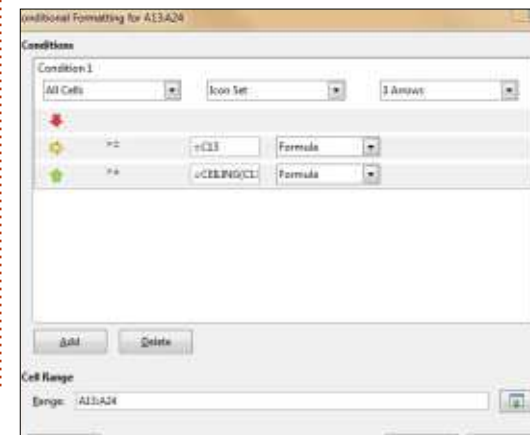
lisation de Milieu ou Aucun pour l'axe vertical active le champ Longueur des barres [version 5]. Ici, vous pouvez ajuster les longueurs minimum et maximum, en pourcentage. Si vous voulez qu'il y ait une barre pour chaque valeur (sauf pour zéro), mettez 1 en minimum. Ou, si vous ne voulez pas que les barres aillent d'un bout à l'autre, vous pouvez mettre le maximum à valeur différente de 100 (disons 80). Amusez-vous avec ces options

pour voir les différents résultats. La case à cocher Afficher seulement la barre entraîne la visualisation des barres seules, sans les valeurs.



JEUX D'ICÔNES

Les jeux d'icônes sont utilisés pour montrer si une valeur est en dessous de, égale à ou au-dessus d'une valeur



définie. Les jeux d'icônes existent en plusieurs variétés et en jeux de 3, 4 ou 5 icônes. Utilisez-les suivant le style et le nombre d'icônes dont vous avez besoin. Nous allons mettre en place des nombres aléatoires, en faire la moyenne, et ensuite, utiliser trois icônes flèches pour déterminer si ces valeurs sont en dessous ou au-dessus de la moyenne.

En préparation, sélectionnez la plage de cellules A13:A24. Édition > Remplir > Nombre aléatoire. Prenez Entier uniforme pour Distribution, 50 pour Minimum, et 50 000 pour Maximum. Cliquez sur OK. Dans la cellule C13, entrez la formule :
`=MOYENNE(A13:A24)`.

Pour régler les icônes, sélectionnez la plage A13:A24. Format > Formatage conditionnel > Jeu d'icônes. Changez les deux champs à liste déroulante pour la méthode Formule. Dans le premier champ de saisie, face à la flèche jaune pointant à droite, entrez la formule `=C13`. Si la valeur de la cellule est égale à la valeur en C13, la flèche jaune sera affichée dans la cellule. Si la valeur de la cellule est plus petite que la valeur de C13, la cellule comportera la flèche rouge descendante. Dans le second champ de saisie, entrez la formule `=PLAFOND(C13;1;0)`. La fonction PLAFOND

12			
13	↓	1186	11697.3333
14	↑	15116	
15	↓	5297	
16	↓	10314	
17	↓	4631	
18	↓	8573	
19	↑	16983	

(CEILING en anglais) prend le nombre fourni, dans notre cas la valeur dans la cellule C13, et l'arrondit par valeur supérieure en fonction de la valeur du second argument. Comme nous avons 1 comme second argument, la fonction fera l'arrondi au prochain nombre entier supérieur. Le troisième argument, mis à 0 dans notre cas, contrôle si les nombres négatifs sont arrondis suivant leur valeur réelle ou leur valeur absolue. Pour arrondir à partir de la valeur absolue, vous auriez mis le troisième argument à quelque chose d'autre que zéro. Cliquez sur le bouton OK et les flèches seront affichées dans les cellules en fonction de leur position respective par rapport à la valeur en C13.

Le formatage conditionnel nous donne la possibilité d'obtenir des indices visuels sur les valeurs présentes dans la feuille de calcul, sans avoir à créer un diagramme ou un graphique. L'échelle de couleurs met une couleur de fond dans une cellule, suivant sa valeur dans une plage définie. Les

barres de données créent un mini barre-graphe directement dans les cellules. Le jeu d'icônes marque les cellules avec des icônes sur la base de leur relation conditionnelle à une valeur. Chaque méthode a sa fonction propre, qui vous donne un style de résultat différent. Comme en créant un diagramme ou un graphique, vous devez décider celui qui fonctionne le mieux pour votre utilisation.



Elmer Perry a commencé à travailler et programmer sur Apple IIE, puis il y a ajouté de l'Amiga, pas mal de DOS et de Windows, une pincée d'Unix, et un grand bol de Linux et Ubuntu. Il blogue à <http://eeperry.wordpress.com>



For this edition of the LaTeX segment, I will tell you a little bit about BibTeX and how it can help you. To help liven up a dry subject, I'll compose an ultra-short paper, and I'll include information about that great album by the Beatles: "Sgt. Pepper" – that you probably did not know about! But first... you need to know about a bibliographic software called Zotero.

Zotero is a plug-in for Firefox. To describe it well, I will post a quote here from the Zotero website:

"Zotero is the only research tool that automatically senses content in your web browser, allowing you to add it to your personal library with a single click. Whether you're searching for a pre-print on arXiv.org, a journal article from JSTOR, a news story from the New York Times, or a book from your university library catalog, Zotero has you covered with support for thousands of sites."

And, just like LaTeX, there are thousands of YouTube videos on how to use Zotero. There are also very good videos on how to create

citations and bibliographies.

What does Zotero do for you? Suppose you are conducting research for a term paper. You are searching online for journal articles. When you find one that is on point for your paper, you can click a tiny icon on your browser and all of the bibliographic information that you need is downloaded to your own database. You also have the URL for the article, and a copy of the article is downloaded to your computer. Zotero can download bibliographic data for any book you find in a library catalogue. Almost anything that you find on the Internet can be catalogued by Zotero, all with a click of a mouse.

It is these little icons that do all

the magic for you:

Z opens the Zotero database; the blue book icon downloads the bibliographic information – note that different icons appear for various types of media.

So where is the connection to LaTeX? And BibTeX?

Zotero will export your data in many forms, one of them is the BibTeX format and it looks like this:

```
@Book{ID,
  ALTAuthor = {author},
  ALTeditor = {editor},
  title = {title},
  publisher = {publisher},
  year = {year},
```

```
  OPTkey = {key},
  OPTvolume = {volume},
  OPTnumber = {number},
  OPTseries = {series},
  OPTaddress = {address},
  OPTedition = {edition},
  OPTmonth = {month},
  OPTnote = {note},
  OPTannote = {annote},
}
```

Many LaTeX editors will create the appropriate template for the item you wish to record. Quite simple to use, inside the {} we just type in the information required. The most important field is the field on the first line. "ID" must be a unique identifier or "key". So, for a book I would have written, the key could be "jek2015".

It would be tedious to type in all of that information, but at least this way you have to type it only once. But

```
@book{martin little 1994,
  address = {Boston},
  edition = {1st U.S. ed},
  title = {With a little help from my friends: the making of {Sgt}. {Pepper}},
  isbn = {978-0-316-54783-3},
  shorttitle = {With a little help from my friends},
  publisher = {Little, Brown},
  author = {Martin, George and Pearson, William},
  year = {1994},
  keywords = {1961-1970, Beatles, England, Rock music},
  annote = {Includes index}
}
```

TUTORIEL - LATEX

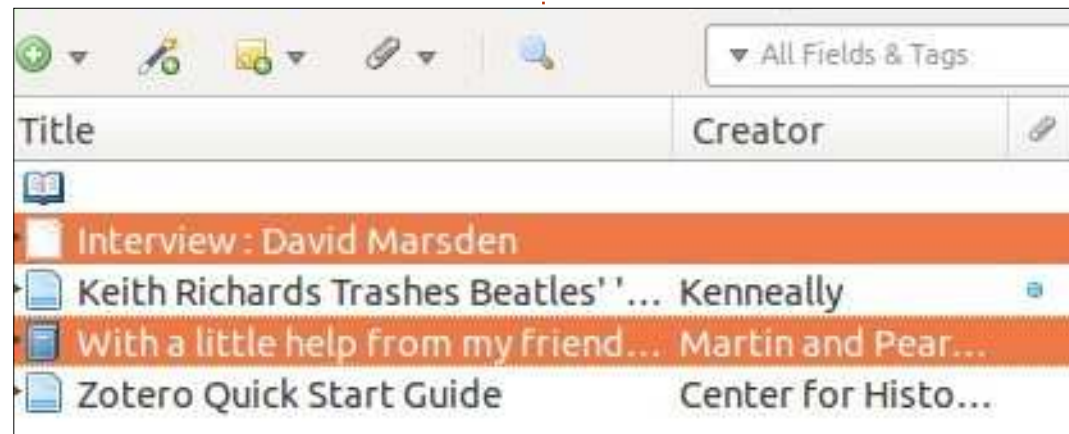
Zotero can do all of that for you, here (previous page, bottom right) is a citation that I harvested from the catalogue at my local library with a click on the blue icon in my browser.

All that typing was done for you with a click of a mouse way back when you were searching the library online catalogue. To export the record, highlight the record (multiple records can be done by holding down the ctrl-key while you click on other records required for the bibliography).

Right click and choose Export Items, scroll in the next window to BibTeX, then click OK.

Sometimes we may want to tweak the records. I would change:

`martin_little_1994`



to
`gmartin94.`

```
@book{gmartin94,  
  address = {Boston},  
  edition = {1st U.S. ed},
```

Unfortunately, we can edit the record key only in the BibTeX file, not the Zotero file. So if you have a BibTeX file that you have modified, and then you want to add another record, you will have to export that record to its own file and then copy and paste the data into the main BibTeX file.

Now, sometimes we have to manually enter records, I find that for recording websites, Zotero does a great job but the BibTeX output can enter many excess '{}' that have to be edited out. Just a warning.

Here is a record that I created, to

record a conversation I had with one of the pioneers of FM rock, David Marsden of the Internet radio station <https://www.nythespirit.com>:

```
@misc{interview_????,  
  
  title = {Interview : {David}  
          {Marsden}},  
  
  url =  
  {https://www.nythespirit.com/  
  },  
  
  publisher = {unpublished},  
  
  annote = {When I heard  
            Sargent Pepper I knew that  
            rock music had to move to the  
            FM band because AM just could  
            not deliver the sound that  
            the rock musicians were  
            making. At that time, the FM  
            band was the sacred ground of  
            classical music. It was a  
            tough fight and it took a  
            year for it to happen.}  
}
```

The annote field is a good place to enter any text that you want to quote in your paper.

SO HOW DO WE GET THIS ALL TO WORK?

The bibliography file must end with the letters bib (Zotero does that for you), and must also be in the same

directory as the file that your document is in. (Creating a directory for your LaTeX document is the first rule of LaTeX).

The bibliographic file in this project is called Pepper.bib.

In the preamble add this line:

```
\bibliographystyle{plain}
```

To your document at the end, just before /end{document}, add this line:

```
\bibliography{the name of  
your file.bib}
```

or in this case:

```
\bibliography{Pepper.bib}.
```

The name of the file is case sensitive so make sure that you type the name of the file exactly.

There are many bibliography styles to choose from but I will just use the plain style in my ultra-short paper. Here are some sites that cover the bibliography style in more detail, with examples:

<http://www.cs.stir.ac.uk/~kjt/software/latex/showbst.html>
<http://www.reed.edu/cis/help/LaTeX/bibtexstyles.html#seven>

Many colleges and universities have information regarding bibliographic styles, and also LaTeX templates for a thesis, on their websites; enquire at the institution you are attending.

Whenever you want to cite a source in your paper, type `\cite` and your LaTeX editor should list the citations in your BibTeX file for you to insert:

The bibliography is created when you compile your document and it all will look something like this:

Sometimes you may have to compile your document more than



```
George Martin reveals his identity. \cite{  
Sgt. Pepper I heard Sgt. Pepper I knew that rock music had to move  
impacted the radio broadcasting. \cite{  
When I heard Sgt. Pepper I knew that rock music had to move  
to the FM band because AM just could not deliver the sound that  
the rock musicians were making. At that time, the FM band was  
the sacred ground of classical music. It was a tough fight and it took  
a year for it to happen. - David Marsden [1]  
George Martin and William Pearson. With a little help from my friends: the  
making of Sgt. Pepper. Little, Brown, Boston, 1st u.s. ed edition, 1994.
```

once to get the bibliography to compile, that can be normal.

This article has just scraped the surface of the bibliography component of LaTeX. There are other ways of approaching this, and there

Many Canadians know that Sgt. Pepper is a real person and George Martin reveals his identity for those who do not know. [2]

Sgt. Pepper was more than just an iconic album, it had a huge impact on radio broadcasting:

When I heard Sgt. Pepper I knew that rock music had to move to the FM band because AM just could not deliver the sound that the rock musicians were making. At that time, the FM band was the sacred ground of classical music. It was a tough fight and it took a year for it to happen. – David Marsden [1]

References

- [1] Interview : David Marsden.
- [2] George Martin and William Pearson. *With a little help from my friends: the making of Sgt. Pepper*. Little, Brown, Boston, 1st u.s. ed edition, 1994.

are many other options in the BibTeX bag of tricks. There is a new format called BibLateX, and Zotero will export bibliographies in this format as well. However I must say that – thanks to the BibTeX export feature that we have in Zotero, and that Zotero makes data harvesting from databases so easy – I am in favour of the BibTeX file method which is creating a .bib file of your references that resides in the directory of the document you are creating.

I wish I had LaTeX and BibTeX way back in the days when I was writing my papers at University, back in the days when FM stereo was about as high tech as it got. Today, with a little

help from your friends (all those people who have created the free software), writing a class paper is so much easier. I am green with envy.

A shameless plug is in order. If you would like to hear what FM Rock radio was like in the early years when the DJ's could practise Free Form FM radio (that was before the suits discovered there was more advertising revenue to extract), I encourage you to explore David Marsden's own show on Saturday and Sunday nights 8:00 pm Eastern time at this site: <https://www.nythespirit.com/>. Code "BEMX" will give you a one-month free trial.

By now I suppose the suspense is killing you, and you have to know the identity of the real Sgt. Pepper. He was a policeman who was on the security team when the Beatles visited Toronto. That morsel of information is on the last page of Sir George Martin's book which is full of interesting tidbits. It is a must read, I enjoyed it. Until next time, enjoy LaTeX.



Programming is an activity where you need to continuously learn to stay productive. Programming languages, libraries, tools, operating systems - they all change. This means that last year's solutions that you find on the Internet might not be applicable this year. Thus we need new content (be it blog posts, documentation, books or other forms) showing the current best way to achieve a given goal. One solution is StackOverflow with its voting system (where out-of-date solutions get voted down and working solutions get voted up) and others are blogs. The problem with blogs is that people rarely have time to blog frequently and/or don't have expertise and a diverse set of domains, thus readership interest can waver. There are tries to encourage people to blog regularly (such as the Perl Iron Man Blogging Challenge), however, it is easier to sustain a blog with multiple authors (also called collaborative blogging).

A programming Advent calendar is such a collaborative blog centering around one language / framework / library or subsection of the IT field.

Just as you open one door of an Advent calendar every day between the 1st and 24th of December to find a surprise, these blogs publish one article each day for the first 24 days of December about their respective topics surprising, informing and delighting their readers.

Some of the programming Advent calendars are:

JAVA ADVENT CALENDAR
<http://www.javaadvent.com/>

I'm partial to this, having started it 4 years ago :-). It contains articles about all kinds of technologies related to the Java Virtual Machine, not just Java the language. For example, we had articles about two of the oldest languages running on the JVM (besides Java): NetRexx and Kawa.

THE PERL 6 ADVENT CALENDAR
<https://perl6advent.wordpress.com/>

Perl 6 is a new programming language to be released this Christmas, so if you're interested in

Perl 5, this is a good site to follow

PERLADVENT
<http://www.perladvent.org/>

If you're not ready to make the jump to Perl 6 yet (since it's a completely new language, not just a superset of Perl 5), here you can find all kind of interesting details about it.

24WAYS
<https://24ways.org/>

"24 ways is the Advent calendar for web geeks. For twenty-four days each December we publish a daily dose of web design and development goodness to bring you all a little Christmas cheer."

SYSADVENT
<https://sysadvent.blogspot.com>

Interesting articles for system administrators and anyone curious about the field of IT.

UXMAS
<http://uxmas.com/>

"An Advent calendar for UX folk."

PERL DANCER ADVENT CALENDAR
<http://advent.perldancer.org>

"The PerlDancer Advent Calendar is a community-driven project that aims to showcase the Dancer Perl web framework."

24 PULL REQUESTS
<http://24pullrequests.com/>

This isn't a collaborative blog, but rather an effort to encourage people to contribute to free / open-source software on GitHub

QIITA ADVENT CALENDARS
<http://qiita.com/advent-calendar>

There are a lot of topics covered here (and I mean a lot - in 2014 they had 214 different Advent calendars with different topics). Unfortunately, you need to be able to read Japanese to enjoy it.

These are the ones which are currently active (there were others which unfortunately are no longer available).

You can subscribe to any of these using your favorite RSS reader (for example Liferea, RSSOwl, feedly, NewsBlur and so on) to ensure that you never miss a post. Some of them (like JavaAdvent) also offer other means of subscription (like Twitter, Facebook, Google+ or even email).

Finally, all of these sites welcome (and in fact depend on) user contribution. So go ahead and subscribe to them and also consider writing an article or two yourself! As they say: the best way to understand something is to try to explain it to others!

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



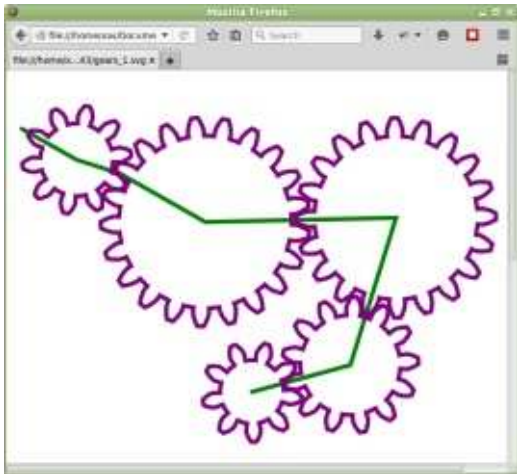
www.apress.com |  @apress

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





Before we delve too much further into Live Path Effects, there are some implementation details that are worth pointing out. The first is that LPEs don't exist in the SVG specification. They're an Inkscape-specific thing, and no browser or other SVG editor knows how to render them. Go on, give it a try. Create a nice chain of gears, or a Spiro path, then save your SVG file. Open it in a modern web browser and see what you get. Here's my file, opened in Firefox.



Well, it certainly looks like my original Inkscape file, but how can that be if the browser doesn't know anything about LPEs? The answer can

be found by looking at the XML code for the file, either via Inkscape's XML editor (Edit > XML Editor, or CTRL-SHIFT-X), by viewing the page source in your browser (CTRL-U in Firefox), or simply by opening your SVG file in a text editor. You'll see that the main body of the image is made up of an SVG `<path>` element. The "d" attribute contains a series of letters and coordinates that tells an SVG-aware application how to draw the final path, after any visible LPEs have been applied. It's like a snapshot of the result, in a format that your browser understands.

Notice that there are some other attributes, in the "inkscape" namespace. In particular you'll find "inkscape:original-d", which holds the path definition of the original, skeleton path. There's also an "inkscape:path-effect" attribute, which holds a semicolon-separated list of XML IDs. These refer to `<inkscape:path-effect>` elements up in the `<defs>` section of the XML, which is where all the parameters for your effects are stored.

So, in summary, Inkscape uses the

"original-d" attribute and `<path-effect>` elements to hold all the information it needs to draw the LPE. Other applications use the "d" attribute to render a snapshot of the final path, with the LPE applied. When you modify an LPE within Inkscape, it automatically updates the "d" attribute to match the rendered output, so other applications should always be able to display your drawing as intended, even though they don't know anything about LPEs.

Inkscape doesn't always do a great job of clearing out unused elements in the `<defs>` section of a file, and path effect definitions are no exception. If you add and remove a number of LPEs whilst experimenting with your drawing, old definitions tend to build up there. They don't do any harm, but do slightly increase the size of the file. You can clear them out, together with other unused definitions, by using the File > Clean Up Document menu entry (File > Vacuum Defs on 0.48).

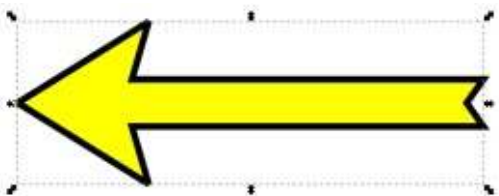
Because Inkscape calculates the final path from the original path and LPE parameters, using live path

effects places more of a burden on the processor, resulting in slower rendering speeds. Usually this isn't an issue, but when zooming into a very complex drawing it can become noticeable. If you're happy with the LPE output, and don't need to change it any further, you can "fix" the path so that it looks the same, but is no longer based on path effects. Essentially this process just removes the Inkscape-namespaced attributes from the path element, leaving it with just the same "d" attribute that any other application uses. To do this, simply use the Path > Object to Path menu entry (CTRL-SHIFT-C). It may seem odd to use Object to Path on something that's already a path, but think of it as converting an LPE path to a plain SVG path, and it makes more sense. Like any other Object to Path conversion this is a strictly one-way affair, so make sure you keep a backup of the file from just before the change, in case you subsequently find you need to modify your LPE parameters after all.

That's enough behind-the-scenes detail for now, let's press on with another path effect! As usual we'll

need a path to work on, so let's start by drawing a simple arrow shape.

The path effect we'll look at this time is "Bend", so add that to your path following the instructions from the previous instalment. As before, there's no immediate change to your image, but the LPE dialog has gained a few controls at the bottom. Of particular note is this quartet of



buttons:

This arrangement of buttons appears frequently in LPEs, whenever an extra path is required as part of the input parameters. In the case of the Bend effect, two paths are required: the original skeleton path (the arrow shape, in this case), and a bend path whose shape dictates how the skeleton path should be



distorted. These buttons are for managing the bend path, as follows:

- The first button allows you to edit the bend path directly on the canvas.

This is the most commonly used of the four.

- The second button lets you copy the bend path to the clipboard. From there you can paste it into another LPE, or even paste it directly into the canvas as a new path in its own right. These copies maintain no connection to the original bend path.

- The third button is for pasting a path to use as the bend path. This could be one that you've copied from another LPE using button two, or it could be a path you've constructed elsewhere in your canvas. Again, there's no connection maintained to the original path.

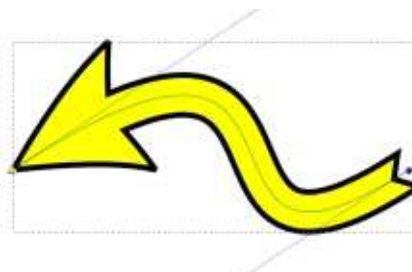
- The final button lets you link to an existing path, rather than create a new bend path. In this case there is a live connection to the original path, so any changes you make to that are immediately reflected in the LPE. I'll discuss this button in more detail a little later.

If you press the first button you should find that a straight green path appears on the canvas, directly over your skeleton path. This is the bend path, and you can manipulate it in the same way as any other. Try dragging the path itself, or use the node handles, to distort its shape, noticing how the skeleton path is morphed in real-time to match your changes. You

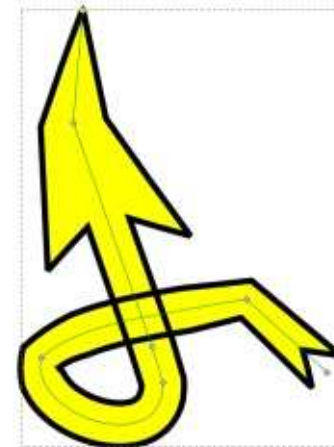
can also move the nodes themselves, in order to stretch, compress or rotate the skeleton path. If the bend path disappears – usually due to a mis-click causing the skeleton path to become selected – just click on the first button of the quartet in the LPE dialog to make it reappear. With barely any effort the Bend path effect can turn your straight arrow into a curved or sinuous shape that would take a lot more time and work to produce using normal path editing techniques:

But there's more! Your bend path doesn't have to be limited to a pair of end nodes connected by a curve. You can add extra nodes, turn them into corners, mix straight and curved sections, have the path double-back on itself, or even split it into several sub-paths. Admittedly, getting too complex with your bend path can lead to a degree of contortion that's hard to control, but the options are there for you to explore.

Using the second and third



buttons you can copy and paste the bend path from one LPE to another, which can be handy if you want several skeleton paths all distorted in the same way. Each bend path will be an independent copy, though, so changes to one won't affect the others. Sometimes it's useful to have multiple bend paths all linked to a single "master" path, such that changes to the shape of the master are immediately reflected in each individual LPE. The fourth button

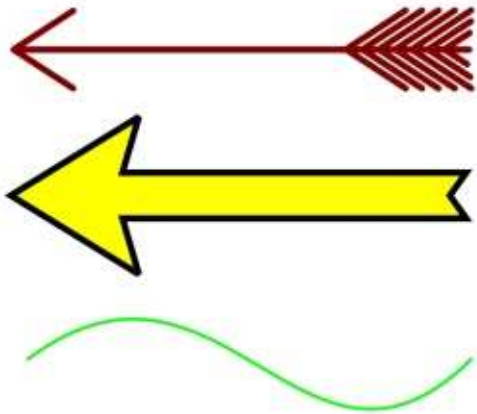


allows you to achieve that effect, but it's not without its difficulties.

For this example I'm going to use two different kinds of arrow, and I want to apply the Bend LPE to both of them such that they follow the shape of the green path at the bottom of the image.

The first step is to select the green

path and copy it to the clipboard. As well as copying the path data itself, Inkscape also stores a reference to the original object. Next I need to select one of the arrows, add the Bend LPE, and click on the fourth button to use the stored reference to define the bend path. Clicking this button has two immediate effects: the arrow is distorted to match the bend path, as expected, and the arrow is moved to the same location as the bend path – which is not what I wanted! If I add a Bend LPE to the second arrow and link that to the bend path, that also gets moved. I've

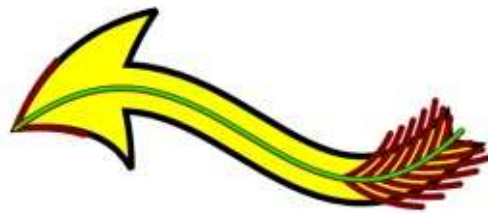


got all the right shapes, but not necessarily in the right locations.

At first this might seem like a fairly trivial problem. Just drag the arrows back to where you want them, right? Unfortunately that doesn't work – drag them away and they'll spring

right back to the location of the bend path. Drag the bend path away, and they both follow along after it. Being able to link to a common path seems a lot less useful if it means that your linked shapes all have to sit on top of each other.

Fortunately there are a couple of ways around this problem. Inkscape has a setting hidden away in Edit > Preferences > Behaviour > Transforms labelled as “Store Transformation”, with options of

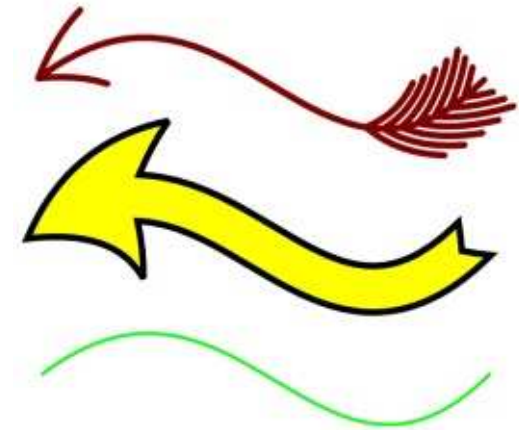


Optimised or Preserved (it's in File > Inkscape Preferences > Transforms on 0.48). Use Optimised and you'll see the behaviour I've described above – LPE paths strongly bound to their linked bend path. Set it to Preserved, however, and you can move them around with impunity. Of course there's a trade-off: Optimised results in slightly smaller, more efficient files, whereas Preserved potentially stores additional data for any object that's been transformed, not just the ones that are causing us problems.

If you want to leave the setting as Optimised, there is a second alternative which allows you to add extra data to just the problem paths. It's a little counter-intuitive, but it does the job perfectly: just select your path and add a second Bend effect to it. You don't even have to modify the bend path – just adding the effect is enough to let you drag your path around independently of the linked bend path once more.

Whichever approach you take, you should now have two separate, independently positioned arrows, both of which are linked to the shape of the master bend path. Modify that path and you'll see the arrows shape change accordingly. If you don't want to see the bend path in your final design, simply hide it behind another object, set its opacity to 0 (use View > Display Mode > Outline to find it again) or just move it onto a hidden layer.

The remaining controls for the Bend LPE are fairly simple. The Width spinbox lets you control the scaling of the skeleton path, perpendicular to the bend path. Play with it to see the effect. The “Width in units of length” checkbox has a slightly misleading title: “keep width proportional to length” would be a better name. Check this, and the width of the path



is scaled as the length of the bend path changes; leave it unchecked to keep the width unchanged regardless of the shape of the bend path or the position of the end nodes. The final checkbox is quite self-explanatory: if you wish to bend a path that's more vertical than horizontal (e.g. an upwards facing arrow), then check this box, otherwise you'll be distorting along the width of the shape, rather than its length.

The Bend LPE is one that's well suited for use with text, to produce the sort of “Word Art” effects so beloved of parish newsletters in the 1990s. Because LPEs won't work directly on a text object, you first have to perform the one-way conversion of your text into a complex path. Using Path > Object to

Path will result in a group of individual paths, one for each letter. We really want a single path encompassing the whole text, so it's easier to use Path > Combine, which will convert your text into paths, and combine them into a single complex shape, all as one operation. The final result will be a group of one object, so you'll probably want to ungroup as well. From there you're free to add a Bend effect and distort your text as you would with any other path.

Before you race off to convert your text into a path, however, it's worth considering the downside: the shape is no longer a text object, so you can't subsequently edit the content if you find a mistake. Often a similar result can be obtained by drawing a separate bend path, then selecting both your text and path before using Text > Put on Path. You may need to manually kern some of the characters to get the right result (see part 11), but it has the distinct advantage of keeping your text editable. In this image the red text was converted to a path and bent, the green is the same text put onto a copy of the bend path, and the blue is the same as the green, but with some manual kerning applied.

One noticeable difference between the approaches is that the

LPE distorts the shape of the letters, whereas text-on-a-path maintains their original shapes. Sometimes the distortion effect is desirable, in which case I can only recommend that you save a copy of the file just prior to converting to a path, in case you do need to edit it later.

Next time we'll move beyond simple path bending and into the kind of full-on distortions that can turn some simple text into a 1970s album title, as we continue to look at Inkscape's live path effects.



Warped Text
Warped Text
Warped Text



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



IncrediBuild
BEYOND ACCELERATION

HAVE YOU EVER THOUGHT WHAT WOULD HAPPEN IF YOU MAKE ALL YOUR DEVELOPMENT PROCESSES RUN 10 OR 20 TIMES FASTER?

Slow builds, long running tests and scripts, compute intensive development processes delay continuous delivery, leading to longer release cycles, missed deadlines, broken builds, overworked develops, and insufficiently tested software.

INCRIDIBUILD ACCELERATES BUILDS, COMPILATIONS, TESTING, AND ANY OTHER DEVELOPMENT PROCESS

WE SPEED UP YOUR DEVELOPMENT LIFECYCLE

Once thought a reality of every development process, **make slow builds a thing of the past.**

Increase your development productivity, accelerate your build lifecycle, and enable truly Agile development.

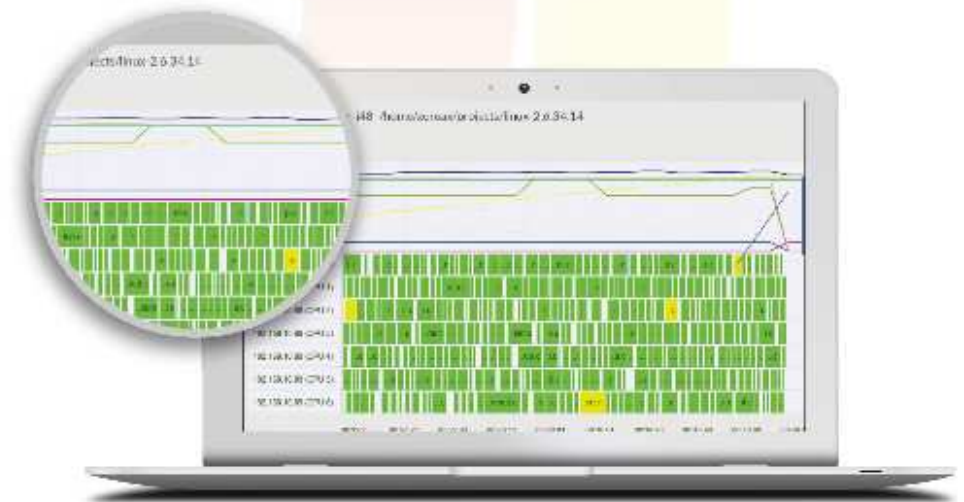
Realize the premise of faster Continuous Delivery and get your Continuous Integration to perform.

ACCELERATE LINUX AND ANDROID DEVELOPMENT

“

Being able to directly visually audit the build process to look for bottlenecks whilst reducing execution time is wonderful.

Richard Trotter
Geoteric



Are you still waiting for your build to finish?

Stop waiting. Start running. Get IncrediBuild for Linux. **Download it at www.incredibuild.com**



La première semaine de novembre a apporté une mise à jour de l'IDE (Integrated Development Environment - environnement de développement intégré) d'Arduino. La mise à jour 1.6.6 résout l'impressionnant chiffre de plus de 720 défauts.

LES MEILLEURES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

Il y a plusieurs nouvelles fonctionnalités (que je n'utiliserai probablement jamais) telles qu'un outil en ligne de commande, une nouvelle architecture modulaire, une quantité de défauts résolus, etc. Mais pour moi l'important est :

- Le traceur série. On parle maintenant de ce qui peut me servir. En utilisant une commande comme :

```
Serial.println(analogRead(A0))
```

vous pouvez voir évoluer des données en temps réel d'une manière plus jolie qu'un simple défilé de nombres.


C'est vraiment pratique d'avoir une sortie de données vers un moniteur série, mais être capable de les voir d'une façon plus visuelle est un superbe complément.

OUPS !

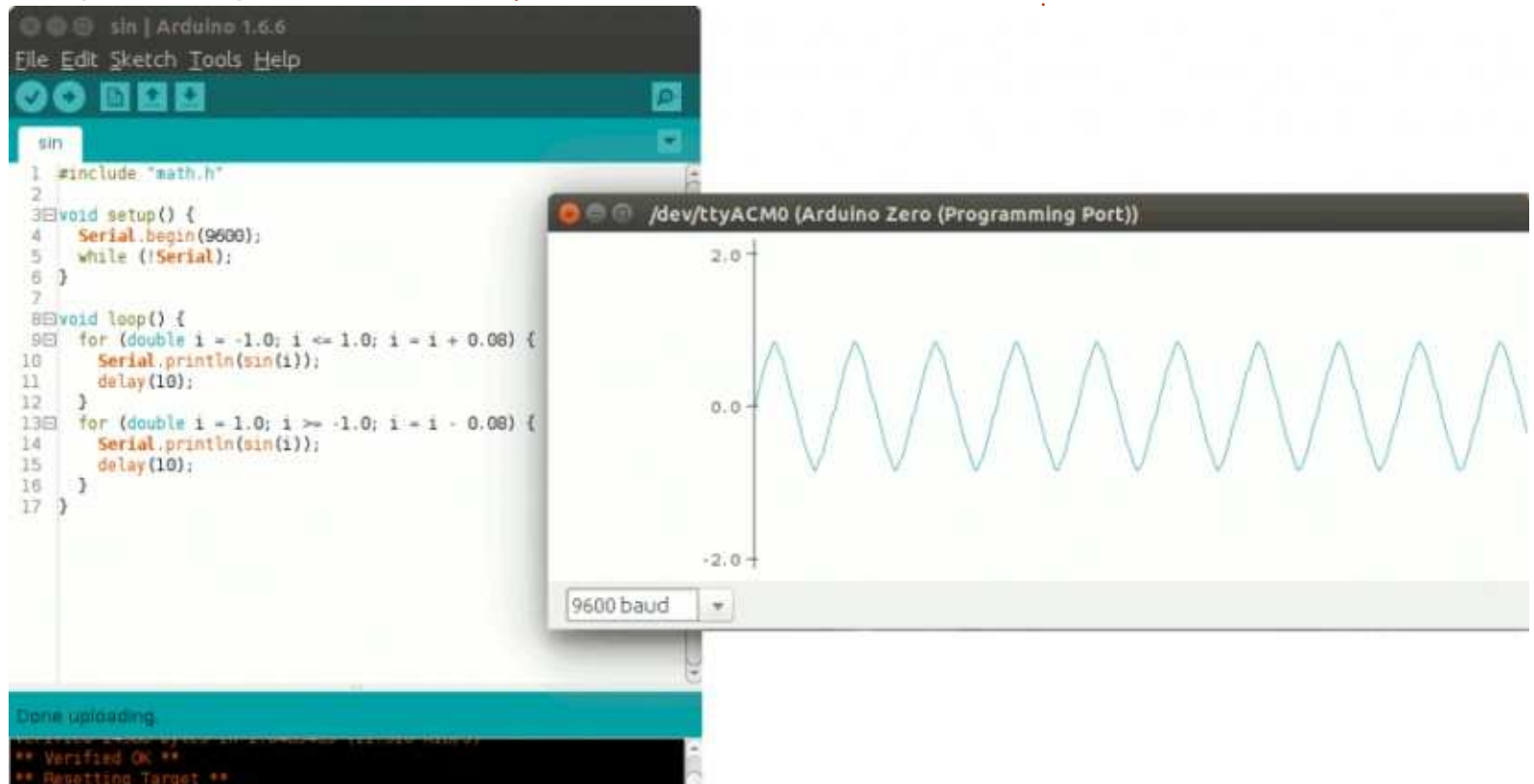
Après avoir dit du bien, je dois indiquer qu'il y a aussi beaucoup de commentaires traînant sur Internet disant que la 1.6.6 a des défauts sérieux, voire même critiques pour certains.

Aussi, si vous voulez VRAIMENT appliquer la mise à jour, allez-y, vous êtes prévenus qu'actuellement ce n'est pas sans risques.

D'autres nouvelles d'Arduino : je viens d'acheter un kit d'imprimante **Rep-Rap Fisher Delta 3D** qui est en quelque sorte alimentée par l'Arduino. Elle utilise un circuit basé sur l'Arduino Due. Aussi, le mois prochain ou le suivant, attendez-vous à un article sur l'impression 3D dans la rubrique de l'Arduino. J'espère faire quelques photos ou vidéos au fur et à mesure de la construction et, de plus, finir probablement par une critique de cet appareil.



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.





LE CULTE DE CHROME

Écrit par S. J. Webb

Confidentialité

Mon objectif était d'écrire un tutoriel sur comment faire du cryptage avec le navigateur Chrome et l'app Store. Mais les dernières nouvelles de Google ont motivés mes commentaires impromptus. Chrome OS et Android vont fusionner ce qui résultera en un nouveau système d'exploitation. L'OS bêta sera présenté en avant-première en 2016 et l'hybride d'un OS de mobile et celui du Cloud naîtra. Il sera prêt pour les consommateurs en 2017. Il n'y a de détails ni sur le nom de ce nouveau système d'exploitation, ni sur le matériel qui lui sera associé.

Google a publié des rapports contradictoires concernant le maintien du système d'exploitation Chrome pour la base de Chromebooks existants. Dans un monde idéal, le nouveau système d'exploitation hybride tournerait sur les Chromebooks sans problème. Sinon, j'utiliserai Crouton pour Ubuntu Mate.

Les gens sont divisés à propos de cette décision. Ils croient que Google est en train de tuer le Chromebook, malgré sa croissance et sa popularité constantes. D'autres estiment que c'est une évolution naturelle de l'écosphère Google. Google a déjà abandonné des

trucs impopulaires. Le système d'exploitation Chrome est cependant trop populaire pour l'éliminer complètement.

Analysons les deux systèmes d'exploitation de Google indépendamment : Android et Chrome. Android est le premier OS sur les mobiles, avec une forte présence de développeurs d'application. Mais il est miné par ses problèmes de sécurité et par le manque de correctifs appropriés et dans des délais convenables. Chrome est extrêmement sécurisé grâce au cryptage du SSD en natif, au bac à sable pour les applications Web et aux mises à jour de sécurité toutes les 6 semaines. Pourtant, la présence de développeurs d'applications pour l'App Store est beaucoup plus faible. Idéalement, en fusionnant la sécurité de Chrome OS et l'App Store d'Android, Google obtiendra à la fois le volume et l'efficacité. En publiant ce nouvel OS hybride, Google aura plus d'utilisateurs dans son écosphère.

Google a déjà commencé à créer un prototype Android Chromebook, appelé le Pixel C. Il offre les fonctionnalités d'une tablette, mais avec un clavier en option. Je crois que ce sera

le premier ordinateur qui fonctionnera sous l'OS hybride.

Le prix du Pixel C est fixé autour de 500 \$. Cependant, il sera muni de 3 Go de RAM, d'un processeur Nvidia Quadcore, d'un GPU Maxwell et d'un SSD de 32 ou 64 Go. Le Pixel dépendra toujours du WiFi. Cet appareil suit la tendance des ventes de tablettes, puisque les ventes d'ordinateurs de bureau sont en baisse. Avec cet appareil, Google sera toujours pertinent malgré des tendances de consommation changeantes.

Après avoir utilisé mon Chromebook pendant les derniers mois, je le recommanderais comme ordinateur de secours d'une distribution Linux ou d'un MacBook. Et je recommanderais mon Chromebook comme ordinateur principal comparé à tout OS de Microsoft. Ça ne me dérange pas de vivre dans le cloud du moment que les limites sont connues. Je soupçonne qu'un appareil « à la Chromebook » sera le premier ordinateur portable de mon gosse. J'apprends à m'adapter à mon Chromebook. Sans aucun doute, j'apprendrai à m'adapter au nouvel OS prévu pour 2017. Pour l'ins-

tant, la rubrique Culte de Chrome continuera d'analyser l'expérience de l'informatique en nuage.



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



Lignes directrices

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

Autres règles

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

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

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

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

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

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

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

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

Traductions

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

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

Écrire pour le Full Circle Magazine

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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

The Fourteenth Annual Southern California Linux Expo

<http://www.socallinuxexpo.org>
Use Promo Code FULL for a 30%
discount on admission to SCALE

SCALE 14x

The Southern California Linux Expo has grown in size and scope since it began, and given this trend we will be in a new venue as of 2016.

We're happy to announce the dates and location for SCALE 14x...

January 21-24, 2016

Pasadena Convention Center

Pasadena, CA

Featured Speakers:

Jono Bacon

Jon "maddog" Hall

Cory Doctorow

Bryan Lunduke





Rick Jenkins est bénévole à l'atelier du Computer Recycling Project (projet de recyclage des ordinateurs). Tout en étant un bon technicien, il a aussi de réelles capacités artistiques, de modelleur 3D et de bricoleur en tout genre.

La passion de Rick pour le bricolage l'a conduit par le passé à créer une quantité d'accessoires de Cosplay, de la veste longue steampunk au fusil steampunk qui comporte un effet « light-by-light » à la mise sous tension et de forts effets sonores. En outre, utilisateur Open Source de longue date, il a démarré avec une des premières versions de Red Hat Linux. Actuellement, Rick utilise ArchLinux sur son ordinateur domestique, mais il a choisi d'installer Ubuntu sur l'ordinateur de son dernier projet : l'imprimante Vaster

Mini3 3D mise en valeur sur Instructables.com :

<http://www.instructables.com/id/BUILDING-a-3D-Printer-Under-299/>

L'utilisation d'Ubuntu pour piloter une imprimante 3D était logique, car il y a déjà des paquets pour le logiciel makerbot. Rick utilise Slic3r, qui fait la même chose que le logiciel makerbot, et Blender pour construire les modèles.

Les imprimantes 3D sont disponibles depuis quelques années déjà et Rick prédit que, dans les 5 ans, il existera

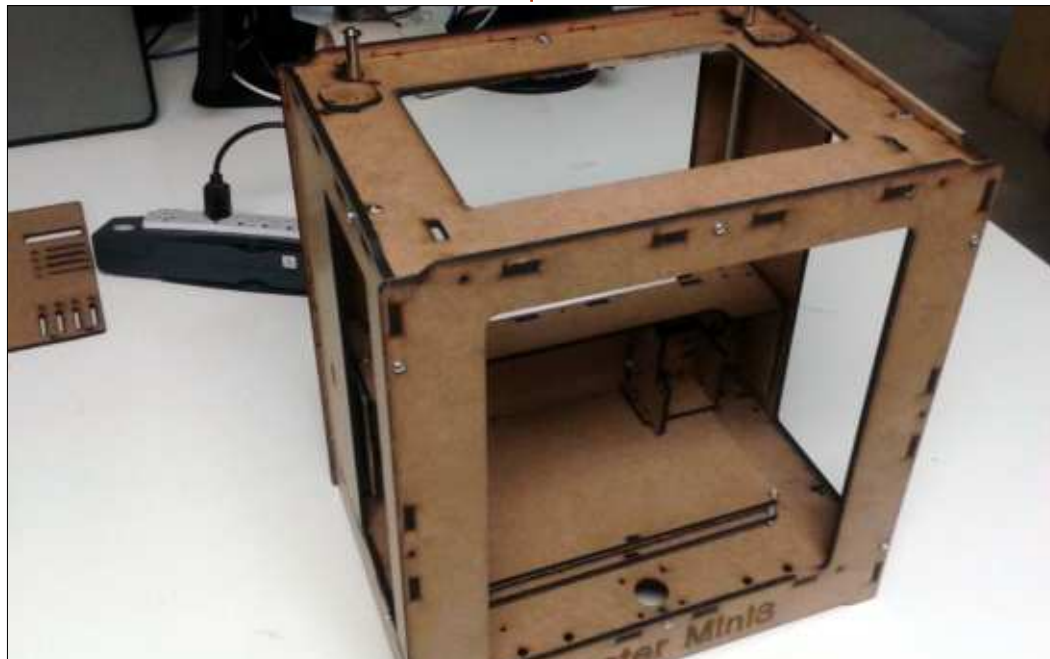
des modèles suffisamment bon marché pour que chacun ait au moins une imprimante 3D chez lui. Une partie de l'impulsion pour construire (plutôt que d'acheter) l'imprimante 3D vient de la disponibilité des ressources locales. À Kitchener, dans l'Ontario, le groupe industriel local, Kwartzlab, a un gros outil de découpe au laser et plusieurs imprimantes 3D. L'envie de construire l'imprimante (plutôt que de l'acheter) vient de la nature bricoleuse de Rick.

La conception de l'imprimante vient de instructables.com qui a des liens vers

quelques-unes des sources du châssis, des moteurs et de l'Arduino. Les vis et écrous ont été achetés chez Spaenaur et les tiges métalliques et certains des composants complémentaires ont été récupérés sur de vieilles imprimantes à jet d'encre chez Computer Recycling Project.

La plus grande difficulté dans la construction d'une imprimante 3D est de rassembler toute l'information pour la construire. La recherche initiale avant la découpe de la première pièce au laser a été longue. Savoir pourquoi il avait besoin d'utiliser chaque pièce était important pour assurer un fonctionnement correct : s'assurer que les moteurs pas-à-pas se déplacent de la bonne distance, s'assurer qu'il n'y a pas de glissement d'impression (au lieu d'avoir un cube, obtenir un parallélogramme, un défaut d'alignement).

Rick a choisi de construire la Vaster Mini3 plutôt que d'utiliser d'autres plans de chez Instructable en partie pour son aspect et en partie parce qu'elle était annoncée comme une imprimante 3D à faire soi-même pour moins de 300 \$. En fait, le coût réel s'est établi à environ 140 \$. Les pièces les



plus chères sont le kit de pilotage Arduino et les moteurs Nema 17. Rick a démonté plusieurs moteurs d'imprimantes à jet d'encre, mais l'emplacement des trous de montage sur les plans rendaient les moteurs Nema 17 indispensables.

La structure de l'imprimante 3D a été plus ou moins terminée au bout d'un mois et demi de travail. Une partie de ce délai est due à l'accès limité à l'outil de découpe laser, l'approvisionnement dans les boutiques du coin et l'attente de l'arrivée des composants. Actuellement, il n'attend plus que l'arrivée des moteurs. Une fois toutes les pièces sous la main, il faudra en principe seulement deux jours pour le montage initial complet, les premiers tests d'impression et la calibration.

La structure étant montée, une bonne partie de l'imprimante 3D est construite, mais il y a encore plusieurs choses qui peuvent aller de travers. L'Arduino peut ne pas stocker proprement le flashage initial de son BIOS pour lui dire que c'est une imprimante 3D. Le logiciel Slic3r peut fournir un code standard gcode que l'Arduino peut ne pas interpréter correctement. Un des moteurs Nema 17 peut être en défaut. Le bloc d'extrusion peut se boucher ou dysfonctionner. L'alimentation du moteur peut fournir une

vitesse erronée par rapport à la température de la tête. La thermistance peut mal interpréter la température. C'est la raison de la longue recherche initiale de Rick.

Côté informatique, Rick a commencé avec un vieux Pentium 4, mais il a trouvé que Blender ramait trop. Computer Recycling Project a eu récemment plusieurs généreux donateurs et il a fini par réclamer un système APU AMD Quad Core A6-3620 avec 8 Go de RAM, un disque dur de 1 To et une carte graphique Radeon HD6530D. Cette machine gère n'importe quel dessin Blender que Rick charge.

Pour quelqu'un qui penserait à construire une imprimante 3D, Rick sug-

gère de se connecter à une source d'information, tel qu'un groupe sur les imprimantes 3D, de façon à pouvoir échanger avec d'autres personnes qui ont fait soit l'achat, soit la construction, d'une imprimante 3D. C'est la meilleure ressource. Les ressources en ligne sont super, mais elles ne vous disent pas toujours tout. Par le contact direct, vous avez une réponse immédiate. En ligne, vous pouvez perdre beaucoup de temps en essayant de trouver la bonne réponse. Pendant un contact direct, si vous avez la machine sous la main, quelqu'un qui en a construit une peut la regarder et vous montrer ce qui ne va pas.

Rick prévoit d'imprimer des pièces de remplacement pour des ordinateurs

et portables ainsi que pour des projets personnels spéciaux, comme un sabre laser ou d'autres accessoires de costume.

Vous pouvez contacter Rick sur Googleplus : gaelfling@gmail.com

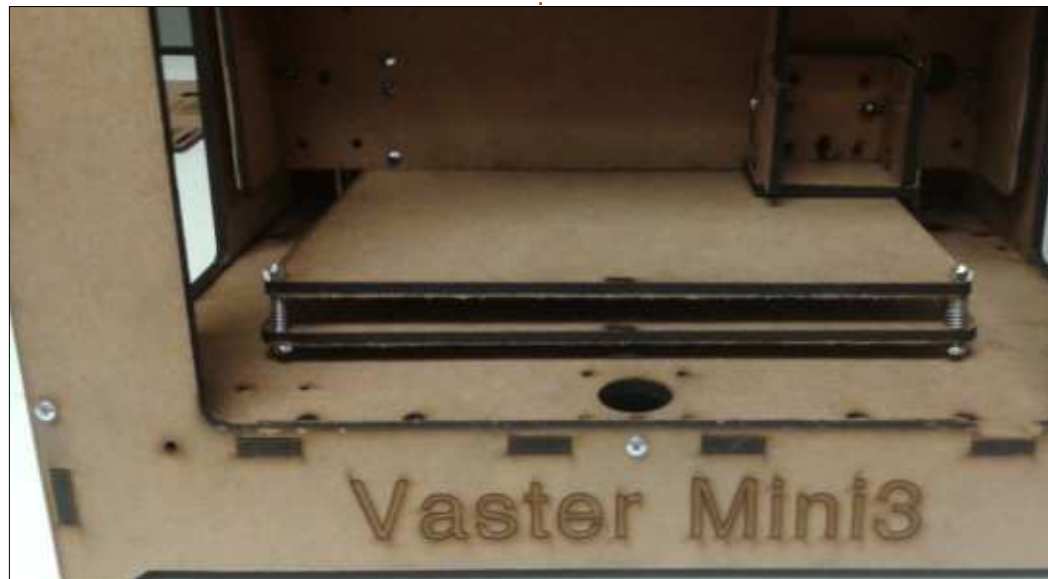
Kwartzlab : <http://www.kwartzlab.ca/>
Imprimante Vaster Mini3 :

<http://www.instructables.com/id/BUILDING-a-3D-Printer-Under-299/>

Imprimante Ewaste \$60 :
<http://www.instructables.com/id/ewaste-60-3DPrinter/step2/Step-2-Preparing-Motors/>

Slic3r : <http://slic3r.org/>

Blender : <http://www.blender.org/>



Charles est l'auteur d'Instant XBMC, un petit livre sur l'installation et la configuration de XBMCbuntu, une distribution *buntu + XBMC. Il est le gestionnaire d'un projet non-lucratif de réutilisation d'ordinateurs. Quand il ne fabrique pas des PC, il supprime les logiciels merveilleux, en encourageant les gens à utiliser Linux et en accueillant des « heures Ubuntu » près de chez lui. Son blog est à : charlesmccolm.com.



TÉLÉPHONES UBUNTU

Écrit par Ronnie Tucker

LE TÉLÉPHONE BQ AQUARIS DISPONIBLE EN RUSSIE



Après les précédents succès des lancements des Aquaris E4.5 et E5 HD Ubuntu Editions, BQ rend maintenant disponibles les téléphones Ubuntu en Russie. Ces appareils seront proposés à la vente par l'intermédiaire de nombreux distributeurs locaux comme Ozon.ru (<http://www.ozon.ru/context/detail/id/34629381/>). L'Aquaris E5 HD Ubuntu Edition sera vendu au prix de

15 499 roubles suivi du lancement prochain de l'Aquaris E4.5 au prix de 12 499 roubles.

La Russie continue d'être un marché important pour Ubuntu avec une base de fans et une communauté de développeurs forte et passionnée. En outre, la demande augmente dans la région depuis le lancement initial des appareils en février dernier.

Pour en savoir plus : <https://insights.ubuntu.com/2015/11/17/bq-aquaris-ubuntu-edition-phones-land-in-russia/>

OTA-8

Cette liste comporte seulement les points importants des quelques changements disponibles dans cette mise à jour. Merci de vérifier les détails de tous les changements compris dans cette OTA.

CARACTÉRISTIQUES IMPORTANTES

• Nouveau framework 15.04.2, UITK offrant le nouveau composant Page-Header.

- Nouveau scope Twitter, nouveau scope agrégateur de livres.
- Contrôles du son dans l'indicateur audio (Play, Pause).
- Achats dans les applis basés sur QtPurchasing.

NAVIGATEUR INTERNET :

- Permissions d'accès des médias pour les sites.
- Vue des signets principaux.
- Miniatures et vue en grille pour la page des sites principaux.
- Utilisation de Buteo pour la synchronisation des contacts.
- Rapidité et information d'en-tête pour le service de localisation.
- Numéro de version OTA maintenant visible dans les paramètres système (par ex. OTA-8).
- Appli météo complètement refaite.
- Portage des applis centrales vers UITK 1.3.

RÉSOLUTIONS DE PROBLÈMES

Comme nous le savons, chaque mise à jour contient un très grand nombre de défauts venant, pour certains, des versions précédentes, pour d'autres, de problèmes introduits lors de la

précédente mise à jour. Pour voir la liste complète des problèmes résolus, consultez les changements détaillés plus bas. Les corrections intéressantes sont les suivantes :

- Manque de performance de composants divers résolu (par ex. l'appli de messagerie, les composants SDK).
- Précision de la localisation résolue.
- Diminution de la consommation de l'alimentation quand il n'y a pas de connexion réseau.
- Sonnerie d'appel du téléphone sur les haut-parleurs quand les écouteurs sont branchés.
- Solution pour réduire certains blocages de l'interface utilisateur dus au trafic dbus.
- ...et beaucoup, beaucoup d'autres.

DÉTAILS DES CHANGEMENTS

Commitlog (liste des validations) : <http://people.canonical.com/~zemczak/landing-team/ota/ota-8.commitlog>

Liste d'étape des défauts : <https://launchpad.net/canonical-devices-system-image/+milestone/ww46-2015>



DON'T BE A CASUALTY THIS BLACK FRIDAY

This year avoid the high street chaos and shop from the safety of your home.

Put the kettle on, relax and visit ebuyer.com for the best deals on laptops, TVs and electricals. Is Black Friday really worth a black eye?

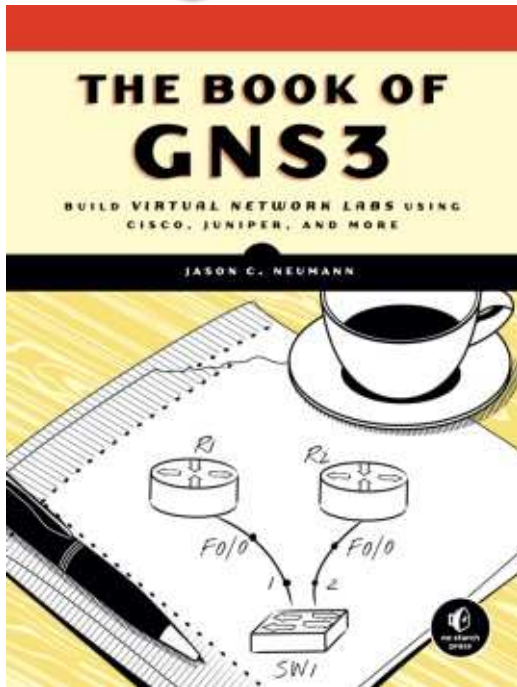
ebuyer.com SHOP SAFE

FIND OUR EARLIEST DEALS ON **ORANGE THURSDAY**

ORANGE
THURSDAY

26

NOVEMBER



Juillet 2015, 272 p.

ISBN : 978-1-59327-554-9

<https://www.nostarch.com/gns3>

Récemment, pour en faire la critique, j'ai reçu une copie de *The Book of GNS3 (le Livre de GNS3)* de Jason C. Neumann chez No Starch Press. Après l'avoir lu et en avoir testé le plus possible le contenu, je suis prêt à exposer ma critique. Mais, avant que nous passions au livre lui-même, répondons à une question que certains lecteurs se poseront sans doute.

QU'EST-CE QUE GNS3 ?

GNS3 veut dire Graphical Network Simulator-3 (Simulateur graphique de réseaux, version 3) qui est un outil de simulation de réseaux (y compris du matériel virtuel et physique). Il est en général utilisé pour tester les réseaux avant déploiement, ou pour des examens de certification.

A PROPOS DU LIVRE

Le livre examine en détail les matériels/logiciels que le programme peut gérer, aussi bien que la raison pour laquelle vous pourriez vouloir l'utiliser. Il est destiné principalement aux ingénieurs réseaux ou aux étudiants se formant aux réseaux d'une façon ou d'une autre. Cependant, si vous voulez l'essayer ou si vous voulez étudier GNS3 pour un travail personnel, ce livre répondra sans doute à vos besoins. Alors qu'il propose un index correct, j'ai du mal à le voir dans un rôle de livre de référence facile à utiliser. Aussi, si vous vous ne voulez pas tout suivre pas à pas, ou si vous cherchez un livre de « recettes de cuisine », vous pourriez regarder des équivalents. Toutefois - ce n'est pas une critique

négative -, il ne se présente pas comme un livre de recettes, mais comme un guide pour GNS3. Ce qu'il est réellement.

STYLE

Jason C. Neumann s'arrange pour écrire de telle façon que, bien qu'il fourmille d'informations, la compréhension en reste aisée, et le livre est souvent drôle. Il contient aussi un grand nombre de copies d'écran, ce qui aide le lecteur à suivre les étapes avec précision. Elles sont souvent placées de telle sorte qu'aucun paragraphe n'est coupé par l'image, ce qui aide à suivre le texte. Si vous sentez que vous n'avez pas besoin des images, les sauter est une chose bien simple, sans saut de ligne brutal au milieu d'un paragraphe ou d'une phrase.

Le format choisi pour les commandes et pour le texte assure une lecture facile, et tous les signes peuvent être identifiés sans problème. De plus, les modifications de fichiers, ou les parties importantes, sont en gras. Avec les captures d'écran, le formatage est souvent suffisant pour éviter ou résoudre tout problème rencontré. Non

seulement ça, mais l'auteur reste fidèle à son formatage dans la partie textuelle du livre aussi. Cela signifie que tous les boutons, tous les éléments de menu ou les autres mots importants sont également marqués en gras. Ainsi, si vous parcourez une page en essayant de trouver où vous vous êtes trompés, ou bien où cet élément de menu est passé, vous serez capable de le retrouver facilement dans la page.

INFORMATION

Le livre ne prêche pour aucun OS, il couvre l'installation de GNS3 sous Ubuntu, Windows et Mac OS X, ainsi que la compilation depuis les sources. S'il y a des différences, il traite chaque système d'exploitation et, parce que des parties étendues du livre se focalisent sur le matériel virtuel, vous n'avez pas l'impression de sauter paragraphe après paragraphe si vous utilisez Linux plutôt que Windows.

Le livre couvre tout, de l'installation et du paramétrage de GNS3, au matériel physique ou virtuel, et aussi quelques projets « pour les jours de pluie ». L'auteur se focalise principa-

lement sur les matériels Cisco et Juniper, mais, parce qu'ils semblent être le choix le plus courant, c'est une bonne décision.

CONCLUSION

Bien que ce livre ne soit pas du tout une liste exhaustive de tout ce que peut faire GNS3, c'est une excellente introduction ou un livre d'appui pour toute personne préparant un examen de certification ou suivant un cours où les matériels Cisco et Juniper sont privilégiés. Si vous recherchez un livre de recettes ou un guide de référence pour des réponses rapides et faciles aux questions, vous aurez besoin très probablement de continuer vos recherches (bien que je vous recommande de garder celui-ci dans la liste, au cas où).

Si vous essayez d'élargir votre horizon par vous-même (pour le travail ou pour vous), ce livre devrait pouvoir vous guider dans GNS3 et vous donne assez d'informations pour le faire. Cependant, vous devrez faire quelques recherches sur Google, ou réaliser vos propres essais de GNS3, suivant le niveau actuel de vos connaissances et votre objectif final. Je devrais préciser aussi que ce n'est pas un guide d'étude pour la certification aux réseaux Cisco ; simplement, ce

livre couvre certains aspects qui peuvent apparaître à l'examen. Aussi, si une certification est votre objectif, vous aurez besoin d'associer ce livre avec les autres aspects de votre examen spécifique.

Ce livre n'est pas une ressource exhaustive, il ne répond pas à tous les besoins, mais il réalise parfaitement ce pourquoi il a été conçu : un guide d'introduction à GNS3.



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.



MON HISTOIRE

Écrit par AuntieE

Puisque Ronnie nous avait fait part de la récupération de plus de 500 photos avec Photorec après l'Affreux Plantage de son disque dur en 2014, j'ai proposé à une amie américaine d'essayer de récupérer des photos sur son disque dur à elle. L'informaticien du coin lui avait dit que le disque était tellement abîmé qu'il serait impossible d'en tirer quoi que ce soit... et, pourtant, le disque contenait des photos personnelles importantes. Mon amie m'a donc envoyé le disque par la poste et, après son passage au frigo (PAS au congélateur !) pendant toute une nuit, j'ai commencé le travail.

Windows 10, sur un portable Toshiba de 4 ans, suggérait sans cesse de formater les deux partitions (l'une étant Windows RE-Store, l'autre, apparemment, le système et les données, dans une configuration d'environ 10 % pour le Re-Store et 90 % pour le reste), mais, après une longue période de réflexion, disait que le formatage était impossible. L'utilitaire disque de Ubuntu 14.04 (sur un Netbook Samsung qui date de 2008) ne reconnaissait même pas le disque. Après avoir cherché testdisk sur Google, je suis

allée sur la page officielle de téléchargements à http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk_Download où la dernière version est la 7.0. J'ai téléchargé le fichier testdisk-7.0.linux26.tar.bz2 que j'ai copié dans mon dossier personnel sur le Samsung. Ensuite, suivant les instructions du site, j'ai ouvert un terminal et l'ai décompressé avec la commande :

```
sudo tar xvf
testdisk-7.0.linux26.tar.bz2
```

Ainsi fut créé un dossier nommé testdisk-7.0, à l'intérieur duquel, parmi

d'autres fichiers, se trouvaient testdisk_static et photorec_static.

Bon. Je pensais commencer avec le testdisk_static et, après un certain temps, les deux partitions furent surlignées en vert, bien que le disque ne soit toujours pas reconnu par l'utilitaire de disque. (Je vous avoue que je ne suis pas allée voir dans le journal testdisk et je n'ai pas essayé d'y comprendre quoi que ce soit...) Au lieu de cela, j'ai pris photorec sans attendre davantage. Tout se fait en ligne de commande :

```
cd testdisk-7.0
```

puis :

```
sudo ./photorec_static
```

Une page s'est affichée, me demandant d'identifier le disque dont je voulais récupérer le contenu, /dev/sda/, le disque du Netbook, ou /dev/sdb/, le disque de mon amie (dans un boîtier externe branché sur USB). Quant à la partition, au départ, j'ai choisi celle de Windows, mais, après environ six heures, j'ai tout arrêté et recommencé au début.

Je ne vais pas vous ennuyer avec les milliers d'essais que j'ai faits ; ils durèrent toute la nuit et au-delà, (jusqu'à ce que tout soit trop chaud pour fonctionner). Après quelques jours, cependant, je me suis enfin rendue compte qu'il y avait des options que je pouvais utiliser (c'est mon cerf-volant !)... Mieux vaut tard que jamais.

Ainsi :

```
cd testdisk-7.0,
```

```
sudo ./photorec_static
```

mot de passe pour root sur Ubuntu,



nouvelle page, sélectionner disque, nouvelle page, sélectionner partition, nouvelle page, type de partition sélectionnée (dans ce cas FAT, etc.), nouvelle page, Où voulez-vous enregistrer les fichiers récupérés ? Photorec suggère de les sauvegarder à l'intérieur du dossier testdisk-7.0 et j'ai donc appuyé sur « c » pour « correct », indiquant que cela me convenait.

À un moment quelconque, en bas d'une de ces pages, là où la première option (« Proceed ») est sélectionnée par défaut, vous avez la possibilité de choisir « Options » (touche fléchée droite + Entrée) et, là, de NE PAS désactiver Brute Force (autrement dit, de l'activer) en décochant Do not disable Brute Force, puis Entrée. Ensuite, avec la touche fléchée, vous pouvez aller dans « File Opt » options des fichiers) où vous pouvez tout désélectionner en appuyant sur « b » (je pense - je fais cette partie-ci de mémoire car le Netbook refuse de faire quoi que ce soit d'autre avec le disque dur)... Tous les « X » dans les cases à gauche des types de fichiers disparaissent alors et vous pouvez descendre la liste pour choisir ce dont vous avez besoin, dans mon cas, JPG et DOC. Puis Entrée. Après, vous pouvez revenir à Proceed (avec la touche fléchée gauche) et appuyer sur Entrée.

Avec seulement deux types de fichiers sélectionnés, la recherche se faisait nettement plus rapidement : cela ne prenait plus maintenant que 465 heures (au lieu de 1654 ou quelque chose du genre, incroyable). Si, à un moment quelconque, vous voulez arrêter la recherche, il suffit d'appuyer sur Entrée, parce que STOP est déjà surligné. Après, c'est le scénario familier de « Do you really want to Stop » (Voulez-vous vraiment tout arrêter ?), etc. Et, une excellente surprise vous attend : la prochaine fois que vous utiliserez Photorec, il vous demandera si vous voulez reprendre la der-

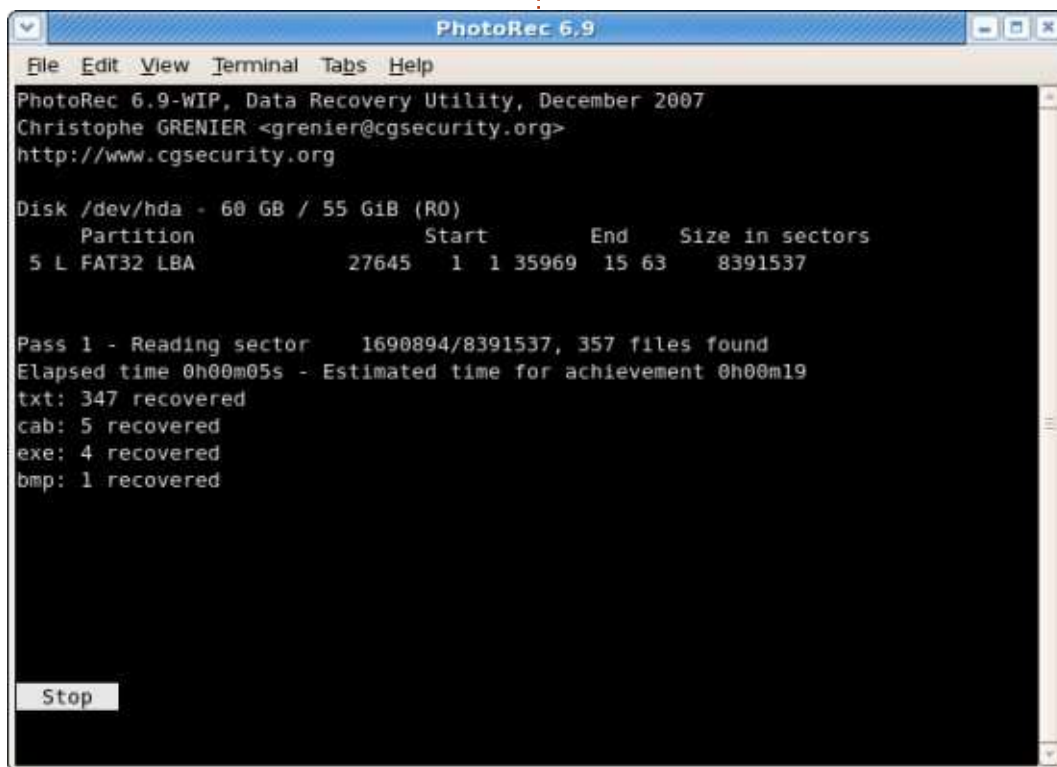
nière recherche. Y (pour « yes », oui) + Entrée (si c'est le cas). Sélectionnez l'emplacement du stockage des fichiers récupérés (« c » pour correct), et ça reprend...

Que récupérez-vous en réalité ? Si vous commencez en incluant tous les types de fichiers, vous allez vous retrouver avec environ 50 Go de trucs dans plusieurs dossiers différents nommés recup_dir1, recup_dir2 jusqu'à recup_dir34 et ainsi de suite, selon le nombre de vos essais. La plupart des fichiers .doc que j'ai récupérés étaient des fichiers système (dont l'un faisait

à lui tout seul 480 Mo - c'était totalement impossible de l'ouvrir avec LibreOffice), il y avait plusieurs .db qui, me suis-je dit, pouvaient être des tables de généalogie, mais, quand j'ai essayé de les ouvrir à la fois sous Linux et sous Windows, j'ai eu un message disant que c'étaient des fichiers système. Malheureusement, la moitié, au moins, des fichiers .jpg étaient des photos de publicité, ou de sites de commande en ligne : des tapis, des pantalons, des robes, etc., sans intérêt aucun. MAIS j'ai pu récupérer 190 vraies photos bien qu'il y ait quelques doublons.

Quant aux dossiers recup_dir gigantesques, je n'arrivais pas à trouver comment les supprimer. Même « sudo nautilus » ne permettait pas leur suppression. Finalement (grâce à un numéro récent du Full Circle), j'ai essayé « sudo su » et nautilus et enfin j'ai pu les effacer et créer un peu de place sur le disque dur de mon petit Netbook.

Tout compte fait, je pense que les clés d'une utilisation réussie de Photorec, sont : la persistance, la patience et la perspicacité. Demain, j'enverrai à mon amie un CD plein de ses photos perdues et ça, c'est ce que j'appelle un triomphe : le triomphe de Ubuntu, de Photorec, et du Full Circle.





goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



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

PERSONAL FINANCES

Re: personal finance applications: For years, I have always used GnuCash for all my banking needs. It allows you to go to your banking and "download to Quicken" which will download bank debits/credits to your GnuCash account. Setup is not difficult.

You can print reports for assets and liabilities, budget, business reports, income expenses and more.

Tom

Ronnie says: *Tom has kindly written up a quick intro to GnuCash that will be featured in a future issue of FCM. Stay tuned!*

DISTRO HOPPING

I have been using Linux for many years, starting with Mandrake over 15 years ago. Now I use Linux Mint Cinnamon as my main distro, but have been trying to find a KDE-based distro which would give me the same stability. I have used Arch-based

distros like Manjaro and KaOS, Debian-based distros, and RPM-based distros, but they all let me down at some time or other. Almost in desperation, I am now using Kubuntu 15.10, which seems pretty stable and gives me all the apps that I require, plus enough customisation to get my screen looking the way I want it.

It seems that Ubuntu-based distros are still the best and most reliable Linux distros.

Bernie Victor

MULTIBOOT WITH UEFI

I read this excellent article by Frank Dennisen in FCM#102, but would like to add one word of warning, based on my own experience.

Frank advises to run fstrim during boot-up by editing /etc/rc.local. I normally schedule fstrim with cron to a time when I know I will not be using the machine.

I tried Frank's suggestion but

forgot fstrim was running next time I rebooted. I then tried to suspend and the computer ignored this for a while and then went to a black screen. I hit Enter and the screen repainted and then suspended ok. When I tried to wake-up the machine, I got a terminal with a lot of messages about memory locations being unusable. A reboot fixed the problem.

Frank's suggestion will work ok but I think it is necessary to let fstrim finish before creating any disk activity. Unfortunately there is no indication of when it finishes and it can take some time; six minutes in my case.

Michael

LE FULL CIRCLE

A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même 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.



FCM : Puis-je me permettre de vous demander combien de PC et de portables Ubuntu vous avez vendus ?

eBuyer : Je suis désolé, je ne peux pas vous donner les données de vente précises, mais nous sommes satisfaits de l'adoption d'Ubuntu et de ses ventes, car elles dépassent nos prévisions initiales.

Ces résultats solides signifient que nous pouvons anticiper l'année prochaine, en nous ouvrant à plus de fabricants.

Combien (en nombre ou en pourcentage) ont été retournés ?

À nouveau, je ne peux pas vous fournir des données commerciales, mais, pour 2015, nos retours sont, de manière marginale, plus bas sur les portables Ubuntu que sur les équivalents en Windows 8.

Fournissez-vous un support pour les machines Ubuntu ou est-ce que vous dirigez vos acheteurs ailleurs pour de l'aide ?

Les fabricants (HP pour la gamme actuelle de portables) couvrent les problèmes principaux d'assistance ; cependant, notre propre équipe technique

de support a été formée pour aider sur un large éventail de problèmes classiques spécifiques à Linux.

Envisageriez-vous la vente de téléphones Ubuntu (de HQ/Meizu) ?

Nous avons regardé les possibilités d'importer un téléphone Ubuntu au Royaume-Uni ; nous avons juste besoin de trouver le bon distributeur et la bonne structure de prix.

Un certain nombre de nos clients ont montré beaucoup d'intérêt pour le modèle de BQ ; aussi, on avance sur le bon prix et le bon partenaire... surveillez cette section.

Expédiez-vous des commandes aux États-Unis/Canada ou en dehors du

Royaume-Uni et de l'Europe ?

Malheureusement, pas pour le moment, nous ne livrons qu'au Royaume-Uni.

J'ai remarqué que la plupart des PC de bureau sont livrés avec un DVD. Puis-je savoir pourquoi Ubuntu n'est pas pré-installé ?

Ubuntu est pré-installé sur les portables que nous stockons. Cependant, du fait des fabricants que nous utilisons actuellement pour les ordinateurs de bureau, ils arrivent avec une installation par DVD. Le prochain lot que nous stockerons arrivera probablement avec une pré-installation standard.

Pourquoi Ubuntu 12.04 est-il installé sur certaines machines (des portables) ?

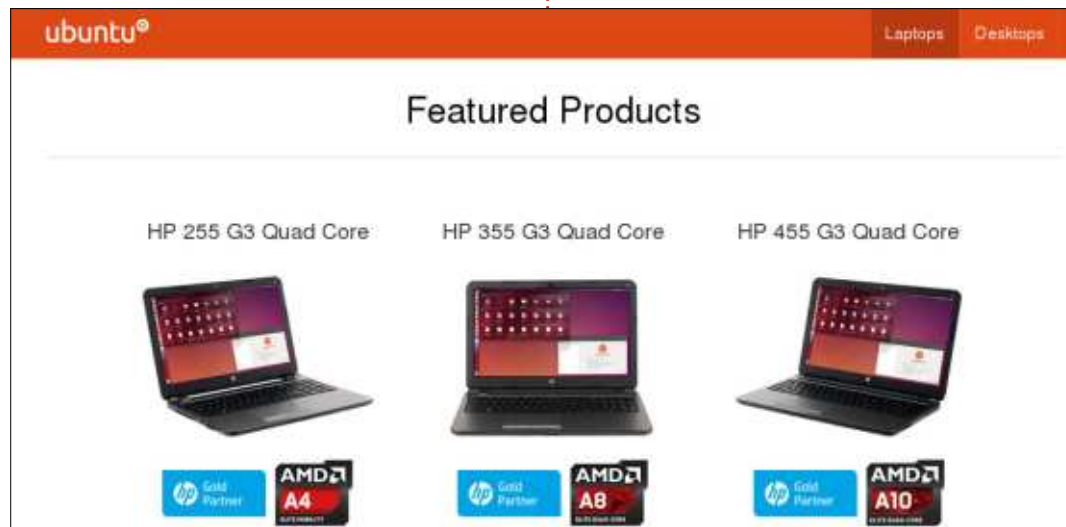
Ubuntu 12.04 était simplement l'OS standard sur le lot de portables HP G3 que nous avons rentré. Cependant, la plupart des gens font une montée de version vers la dernière édition d'Ubuntu ou parfois changent pour une autre distribution comme Mint.

Qu'est-ce qui vous a donné l'idée d'utiliser Ubuntu ?

Nous avons l'habitude de vendre beaucoup de produits sans système d'exploitation installé ; aussi, nous en avons cherché les raisons et avons trouvé qu'il y avait une forte communauté pour les systèmes Linux, particulièrement Ubuntu. De là, nous avons voulu rendre les choses plus simples pour les clients et nous avons créé une gamme de modèles pré-installés qui, nous l'espérons, décollerait, et c'est arrivé, parce qu'il n'y a quasiment pas de revendeurs du Royaume-Uni qui offrent Ubuntu pré-installé.

Avez-vous une saveur favorite d'Ubuntu ?

Personnellement, je préfère le paquet Ubuntu standard, car il semble plus



proche d'un OS traditionnel, mais, avec la liberté offerte par Linux, je suis un petit nouveau dans le monde Linux et ça aide d'avoir quelque chose de proche de mes vieilles habitudes d'OS.

Du point de vue de nos clients, nous avons vraiment eu beaucoup de commentaires et de questions à propos de Ubuntu du fait de sa légèreté et sa vitesse. Je serais tenté de dire que Ubuntu s'en tirera bien l'année prochaine.

D'où viennent la plupart de vos clients Ubuntu ?

Une grande proportion sont des acheteurs de l'informatique, comme vous pouvez le penser, ainsi qu'une quantité de convaincus. À côté de ça, et peut-être plus surprenant, beaucoup de personnes âgées regardent vers Ubuntu ; nous pensons que c'est à cause de son coût et de la nature conviviale de l'OS.

Devez-vous apporter plus, ou moins, d'assistance aux acheteurs d'Ubuntu ?

C'est difficile à gérer en termes d'assistance parce qu'actuellement la base de clients est encore petite (en comparaison). Si, comme nous l'espérons, les ventes d'Ubuntu s'améliorent sur plusieurs lignes, nous serons ravis d'augmenter l'assistance.

Avez-vous eu des difficultés de matériel en assemblant des PC/portables Ubuntu ?

Comme vous pouvez l'imaginer, certains fabricants ont des liens très étroits avec Microsoft ; aussi, c'est parfois compliqué d'obtenir une pré-installation d'Ubuntu. Cependant, les sociétés avec lesquelles nous avons discuté pour des accords futurs ont été très ouvertes au vu de la pénétration actuelle.

Envisagez-vous de proposer des machines plus puissantes sous Ubuntu ? Ou feriez-vous, disons, une gamme de machines Ubuntu/Xubuntu ?

Le prochain lot de machines sous Ubuntu sera probablement de la prochaine génération ; donc, oui, elles seront plus puissantes.

Le principal retour sur notre premier stock d'Ubuntu (en 2014) était « super de voir Ubuntu, mais nous avons besoin d'un portable plus puissant ». En 2015, nous avons donc proposé un processeur plus agressif et plus de RAM. Nous allons probablement essayer de faire le même saut cette année, cela dépend simplement du fabricant qui fournira les unités.

Je ne pense pas qu'on change pour Ubuntu/Xubuntu tout de suite ; Ubuntu a encore beaucoup de chemin à faire pour arriver à une popularité dispo- sant d'une plus grande écoute.

Et à propos de personnalisation avec Ubuntu ?

Nous n'étudions pas vraiment la réalisation d'une modification personnalisée d'une quelconque des machines ; c'est peu probable que nous le fassions pour Ubuntu.

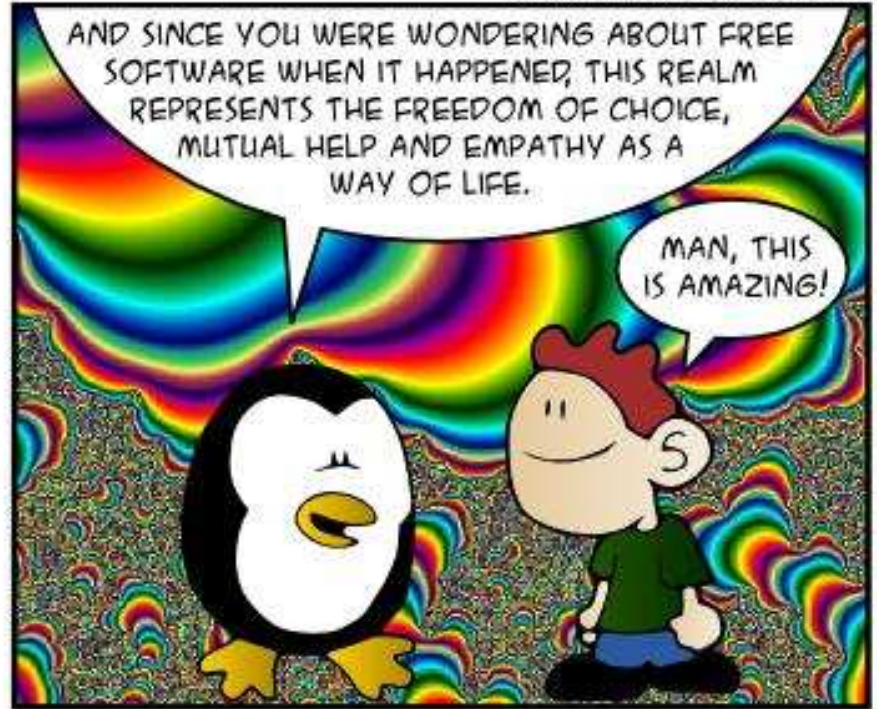
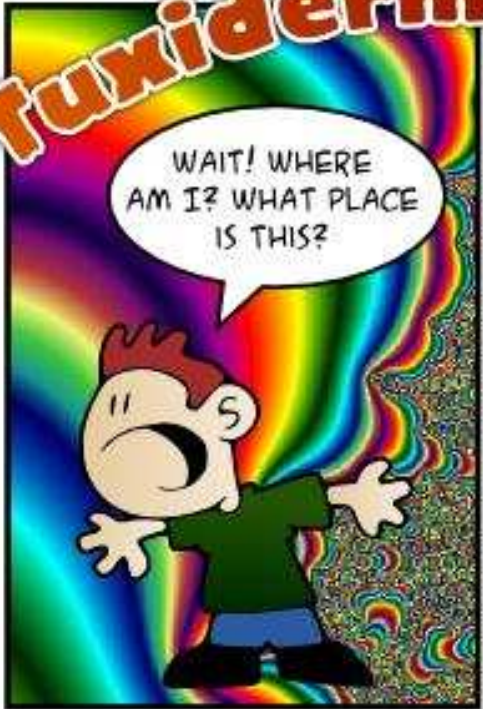
Utilisez-vous Ubuntu/Linux dans les bureaux d'eBuyer ?

Nous avons un large éventail d'OS, ici, dans les bureaux. Notre équipe de développement informatique est le plus gros consommateur. Comme vous pouvez l'imaginer, il y a une variété de distrib. Linux, les plus populaires étant Mint, Ubuntu et Debian. Le marketing a aussi deux machines Ubuntu, mais le reste de l'entreprise est à base de Windows.

eBuyer : <http://www.ebuyer.com>



Tuxidermy

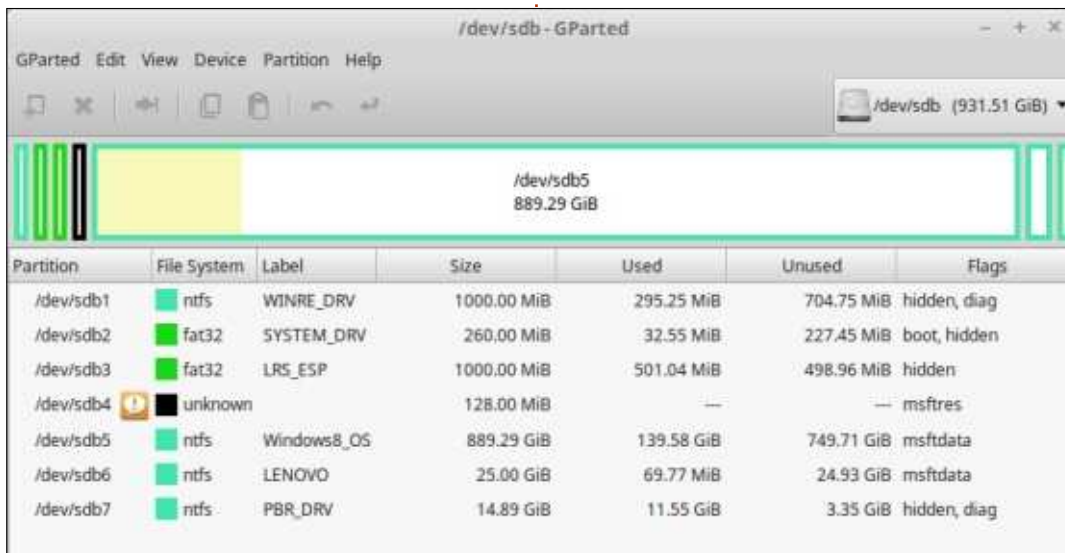




Q. ET R.

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 Je suis en train d'installer Ubuntu, mais l'ensemble de mon disque dur est rempli de partitions. Est-il possible de connaître les partitions qui peuvent être supprimées sans risque ? J'ai inclus une capture d'écran des partitions (ci-dessus).

R (Merci à **SeijiSensei** sur les forums Ubuntu.) Plutôt que de supprimer des partitions, j'utiliserais le gestionnaire de disques de Windows (Panneau de configuration > Gestion de l'ordinateur > Gestion des disques) pour réduire la partition Windows puis donner l'espace libéré à Linux lors de l'installation.

Q J'ai très, très envie d'installer Tails mais je tiens à garder ma configuration actuelle en double amorçage Ubuntu 15.10 + Windows 10. Est-il possible de tripler l'amorçage avec Tails ?

R (Merci à **DK1993** et **Bucky Ball** sur les forums Ubuntu.) Tails est censé être utilisé dans un environnement « live ». Il est censé fonctionner en mémoire vive et supprimer toutes les informations lorsque l'ordinateur s'éteint. Sinon, étant donné les distributions qui sont destinées à une installation sur un disque dur, oui, vous pouvez triple-amorcer sans problème. Vous avez juste besoin d'espace libre

sur le disque pour créer une partition et installer dessus.

Q Pendant le démarrage, j'ai reçu ce message d'erreur :

USB 2/3 device descriptor read64, error -110

Ça s'est répété encore deux fois, puis j'ai eu d'autres messages d'erreur.

R Cela paraît dingue, mais ceci fonctionne : éteignez votre ordinateur, débranchez-le pendant cinq minutes, puis rebranchez-le et démarrez-le.

Q Mon serveur vortexbox est inaccessible. Son adresse IP est 192.168.1.255

R (Merci à **SeijiSensei** sur les forums Ubuntu.) 192.168.1.255 est l'adresse de « broadcast » pour le réseau 192.168.1.0/24. Les deux adresses 192.168.1.0 et 192.168.1.255 ne peuvent pas être attribuées à des hôtes. Donnez une adresse différente au serveur.

Q Je veux limiter la quantité de bande passante Internet qu'un utilisateur quelconque peut avoir.

R (Merci à **matt_symes** sur les forums Ubuntu.) Vous pouvez faire un écrêtage du trafic avec la commande : tc

Je vous conseille de lire la page de man et de consulter des tutoriels sur le Net, car c'est un domaine énorme.

TOP DES QUESTIONS SUR ASKUBUNTU

* Quelle est l'importance du mot de passe de sudo ?

<http://goo.gl/8NxLe6>

* Comment créer un fichier .iso démarrable à partir d'un Ubuntu Live sur clé USB ?

<http://goo.gl/FRsgmu>

* Détruire en ligne de commande tous les fichiers sauf des fichiers et dossiers précis.

<http://goo.gl/S1LCVG>

* Récupérer tous les fichiers images avec wget.

<http://goo.gl/OVLx4n>

* Réinstaller une version de base d'Ubuntu sans reformater ni enlever de paquets manuellement installés.

<http://goo.gl/RSQWrb>

* Est-ce que la version serveur d'Ubuntu 16.04 LTS utilisera toujours dpkg ?

<http://goo.gl/mON1J4>

* Est-ce que Linux devient moins ou plus sécurisé ?

<http://goo.gl/EOAUc6>

* La 15.04 est disponible pour une mise à jour. Est-ce que je vais perdre mes données ?

<http://goo.gl/8lz4w2>

* Aucune version d'Ubuntu ne peut être installée sur un processeur Intel de 6e génération.

<http://goo.gl/NXEXaR>

TRUCS ET ASTUCES GRAND NETTOYAGE !



Ceci a peu à voir avec Linux, mais j'espère que c'est quand même intéressant.

Mon ordinateur de bureau « haute performance » est vieux de plusieurs années. Ces derniers mois, il surchauffait si on lui demandait de faire quelques calculs légers. Même lire une vidéo Youtube était suffisant pour causer problème.

Je peux dire cela parce que Conky, combiné avec lm-sensors et hdd-temp, affiche toutes les températures tout le temps. L'ordinateur a une partition « production » et une partition « test », qui ont chacune Conky installé pour me donner tous les renseignements dont j'ai besoin.

Finalement, je me suis décidé à aborder le problème. Ouverture du boîtier, retrait du radiateur de CPU et du ventilateur, et un bon nettoyage des deux. J'ai aussi remarqué que la « pâte thermique », qui relie le processeur au radiateur, était désagrégée. Nouvelle pâte thermique, ré-installation du radiateur et du ventilateur, fermeture du boîtier, et tout marche bien.

Ce n'est pas une tâche pour les peureux ! Si l'idée de vous y mettre vous rend mal à l'aise, portez votre ordinateur à un technicien de confiance et soyez prêt à payer une prestation raisonnable pour le service. 100 € n'est pas trop. Pourquoi ? Parce qu'occasionnellement, les doigts du prestataire de service, même le plus compétent, peuvent glisser, nécessitant alors de changer les processeur, mémoire et carte mère. Pas donnés.

Pour ce qui me concerne, ça a super bien marché. Mon CPU reste à la même température que moi et, même en lisant des vidéos, il ne va jamais se balader vers le « trop chaud ». Comme avant, j'ai un ordinateur « haute performance ».

Note : sur ma partition de « test », j'ai mis à jour Xubuntu 15.04 vers la 15.10, et ça c'est passé sans heurt. C'est de là que j'écris ces lignes.



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.



MEIZU

M>X4

ubuntu® edition

SOLD OUT

Only available in the European Union

€299.00



BQ AQUARIS E4.5 & E5HD

Life at your fingertips

Ubuntu reinvents the way you interact with your smartphone.
Everything you need in your day is now at your fingertips.

**AVAILABLE
WORLDWIDE**



Les codes QR « Quick Response » (réaction rapide) sont en passe de devenir un moyen populaire de communiquer des fragments d'information depuis un support imprimé ou une autre surface physique vers des ordinateurs ou des appareils mobiles. Ils ont été développés au départ par une équipe de la société Denso Co Ltd, qui développe et fabrique des équipements automobiles, pour remplacer le code-barres linéaire. L'augmentation du nombre des différentes pièces de voiture manipulées fit naître le désir d'augmenter en parallèle la quantité de données pouvant être stockée sur les étiquettes imprimées utilisées pour identifier les boîtes dans le stock et pendant le transport.

Depuis 2006, les principes de fonctionnement sont devenus la norme ISO/IEC n° 18004:2006, et peuvent ainsi être vus comme une technique industrielle reconnue. L'équipe en charge de cette conception ((Masahiro Hara, Motoaki Watabe, Tadao Nojiri, Takayuki Nagaya, and Yuji Uchiyama) gagna le Prix du public 2014 de l'Office européen des brevets pour sa démarche (<http://www.epo.org/learning-events/european->

inventor/finalists/2014/hara_fr.html).

De nos jours, les codes QR sont largement utilisés dans des situations où l'on souhaite disposer d'imprimés contenant des liens vers de l'information électronique, qu'un ordinateur peut facilement interpréter. Quelques exemples : la carte des stations du réseau de bus qui inclut un lien en code QR vers la page Internet de la compagnie pour obtenir les dernières informations sur les horaires, une affiche pour un festival de musique avec un lien en code QR relié au service de billetterie en ligne, ou des billets de train ou d'avion avec des codes QR qui sont lus à la porte d'embarquement pour autoriser la montée à bord.

En même temps, les gens de la conception graphique utilisent le fait que les données sont en fait redondantes dans le code ; l'image peut être modifiée de diverses façons, tout en transmettant des informations utiles au lecteur. Un récent exemple de 2014 est la « Coupe QR de Guinness » par BBDO New-York qui a gagné un prix Caples (<http://www.caples.org/guinness-qr-cup-0>). L'idée fait référence à un verre de bière Guinness avec un

code QR imprimé dessus, qui n'est lisible que si le verre est rempli de son liquide noir : seuls les points blancs sont réellement imprimés, alors que les points noirs sont dus à la bière elle-même derrière le verre transparent.

Dans cet article, nous verrons comment lire et écrire des codes QR dans un système Ubuntu en utilisant différents programmes. Avant de continuer, il est à noter que plusieurs autres systèmes similaires peuvent être trouvés, tel que les codes-barres Data Matrix (https://en.wikipedia.org/wiki/Data_Matrix) et les codes Aztec (https://en.wikipedia.org/wiki/Aztec_Code). Bien que chacun de ces codes ait ses supporters, les codes QR semblent, actuellement, être les mieux supportés, à la fois par Ubuntu et par les applications des appareils mobiles.

ANATOMIE D'UN CODE QR

Voici un exemple précis (haut de colonne suivante) :

Comme on peut le voir, un code QR est une matrice bi-dimensionnelle carrée remplie de points (pixels) qui, par essence, sont des uns et zéros



binaires. C'est en fait une des seules fois où un utilisateur moderne d'équipements informatiques aura l'occasion d'approcher d'aussi près du code binaire, car il est souvent enfoui sous différentes couches de logiciels.

Quand un lecteur de code QR est placé devant cette image, les premières parties détectées sont les trois marques de positionnement mises en évidence en doré. Elles donnent à la caméra une première idée de la position du code QR, ainsi que son orientation. Le petit repère en rouge aide aussi à comprendre l'alignement ; il n'y en a qu'un sur les petits codes QR, mais les plus gros codes utilisent un motif répétitif pour assurer la cohérence dans la largeur et la hauteur de l'image.

Les codes QR peuvent exister en plusieurs largeurs, exprimées en nombre de points utilisés. Cependant, cela n'a pas de rapport avec la taille réelle de l'image, ni avec la résolution de la photo que le lecteur en a prise. Aussi, la deuxième étape dans l'interprétation du code est de déterminer combien de points sont utilisés dans ce code précis. Pour cela, un motif simple répétitif de points blancs et noirs est placé entre les marques d'orientation (visualisées en vert). Le motif « temporel » (appelé « timing ») est facile à interpréter par le lecteur pour trouver ainsi le nombre de lignes et de colonnes de la trame.

Le reste des points correspond à un mélange d'information sur la version du code QR, information sur le format, la date réelle et des codes de correction d'erreurs. La correction d'erreur est nécessaire car les appareils photo ne donnent pas toujours une image claire de la zone de code (à cause de présence de poussière, de défauts sur la lentille...) ; l'interprétation peut aussi produire des points erronés (si les couleurs ne sont pas correctement détectées), ainsi que le flou si l'appareil n'est pas tenu parfaitement stable à cet instant.

La correction d'erreur des codes QR utilise un dérivé des codes de

correction d'erreur Reed-Salomon. En simplifiant un peu (peut-être beaucoup), ces codes peuvent être essentiellement vus comme une répétition de toute l'information, faite plus d'une fois. La redondance est calculée de manière à ce que non seulement les erreurs soient détectées, mais aussi corrigées à la lecture. Avec un nombre suffisant de bits supplémentaires ajoutés à chaque mot de données, plus d'une erreur peut être détectée, contrairement à des mécanismes plus simples dans lesquels deux erreurs dans le même mot passent inaperçues.

De nos jours, les détails de comment la détection et la correction d'erreur sont réalisées passent sous le radar de l'utilisateur humain. Le logiciel (dans les appareils grand public) ou le matériel (dans les applications industrielles) prend en charge cette partie et nous fournit simplement l'information décodée dans un format lisible.

En fait, l'addition de couleurs superposées au code QR ci-dessus ne l'a pas rendu illisible - si vous avez un lecteur de code QR ou une application disponible, essayez et regardez ce qu'il dit !

QUELQUES LOGICIELS

Il y a en fait un certain nombre de logiciels disponibles dans les dépôts

Ubuntu pour créer des codes QR. Un des plus basiques est qrencode issu du paquet apt du même nom. C'est un programme uniquement en ligne de commande. Par exemple, pour encoder l'adresse de la page Internet de notre magazine favori, tapez simplement :

```
qrencode -o qr-example1.png  
http://fullcirclemagazine.org
```

Ceci crée l'image qr-example1.png dans le répertoire courant : Le même programme peut aussi créer des codes QR dans divers formats. SVG est particulièrement intéressant. La commande correspondante serait :

```
qrencode -o qr-example1.svg  
-t SVG  
http://fullcirclemagazine.org
```



Dans l'autre sens, le paquet zbar-tools contient des programmes pour convertir un code QR lu à partir d'un appareil photo (zbarcam) ou à partir d'un fichier image (zbarimg). Par exemple :

```
zbarimg qr-example1.png
```

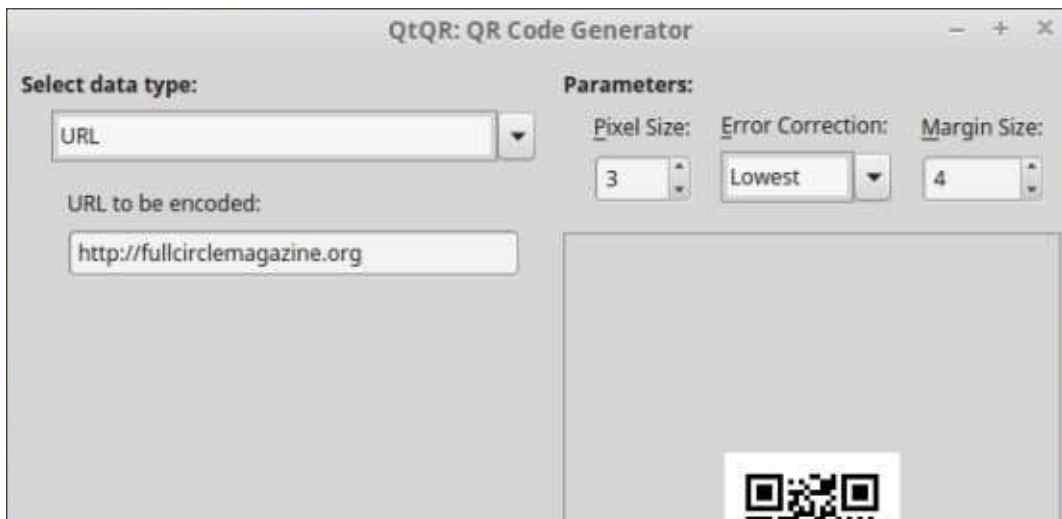
QR-
Code:http://fullcirclemagazine.org/ [code QR :
http://fullcirclemagazine.org/]

scanned 1 barcode symbols from 1 images in 0.02 seconds [1 symbole code-barres scanné à partir d'une image en 0.02 secondes]

Du côté interface graphique, celui qui est peut-être le plus connu sous Ubuntu est QtQr. Utilisant la bibliothèque Qt sur laquelle le bureau KDE est basé, ce programme fonctionne très bien avec les autres gestionnaires de bureau aussi, étant suffisamment intégré pour inclure le déplacement des fichiers vers et depuis l'application.

Le logiciel contient un générateur complet de code QR, où l'utilisateur peut non seulement spécifier le type d'information à encoder (des URL, mais aussi d'autres informations structurées telles que des informations individuelles de contact, un géo-référencement ou même des détails sur le réseau WiFi), mais aussi la taille des points en pixels, la largeur de la marge et le niveau de redondance des données à utiliser.

QtQr lit les codes QR soit à partir de fichiers images, soit en accédant à la webcam de l'ordinateur si elle est



disponible. C'est pratique de lire les données à partir de son téléphone mobile, sans avoir besoin de paramétrer une liaison sans fil (Bluetooth ou similaire).

ÉDITER DES CODES QR

Une fois qu'un code QR a été créé, il est possible de le modifier sans altérer l'information qu'il contient. Je choisis, comme exemple, le QR « <http://fullcirclemagazine.org> » ci-dessus, en format SVG. Comme c'est un dessin au trait, il peut être importé dans un programme de traitement vectoriel comme Inkscape et modifié comme nous le souhaitons. En l'ouvrant dans Inkscape, la première chose que nous remarquons c'est que le fond blanc a été groupé avec les marques noires. Nous pouvons sélectionner l'ensemble et

appuyer sur Ctrl-Maj-G pour les dégroupier.

Les marques noires elles-mêmes sont aussi des rectangles individuels qui ont été regroupés. Si vous souhaitez en modifier des morceaux élémentaires, ils doivent d'abord être dégroupés. Dans notre exemple, cependant, nous allons les garder tous d'une seule pièce.

La première chose que nous pouvons faire, c'est de changer la couleur des marques noires. Sélectionnez les marques, puis choisissez **Objet > Remplissage et contour** dans le menu. Nous pouvons jouer avec la couleur de remplissage et ajouter du flou pour l'effet artistique.



Les codes QR sont suffisamment robustes pour que même des couleurs relativement claires puissent être utilisées, tout en gardant leur rôle de code. Cependant, il ne faut pas aller trop loin - « trop loin », ce sont les couleurs à trop faible contraste sur le fond ou une combinaison de couleurs claires et sombres. Celles-ci ne fonctionnent pas bien avec la plupart des lecteurs de QR. Si nous restons bien dans de telles limites, des effets sont possibles, comme les dégradés. Pour les appliquer, sélectionnez le marquage, et dans la boîte de dialogue du Remplissage choisissez **Dégradé linéaire**. Vous devrez modifier les limites du dégradé pour assurer que les deux couleurs utilisées dans le dégradé sont suffisamment contrastées sur le fond. Quelques essais pourront être nécessaires pour de bons résultats.



Dans Inkscape, les photos peuvent être utilisées comme motifs pour remplir des zones. L'image (jpg, png ou équivalent) est importée, puis convertie en motif en utilisant le menu **Objet > Motif > Objet en motif**. Les marques noires du code QR sont ensuite sélectionnées et remplies avec le nouveau motif. Comme précédemment, il est préférable d'utiliser une image contenant des couleurs voisines et plutôt sombres, sans points de couleurs claires à l'intérieur (si vous utilisez un fond blanc).



En revanche, les images très claires peuvent être utilisées pour colorer le marquage, sur un fond sombre. Autrement, une seule couleur peut être utilisée pour les marques, que l'on superpose sur l'image. Tant que le contraste reste suffisamment élevé pour que le lecteur de code QR détecte les marques correctement, à peu près n'importe quelle combinaison peut être essayée.

C'est à peu près tout ce qu'on peut faire avec ce code QR à faible

niveau de redondance. Cependant, si un haut niveau de redondance a été spécifié à la création du code, de larges plages de points peuvent être recouvertes par une autre information graphique. Bien que cela génère quelques erreurs de lecture, les codes de correction d'erreur utilisés permettent encore au lecteur de former le message original. Il y a quelques zones du code qui ne doivent pas être touchées. Comme décrit dans la section précédente, les marques de positionnement, d'alignement et de « timing » sont nécessaires pour un bon fonctionnement. Modifier l'information de



version n'est sans doute pas non plus une bonne idée. Mais si nous touchons à la partie centrale du code, nous pouvons prendre quelques libertés



sans trop pénétrer dans une zone dangereuse.

Pour plus d'idées sur l'utilisation d'Inkscape, vous pouvez commencer par la série d'articles de Mark Crutchfield dans le FCM ; essayez le Numéro spécial Inkscape Volume 1 (<http://www.fullcirclemag.fr/?download/302>), en particulier la partie 5 pour des détails sur le remplissage des zones.

COLOPHON

Je voudrais terminer par deux cas pratiques qui vont un peu plus loin que l'utilisation d'un contenu dynamique dans des affiches publicitaires. Dans mon travail quotidien de professeur, je donne souvent aux étudiants des références où ils pourront trouver plus d'informations, si nécessaire, sur les sujets en cours d'étude. Depuis quelque temps maintenant, je leur projette des diapos avec les URL correspondantes. Cependant, même en utilisant les URL raccourcies (« tiny » URL's), leur copie entraîne trop souvent des erreurs. En mettant ces URL sous forme de QR, il est possible pour les étudiants de venir devant l'écran et de scanner les codes sur leurs téléphones mobiles, ce qui assure la capture du lien sans erreur humaine. Ils les ont toujours sur eux ; autant en

profiter pour en faire de bonnes choses avec ces mobiles, non ?

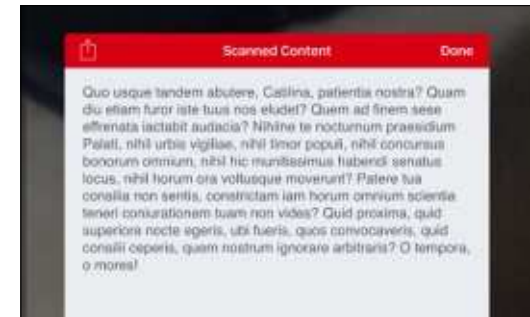


Une seconde utilisation des codes QR est le transfert de courtes citations de textes. Les codes QR sont capables de contenir plusieurs paragraphes d'un texte, environ ce qui peut être utile pour une heure d'étude. Ainsi, par exemple, le discours classique de Cicéron contre Catalina pourrait être étudié sous forme d'extrait. Le texte original dit :

« *Quo usque tandem abutere, Catilina, patientia nostra? Quam diu etiam furor iste tuus nos eludet? Quem ad finem sese effrenata iactabit audacia? Nihilne te nocturnum praesidium Palatii, nihil urbis vigiliae, nihil timor populi, nihil concursus bonorum omnium, nihil hic munitissimus habendi senatus locus, nihil horum ora voltusque moverunt? Patere tua consilia non sentis, constrictam iam horum omnium scientia teneri coniurationem tuam non vides? Quid proxima, quid superiore nocte egeris, ubi fueris, quos convocaveris, quid consilii ceperis, quem nostrum ignorare arbitraris? O tempora, o mores!* »

quem nostrum ignorare arbitraris? O tempora, o mores! »

Transformé en diapo pour une présentation à la classe, puis scanné, le code QR apparaîtra alors comme présenté (sur la tablette d'un étudiant) :



Le texte peut ensuite être déversé dans Google Drive ou une application de prise de notes, et - on peut l'espérer - être étudié.

En remarque, nous pouvons voir à travers cet exemple que les codes QR sont indépendants des systèmes et qu'ils fournissent une bonne façon de transmettre des informations entre systèmes d'exploitation, même si certains d'entre eux sont plutôt moins ouverts qu'Ubuntu.



LA BOUCLE LOCALE LINUX

Écrit par S. J. Webb

Au long des années 60, les Bell Labs grossirent. Ali Gavan développa et fit fonctionner le premier laser à gaz. Les semi-conducteurs et les circuits intégrés à l'oxyde de métal préparaient la base de notre société de l'information. Bientôt le laser au carbone fut développé. Unix est né en 1969. Aaron March fut le premier concepteur graphique à créer une interface homme-machine rudimentaire pour les systèmes informatiques.



Ces changements rapides ont engendré ceux des années 70. Dennis Ritchie (ci-dessus) compila le langage

informatique C qu'il utilisa pour ré-écrire une partie d'Unix. Les câbles à fibre optique furent développés et testés à Atlanta, en Géorgie (USA). Le premier microprocesseur 32-bit fut développé. De nombreux autres dispositifs téléphoniques furent créés. Incontestablement, les Bell Labs étaient, au cours de cette période, la Mecque du génie technologique.

Cependant, cette période prit fin

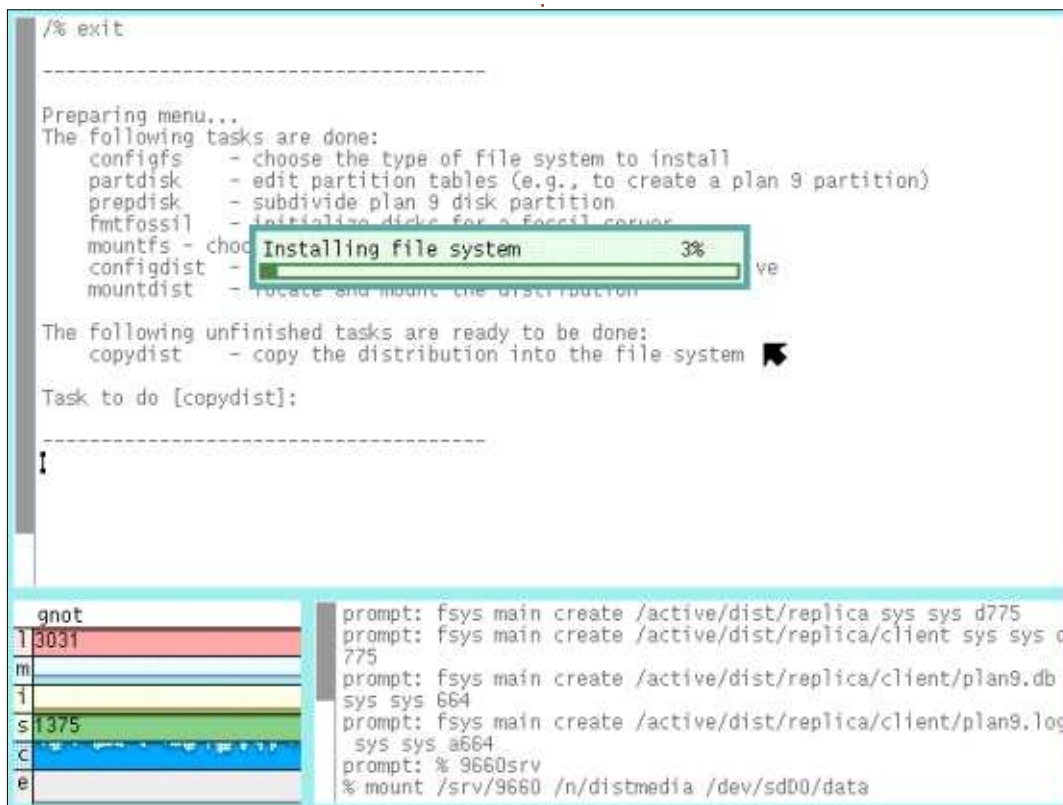
en 1984. Le gouvernement fédéral des USA morcela ATT du fait de son monopole considérable dans les réseaux téléphoniques. C'est ainsi que Western Electric devint le seul propriétaire des Bell Labs. Western Electric s'appela alors ATT Tech.

Plan 9 (voir ci-dessous) était un nouvel OS qui devait remplacer Unix en 1985. Plus tard, l'OS Inferno fut développé pour améliorer Plan9. Il y

avait une croissance lente mais continue dans le développement des nouvelles technologies. En 1996, ATT Tech changea de nom pour Lucent Technology. Sous ce nouveau nom, le premier laser organique vit le jour ainsi que les transistors en plastique. En 2006, Lucent Technology et Alcatel fusionnèrent sous le nom de Bell Labs.

Cette fusion conduisit à une restructuration. Le centre de recherches commença à s'intéresser uniquement aux centres de profits. Ainsi, en 2008, un coup d'accélérateur fut donné au développement des réseaux, de l'électronique à haute vitesse, des nanotechnologies et des logiciels. Le laboratoire perdit de vue ses objectifs du fait de la recherche du profit. En 2013, le laboratoire se recentra sur ses racines, les technologies de l'information et de la communication.

En avril 2015, Nokia acheta la société mère des Bell Labs, et, de ce fait, Nokia devint propriétaire de ce géant endormi de la technologie. Nous pouvons espérer que Nokia aidera les Bell Labs à retrouver le chemin de leur génie.





One game to rule them all! Tolkien's Middle Earth is a vast insatiable world of fantasy and adventure. Most people today are familiar with The Hobbit and the Lord of the Rings trilogy, but, somewhere in between, there is a new adventure that has recently been released as a video game. Best described as a single-player, third-person, open-world, action-adventure RPG, Middle Earth: Shadow of Mordor takes place in the time period after Tolkien's The Hobbit, but before The Lord of the Rings trilogy.

In September 2014, Middle Earth: Shadow of Mordor was first released for PC, PS4 & Xbox One. Subsequently, it was also released for PS3 & Xbox 360 later that year. Most recently, in July 2015, Shadow of Mordor was released for Linux. Immediately following its Linux release, word began to spread around the Linux community that this game was a must-have. Shadow of Mordor began to appear in just about every list of top-ten must-have new releases with many publications & websites nominating and/or electing it as Game of the Year. The list of

accolades includes GDC Game of the Year, Gamespot's Game of the Year, and gamesradar Game of the Year – to name just a few. Gaming on Linux claimed that it was a “rare (Linux)... high-quality open-world game... which had delivered something special.”

After reading so many rave reviews, I couldn't help but buy it so I

could decide for myself whether this game was worth everything critics claimed it was. I was not the least bit disappointed. Developed by Monolith Productions, published by Warner Brothers Interactive Entertainment, and ported to Linux by Feral Interactive, Middle Earth: Shadow of Mordor gets my vote for Linux Game of the Year. It was rather difficult for

me to put the game down in order to write this review; that's how good the game is.

To play the game, you can download it from Steam or Humble Bundle for the current regular price of \$49.99 unless you happen to catch a sale anytime in the near future which is not out of the question. Once installed, you're ready to play. Shadow of Mordor has been described as a cross between the Assassin's Creed and the Arkham Batman series of games. Having previously played games from both of those series, I can testify that such claims are accurate. Anyone who has played any of the Assassin's Creed or Arkham Batman games will feel right at home playing Shadow of Mordor. However, Middle Earth: Shadow of Mordor goes above & beyond anything else ever developed as it has been injected & infused with enough creativity & innovation to stand on its own as a uniquely phenomenal game that no gamer should do without.

As the game begins, Talion (the main character), witnesses his family being murdered by cold-blooded Orc



warriors fighting for the Black Hand of Sauron. As the opening sequence plays out, Talion himself is murdered by these savage Orcs but his soul is unable to join his family in the afterlife. As he is savagely murdered, Talion somehow merges with an Elf Wraith who is also out for revenge against the Black Hand of Sauron. Having been magically united, Talion and the Wraith embark on a dark journey that will take them through Mordor as they kill Orcs, Uruks, chiefs, captains and all sorts of beasts, animals & monsters on their quest to exterminate the Black Hand of Sauron and anyone who gets in their way. Along the way, Talion also cooperates with other characters such as Ratbag, the Uruk who Talion helps become war-chief, and we even work alongside Gollum who is dying to obtain his "precious ring."

Talion can engage in melee, ranged & stealth combat at the outset of the game. As the story unfolds, Talion acquires other combat skills that enhance his three primary fighting styles via the use of runes and learned abilities. When you kill enemies, especially chiefs & captains, Talion earns points and runes, but it is up to you to decide which abilities will be mastered – which is what gives the game its RPG element. There are two

sides to Talion, the regular human side and the wraith-like side – which are both upgradeable depending on your playing style. You control Talion either through mouse/keyboard or a game controller, both of which work very well on this game; the choice is yours. What really sets this game apart from anything that has ever gone before, is what's been referred to as the Nemesis system. Basically, when an opposing enemy kills you in this game, not only do you die and have to re-spawn at a predetermined forge tower, but the character who killed you, and any other allies who

might have been with him when you died, will level up (ie, increase their level number) and use your death to their advantage. The way in which the developers incorporated this concept into the game is truly fascinating. The Nemesis system is dynamically creating a living Mordor which breathes and pulsates according to your actions – thus presenting you a soon-to-be wasteland tailor made for you.... by you.

For example, there was a captain in the first half of the game who I couldn't defeat – no matter how hard

I tried. When I first encountered him, he was a level 13 at a time when I was just getting comfortable at fighting against level 8 enemies. With each death I suffered against him, not only would he level up, but also his strengths would increase while his weaknesses decreased. Eventually, he was so powerful (lvl 18) that I opted to avoid him at all cost until I felt I was powerful enough to bring him to his knees. When I finally chopped off his head, he had risen to level 20 and just before my sword sliced through his neck he even said something like "at long last you've defeated me." I couldn't help but laugh at his comment and marvel with a dropped jaw at how this particular captain who I had helped turn into an unbeatable foe, even remembered my playing style and how many times he'd killed me, among other things. If I call the Nemesis system genius, I'm still short of giving it the credit it deserves. I wouldn't doubt to find influences of the Nemesis system in future games still to come.

On my system, Shadow of Mordor had very few glitches, if any at all. A couple of times I had to re-start the game with lower default settings, but I'll be the first to admit that these were not so much bugs, but rather me trying to push my system beyond



its limits. The game isn't to blame. The graphics on the game are not next generation but the fluidity with which the visuals move in & out of battle, especially during combat-finishing moves, are very pleasing to the eye. The voice acting is another in a long list of strengths. Shadow of Mordor also comes with a benchmark which you can run to test your system. If you are interested in taking screenshots of the game, there's even a feature that can be enabled/disabled which can potentially turn you into a real visionary screenshot publishing artist.

If enabled, the game can be paused at will and a wide array of tools appear before you to alter the paused screenshot and turn it into a visual masterpiece. You can completely change the angle, add a border, focus in/out of it, get up close or far back, change the "canvas" as it were, make it black & white, sepia, etc. It's a feature I found quite useful.

Rather than continue talking about all of the things I've enjoyed about this game, it's best I say that I've seriously been thinking about any negative aspects of the game and cannot come up with anything I dislike about it. Although I'm not affected by it, I must unfortunately

report that Intel & AMD graphics are not yet supported, but I understand that the game should still work fairly well on very low settings. It would be a shame if support for AMD & Intel didn't come soon. I had to contact Feral Interactive regarding compatibility problems I had while playing this game with Valve's new Steam Controller, and they promptly replied and gave me some valuable advice.

Feral Interactive has done a superb job in bringing this title to Linux and I cannot think of a better way to thank them other than buying Shadow of Mordor. I give the game a solid rating and strongly recommend it to everyone... or rather to all

Mature Audiences who are age 18+ since that's the game's well deserved rating as it is rather graphically violent.

MINIMUM REQUIREMENTS:

OS: Ubuntu 14.04.2 64-bit / SteamOS
Processor: Intel Core i5-750, 2.67 GHz | AMD Phenom II X4 965, 3.4 GHz
Memory: 4 GB RAM
Graphics: 1GB NVIDIA 640 or better with driver version 352.21 or later
Network: Broadband Internet connection
Hard Drive: 47 GB available space
Additional Notes: AMD and Intel cards are NOT supported.



Oscar graduated from CSUN, is a Music Director/Teacher, beta tester, Wikipedia editor, and Ubuntu Forums contributor. You can contact him via: www.gplus.to/7bluehand or email: 7bluehand@gmail.com



MÉCÈNES

MÉCÈNES

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

DONS

John Niendorf
Daniel Witzel
Douglas Brown
Donald Altman
Patrick Scango
Tony Wood
Paul Miller
Colin McCubbin
Randy Brinson
John Fromm
Graham Driver
Chris Burmajster
Steven McKee
Manuel Rey Garcia
Alejandro Carmona Ligeon
siniša vidović
Glenn Heaton



CHA CHA CHA CHANGEMENT

Notre administrateur est parti, pour de nombreux mois, sans rien dire à personne et je ne savais pas du tout, ni si, ni quand, les frais du site seraient ou ne seraient pas payés. Au départ, nous devions déménager le nom de domaine et le site, qui aurait été hébergé chez moi, et, finalement, j'ai réussi à retrouver l'admin et à me faire transférer le nom de domaine ainsi que l'hébergement du site.

Le nouveau site fonctionne dès à présent. D'ÉNORMES remerciements à Lucas Westermann (Monsieur Command & Conquer) d'avoir bien voulu prendre du temps sur ses loisirs pour recréer complètement le site, ainsi que les scripts, à partir de zéro. J'ai fait la page Patreon pour pouvoir recevoir de l'aide financière pour ce qui concerne le domaine et les frais d'hébergement.

L'objectif annuel a été atteint rapidement grâce à ceux dont les noms figurent sur cette page. Pas d'inquiétude à avoir : le FCM ne va pas disparaître.

Plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel) et j'ai donc rajouté un bouton sur le côté du site. Merci infiniment à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Cela m'a beaucoup aidé.

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



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° 104

Dernier délai :

dimanche 5 décembre 2015

Date de parution :

vendredi 27 décembre 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 le Full Circle sur Google Play/Livres. Recherchez « 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>.