



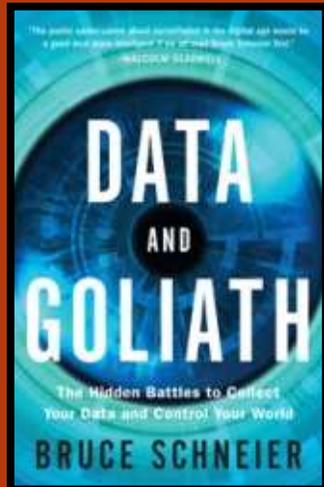
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 102 - Octobre 2015



CRITIQUE
LITTÉRAIRE



MULTIBOOT AVEC UEFI GARDER WINDOWS 10 ET UTILISER LINUX



Tutoriels



Python dans le monde réel p.13



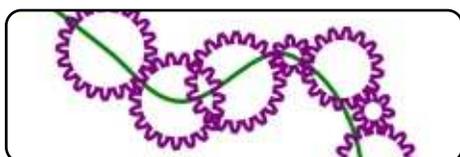
Multiboot avec UEFI p.14



Site Web et Infrastructure p.20



Installation minimale p.25



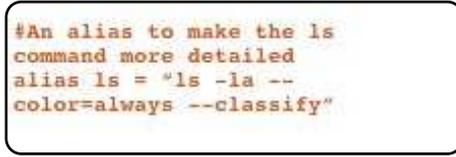
Inkscape p.34

Graphismes



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.10



Labo Linux p.45



Mon histoire p.53



Q. et R. p.57



Arduino p.39



Téléphones Ubuntu p.49



Courriers p.54



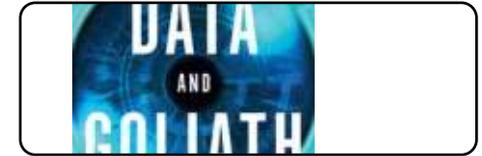
Sécurité p.60



Actus Linux p.04



Culte de Chrome p.41



Critique littéraire p.51



Tuxidermy p.56



Jeux Ubuntu p.64



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 CE NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

L'un revient, l'autre s'en va. Ce mois-ci, Elmer n'a pu assurer sa rubrique LibreOffice, mais Greg est de retour pour un bref article sur Python. Greg a été bien malade ces derniers temps, alors, si vous êtes un fan de Python, n'hésitez pas à lui adresser un message de prompt rétablissement à greg.gregwa@gmail.com. Nous avons deux articles traitant d'installation ce mois-ci : l'un indique comment installer une Xubuntu minimaliste et l'autre explique comment faire cohabiter une *buntu avec Windows 10. Même si le démon UEFI hante votre BIOS.

Alors que YouTube annonce un canal entièrement dédié aux jeux en diffusion, Twitch a toujours existé. Oscar explique, dans son article sur les Jeux Ubuntu, comment publier sur Twitch en utilisant le logiciel Open Broadcaster Software (OBS). Si ma vitesse de téléversement n'était pas catastrophique, j'adorerais faire cela moi aussi. Bien entendu, OBS n'est pas que pour les jeux et vous pouvez l'utiliser pour émettre n'importe quoi depuis votre ordinateur.

Au moment où vous lirez ces lignes, la dernière mise à jour OTA (la 7 pour le Meizu) pour les téléphones Ubuntu devrait être sortie. Lucas en a profité pour consacrer son C&C actuel (et le prochain) à l'écriture de codes pour les téléphones Ubuntu.

Les applis pour les téléphones Ubuntu n'étaient pas bien nombreuses, mais cela s'améliore petit à petit. Deux de mes préférées viennent à peine d'être mises à jour : il s'agit de Activity Tracker et uNav [Ndt : « Moniteur d'Activité » et « Votre Navigation »]. Activity Tracker peut enregistrer votre parcours (à l'aide du GPS) tandis que vous marchez, courez ou (dans mon cas) faites du vélo. Il n'est pas aussi sophistiqué que certains de ses équivalents Android, mais il vous permet de consulter le chemin parcouru sur une carte. Et Chris l'améliore sans arrêt. Quant à uNav, qui est depuis le début un logiciel d'élaboration d'itinéraires pour les voitures, il permet maintenant de proposer des itinéraires destinés aux vélos, grâce à une nouvelle option introduite par son développeur, Marcos. Je ne l'ai pas encore essayée, mais je vous en parlerai bientôt.

Amitiés et restons en contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouver Full Circle sur :



goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcirclemagazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



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



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

LE PÈRE DE LINUX EXPLIQUE POURQUOI UN OS NE POURRA JAMAIS ÊTRE TOTALEMENT SÛR

Lors d'une intervention à la Linux-Con 2015 le mois dernier, Linus Torvalds a présenté la sécurité parfaite comme quelque chose que l'on ne pourra jamais atteindre, concept qu'il a développé dans BGR (Ndt : Boy Genius Report, une revue Internet couvrant les téléphones mobiles et les gadgets électroniques divers). Il pense, par exemple, qu'il est inutile de se demander quelle est la plateforme informatique la plus sûre du moment.

Pour lui, la plateforme la plus sûre est « totalement inutilisable ».

« Débranchez le câble réseau et instaurez des mesures draconiennes de sécurité », dit-il. « Vous serez certain que personne ne pourra entrer dans le système, mais vous pouvez être certain également que personne n'aura envie de l'utiliser. Cela peut ressembler à une solution extrême, mais c'est un problème fondamental en sécurité. On ne peut pas considérer la sécurité comme quelque chose d'indépendant. »

Torvalds raconte qu'il entre régulièrement en conflit avec les spécialistes de la sécurité parce qu'ils font souvent « toute une histoire » de petites choses et que leurs jugements sont trop peu nuancés.

Source :

<http://bgr.com/2015/09/25/linus-torvalds-quotes-interview-linux-security/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

INTEL : INVENTEC CONFIRME QU'IL FABRIQUE LE NOTEBOOK DE XIAOMI FONCTIONNANT SOUS LINUX

Depuis 2006, Apple évite par prudence les microprocesseurs x86 de Advanced Micro Device (NASDAQ : AMD). De ce fait Xiaomi, le clone chinois d'Apple, ne les utilisera probablement pas dans ses premiers ordinateurs portables. Intel, qui dépense des fortunes en recherche et développement, a produit un x86 bien supérieur aux meilleurs processeurs d'AMD.

Inventec Appliance Corp. conçoit

et assemble le notebook Linux Xiaomi dans son usine chinoise. Avec Foxconn, Inventec est l'un des meilleurs fabricants en Chine d'ordinateurs portables fonctionnant avec des processeurs Intel. Microsoft (NASDAQ : MSFT) a également engagé Inventec pour aider Lenovo (OTCPK : LNVGY) et Acer à développer leur notebook à bas coût (inférieur à 250 \$) à base de processeurs Atom Bay Trail-T et tournant sous Windows 10.

Il y a donc une forte probabilité qu'Inventec utilise un CPU Intel pour le premier ordinateur portable de Xiaomi. La décision d'utiliser Linux s'explique facilement par le refus de Microsoft de laisser Xiaomi adapter son OS propriétaire Windows 10.

Source :

<http://seekingalpha.com/article/3535486-intel-inventec-confirmed-it-is-making-the-xiaomi-linux-laptop>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LA PLATEFORME OPEN DATA HADOOP INTÈGRE LA LINUX FOUNDATION

Six mois après sa création, l'initiative concernant la plateforme Open Data Hadoop - menée par Pivotal et Hortonworks -, a été rejointe par de nouveaux membres et fait part de travaux sur des spécifications fondamentales et la mise en place de références, et a dévoilé une structure de gouvernance formelle.

Cette initiative a été contestée lors de son lancement en février dernier, car elle se donnait comme objectif de redéfinir un ensemble d'éléments des technologies Open Source d'Apache en vue d'accélérer l'adoption d'Hadoop.

Les opposants l'ont dénoncée comme étant une action marketing et ont fait valoir que l'interopérabilité des différents projets n'était pas un problème majeur.

L'initiative est hébergée par la Linux Foundation en tant que projet collaboratif, ce qui risque de faire un peu plus grincer les dents de ceux qui ne

sont pas en faveur de la plateforme Open Data.

Source :

<http://www.zdnet.com/article/hadoop-open-data-platform-moves-under-linux-foundations-wing/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

DES ROBOTS INTERNET S'ATTAQUENT À DES ORDINATEURS LINUX EN PORTANT DE VIOLENTES ATTAQUES DDoS

Des chercheurs en sécurité ont découvert un réseau d'ordinateurs Linux infectés qui inondent des sites de jeux et d'éducation avec des trafics malicieux allant jusqu'à 150 Go par seconde – assez, dans certains cas, pour stopper les sites concernés.

Le robot Internet XOR DDoS (ou Xor.DdoS), comme a été surnommé le réseau d'attaque par déni de service, attaque jusqu'à 20 sites par jour, selon un avis publié mardi par le réseau de mise à disposition de données (CDN) Akamai Technologies. À peu près 90 % des cibles se trouvent en Asie. Dans certains cas, l'adresse IP du robot participant à l'attaque est maquillée de telle façon que l'attaquant semble

faire partie du réseau attaqué. Cela rend encore plus difficile la protection contre de telles attaques.

« En bref : Xor.DdoS est un maliciel polymorphe, multi-plateformes pour des OS Linux dont le but ultime est de « DDoS » [Ndt : attaquer par déni de service] d'autres machines », explique un autre article sur les robots Internet. « Le nom Xor.DdoS vient de l'usage intensif qui est fait de l'encryption XOR à la fois dans le maliciel et dans les communications réseau vers les C&C (les serveurs de commande et contrôle). »

Source :

<http://arstechnica.com/security/2015/09/botnet-preying-on-linux-computers-delivers-potent-ddos-attacks/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LINUX FOUNDATION : 5 MILLIARDS DE \$ POUR LES CODES OPEN SOURCE

Quelle est la valeur du code Open Source ? 5 milliards de dollars selon un rapport récent de la Linux Foundation, qui tente d'estimer la valeur des coûts de développement épargnés par le code inclus dans ses projets collaboratifs.

Le rapport intitulé « 5 milliards de dollars : c'est le coût de développement estimé des projets collaboratifs de la Linux Foundation » indique que le nombre de lignes de code source des projets collaboratifs est de 115 013 302.

Le temps nécessaire pour recréer ces projets a été estimé à 41 192,25 années/homme soit 30 ans de travail de 1 373 développeurs pour recréer les bases de code.

Et, conclut le rapport, le coût d'une telle opération serait de 5 milliards de dollars.

Source :

[http://www.informationweek.com/software/operating-systems/linux-foundation-open-source-code-worth-\\$5b/a/d-id/1322432](http://www.informationweek.com/software/operating-systems/linux-foundation-open-source-code-worth-$5b/a/d-id/1322432)

Proposé par Arnfried Walbrecht.

POURQUOI NE DISCUTE-T-ON PAS PLUS DE MR ROBOT ?

[Ndt : Mr Robot est une série américaine qui a débuté fin juin aux États-Unis et qui met en scène le milieu de l'informatique.]

Dans l'épisode 0 de Mr Robot, on nous a présenté notre héros [Elliot] joué par Rami Malek, un technicien travaillant dans l'entreprise de sécurité AllSafe. On nous a présenté

également le méchant de l'histoire [Tyrell Wellick], joué par Martin Wallström. Quand ces personnages sont présentés l'un à l'autre [Tyrell] remarque que [Elliot] utilise Gnome sur son ordinateur au travail alors que [Tyrell] dit qu'il est lui-même « sur KDE. Je sais que [Gnome] est, paraît-il, meilleur, mais vous savez ce que l'on dit : les vieilles habitudes ont la vie dure. »

Alors que ce genre de conversation ressemble à celle de deux spécialistes parlant technique, c'est une scène étonnamment lourde de sens. Dans les années 90, lorsque je me moquais de savoir si les enfants marchaient ou non sur mon gazon, il y avait une grande bataille entre les environnements de bureau du monde de Linux. KDE n'était pas libre, disaient les défenseurs de GNU, et cela a généré la création de Gnome.

Source :

<https://hackaday.com/2015/10/02/why-arent-we-arguing-more-about-mr-robot/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

ANNIVERSAIRE DE LA SORTIE DU PREMIER NOYAU LINUX : L'OCCASION D'ÉVALUER LA FORCE DU TRAVAIL COLLABORATIF

La communauté Linux retient habituellement deux dates anniversaires : le 25 août, jour où Linus Torvalds a indiqué pour la première fois qu'il travaillait sur Linux et a dit « *Hello, everybody out there...* » (Bonjour tout le monde), et le 5 octobre, date de la sortie du premier kernel.

Pour célébrer l'anniversaire de la sortie du premier kernel en 1991, nous avons évalué les progrès réalisés depuis cette toute première version d'après les faits.

- La version 0,01 du noyau Linux contenait 10 239 lignes de code (source : Wikipedia).
- La version 4.1, lancée en juillet 2015, comprend plus de 19 millions de lignes de code (source : Phoronix).

La version actuelle du noyau est le résultat d'un des plus grands projets collaboratifs jamais lancés. Selon le rapport de développement « Qui écrit Linux » publié en février dernier : près de 12 000 développeurs issus de plus de 1 200 entreprises ont contribué au noyau Linux depuis 10 ans.

Le rythme du développement de Linux est inégalé. Le nombre moyen de changements acceptés dans le noyau est de 7,71 par heure ce qui signifie 185 changements par jour et presque 1 300 par semaine.

Ces dernières années, la puissance du développement de Linux et les innovations qui en ont découlé ont incité d'autres à adapter les principes, les pratiques et les méthodologies qui font le succès de Linux pour résoudre les problèmes technologiques actuels les plus complexes.

Source :

<http://www.linux.com/news/featured-blogs/185-jennifer-cloer/857378-anniversary-of-first-linux-kernel-release-a-look-at-collaborative-value>
Proposé par Arnfried Walbrecht.

SARAH SHARP, DÉVELOPPEUSE DU NOYAU LINUX, DÉMISSIONNE, DÉNONÇANT UN STYLE DE COMMUNICATION « BRUTAL »

Une développeuse importante du noyau Linux a annoncé sur un blog qu'elle abandonnait son travail direct avec la communauté du noyau en disant que les valeurs de cette communauté priment le franc-parler, à

tel point que ses écrits contiennent souvent des attaques obscènes et personnelles allant au-delà du « minimum de décence humaine ».

Sarah Sharp, une employée d'Intel qui, jusqu'à peu, entretenait les pilotes de contrôleurs USB 3.0, écrit qu'elle ne peut plus travailler dans un environnement de développement qui prône l'impolitesse et la brusquerie avec des développeurs surchargés, pour que le travail soit fait. Elle continue de travailler sur d'autres logiciels Open Source, mais indique qu'elle redoute toute interaction, même mineure, avec la communauté noyau.

Source :

<http://www.networkworld.com/article/2988850/opensource-subnet/linux-kernel-dev-sarah-sharp-quits-citing-brutal-communications-style.html>
Proposé par Arnfried Walbrecht.

OPEN NETWORK LINUX SIMPLIFIE LA CONFIGURATION DU COMMUTATEUR DE L'OPEN COMPUTE PROJECT

Big Switch Networks, Facebook et NTT, ont annoncé qu'ils se sont regroupés pour créer un OS commun

nommé Open Network Linux pour gérer le commutateur de l'Open Compute Project (OCP).

Alors que le nom ne se prononce pas sans peine, le projet a été conçu pour aider les entreprises, que ce soient de grands acteurs d'Internet comme Facebook ou d'autres sociétés souhaitant profiter des commutateurs Open Source de l'Open Compute Project, à utiliser la plateforme pour configurer les algorithmes prédictifs des commutateurs de façon intelligible pour eux.

Jusqu'à maintenant, le projet consistait en un ensemble de composants disparates que les ingénieurs devaient tricoter ensemble. Open Network Linux permet d'assembler ces composants de façon flexible tout en supprimant une partie de la complexité de l'ingénierie.

Source :

<http://techcrunch.com/2015/10/07/open-network-linux-is-ready-to-power-open-compute-project-switches/>
Proposé par Arnfried Walbrecht.

REAL-TIME LINUX BÉNÉFICIE D'UN COUP DE POUCE POUR ACCÉDER À DES SYSTÈMES DE CALCUL PLUS COMPLEXES

En 2006, Linus Torvalds disait que « *contrôler un laser avec Linux est pure folie, mais nous tous dans cette pièce sommes un peu fous. Donc si vous voulez utiliser Linux pour contrôler un laser de soudage industriel, cela ne me pose aucun problème que vous utilisiez PREEMPT_RT.* » Le débat sur Linux en tant qu'OS en temps réel était lancé.

Real-time Linux avait déjà commencé quelques années plus tôt quand certains universitaires mirent au point les premières distributions en temps réel, telles que eKURT de l'université du Kansas, RTAI de l'université de Milan et RTLinux de l'Institute of Mining and Technology du Nouveau-Mexique. Avec le temps, PREEMPT_RT, maintenue par Steven Rosted, un des programmeurs majeurs de Red Hat, devint la plus importante des variantes Linux en temps réel. Il subsiste des conflits sur la façon d'intégrer la fonctionnalité temps réel dans Linux. C'est pourquoi la Linux Foundation, à but non lucratif et dont le rôle est d'accélérer la croissance et le développement collaboratif de Linux et de ses déri-

vés, a créé le nouveau projet collaboratif Real-Time Linux (RTL).

Source :

<http://www.zdnet.com/article/new-real-time-linux-project-launched-real-time-linux-rtl-collaborative-project/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LA DISTRIBUTION UBUNTU POUR LES DESSINS ANIMÉS JAPONAIS ET MANGA, MANGAKA LINUX CHU, ADOPTE CINNAMON ET GNOME

Fêtant sa septième année d'activité et restant dans la bonne tradition du projet qui consiste à changer d'environnement pour chaque nouvelle version de la distribution Mangaka Linux CHU, le nouvel OS sera livré avec une belle interface qui combine des éléments du bureau populaire Cinnamon avec celui de GNOME. Elle comprendra également certaines de plus récentes et populaires applications de Linux.

« *Notre nouvelle équipe a voulu fêter les 7 ans de Animesoft International en sortant la pré-version du nouveau CHU dont l'environnement de bureau est basé sur Cinnamon et Gnome, avec des logiciels les plus récents : notamment,*

centre de média Kodi, Skype, Google apps, OpenOffice, Mozilla apps, Wine, des codecs et des éditeurs multimédia installés par défaut, rien que pour vous ! » indique Animesoft International dans un courriel adressé à Softpedia.

Comme vous le savez peut-être, Mangaka Linux est un OS à base d'Ubuntu et à destination des fans de dessins animés japonais et de manga puisqu'il intègre différentes applications de sous-titrage et de doublage. La version définitive de Mangaka Linux Chu sera disponible dans les semaines qui viennent et sera basée sur Ubuntu 14.04 LTS (Trusty Thar).

Source :

<http://news.softpedia.com/news/ubuntu-for-anime-and-manga-mangaka-linux-chu-switches-to-cinnamon-and-gnome-494322.shtml>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LA LINUX FOUNDATION : COMMENT RÉPARER L'INTERNET

La Linux Foundation, l'entité conçue pour promouvoir Linux et les bonnes pratiques du développement Open Source, envisage d'améliorer la sécurité d'Internet en coordonnant des équipes de programmeurs dédiées

et de grandes entreprises capables de les financer.

S'exprimant à la conférence technologique IP EXPO à Londres aujourd'hui, Jim Zemlin, directeur de la Linux Foundation, a commencé par souligner l'ubiquité de Linux, l'OS Open Source développé à l'origine par Linus Torvalds.

Depuis 2005, plus de 8 000 développeurs issus d'environ 800 entreprises ont contribué à l'écriture du noyau Linux (la partie fondamentale de l'OS qui traduit les demandes des utilisateurs ou autres en instructions intelligibles par le processeur de l'appareil). Zemlin dit qu'une version majeure du noyau paraît tous les deux ou trois mois, ce qui est bien plus régulier que d'autres OS tels que Microsoft Windows qui ne publie habituellement de nouvelle version que tous les cinq ans ou plus.

Le procédé de développement de Linux est extrêmement collaboratif et Zemlin l'a souligné comme étant l'un des atouts majeurs des logiciels Open Source en général dont, dit-il, les entreprises essaient maintenant de s'inspirer.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/ubuntu-for-anime-and-manga-mangaka-linux-chu-switches-to-cinnamon-and-gnome-494322.shtml>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

UNE DÉCENNIE DE NON-AGRESSION LINUX : L'OPEN INVENTION NETWORK (RÉSEAU DES INVENTIONS LIBRES)

Si l'on se replace en 2005, Linux était toujours attaqué par SCO pour des violations imaginaires de copyright et le directeur général de Microsoft, Steve Ballmer, prétendait que Linux violait plus de deux cents brevets appartenant à l'entreprise. Linux avait alors besoin de toute l'aide légale possible concernant la propriété intellectuelle (PI). C'est alors qu'IBM, Sony, Philips, Red Hat et Novell ont formé le consortium de brevets Open Invention Network (OIN) pour défendre Linux contre les attaques relevant de la propriété intellectuelle. La stratégie d'OIN était d'acquérir les brevets concernant Linux et de les partager en exploitation gratuite avec des organisations qui acceptaient de ne pas faire valoir ses brevets contre Linux ou ses applications.

Et ça a marché.

SCO fait partie du passé. C'est vrai que Microsoft, tout en adoptant Linux et l'Open Source, tire également profit de brevets dont la paternité n'a jamais été prouvée, mais dont la société vend l'utilisation à des fournisseurs d'Android ; cependant ils ne brandissent plus leurs armes légales à l'encontre des distributeurs de Linux ou de Google.

Même si Linux a encore quelques batailles légales concernant la propriété intellectuelle à faire, OIN a été un véritable succès.

Source :

<http://www.zdnet.com/article/a-decade-of-linux-patent-non-aggression-the-open-invention-network/>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LA LINUX FOUNDATION ET ONOS S'ASSOCIENT POUR LES RÉSEAUX OPEN SOURCE SDN ET NFV

ONOS (Open Network Operating System : OS en réseau ouvert) développe un OS SDN (Software Defined Networking : réseau défini par logiciel) pour des réseaux de transport de données. Sa conception induit une forte disponibilité, une grande capacité de déploiement et un haut niveau de performance. La plateforme est financée et supportée par un ensemble de partenaires industriels incluant AT&T, NTT Communications, SK Telecom, China Unicom, Ciena, Cisco, Ericsson, Fujitsu, Huawei, Intel et NEC.

La plateforme ONOS a été rendue Open Source en décembre 2014 et a connu quatre nouvelles versions depuis.

Le partenariat avec la Linux Foundation va permettre à ONOS de « *transformer les infrastructures des fournisseurs de service afin d'accroître leur monétisation grâce à une grande efficacité des investissements et des dépenses de fonctionnement et en créant de nouveaux services innovants qui utiliseront la puissance de l'Open Source SDN et NFV* », déclare la Linux Founda-

tion. « *La Linux Foundation aidera ONOS à s'organiser, croître et exploiter la puissance de sa communauté pour amener ONOS et les solutions qu'il génère au niveau requis pour être accepté par les réseaux de production* ».

Source :

<http://thevarquy.com/open-source-application-software-companies/101315/linux-foundation-and-onos>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

LINUX TORVALDS EST « VRAIMENT SATISFAIT » DU NOYAU LINUX VERSION 4.3 RELEASE CANDIDATE 6

Linus Torvalds a annoncé que la sixième pré-version du noyau Linux 4.3 est disponible au téléchargement pour tests et il semble que les choses se calment enfin pour cette version, ce qui rend M. Torvalds très heureux.

« *Les choses se sont calmées progressivement et continuent à l'être. Ce qui me rend vraiment heureux, bien que mon naturel suspicieux m'incite à chercher ce qui est critiquable* », dit Linus Torvalds. « *Les gens se comportent-ils du mieux possible car le Kernel Summit*

est imminent et que chacun essaie de se montrer sous son meilleur jour ? »

Selon Linus Torvalds la sixième pré-version du noyau Linux 4.3 consiste en un grand nombre de mises à jour de pilotes, particulièrement pour des choses comme Infiniband, qui incluent une clarification des messages de droits d'auteur, du GPU (Graphics Processing Unit - processeur graphique), de petites mises à jour d'architecture – principalement des corrections de la x86 KVM (Kernel Virtual Machine) pour l'émulation du SMM – ainsi que quelques améliorations mineures.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/linux-torvalds-is-really-happy-with-linux-kernel-4-3-release-candidate-6-494775.shtml>

Proposé par Arnfried Walbrecht.

L'EXPERTISE AMÉRICAINE D'ARMES NUCLÉAIRES UTILISERA DES SERVEURS LINUX INSPIRÉS DE FACEBOOK

Des unités Linux construites à partir de plans Facebook permettront de réaliser des calculs pour les scientifiques du gouvernement américain travaillant sur la bombe à hydrogène.

Le système informatique, surnommé la série Tundra Extreme Scale, coûtera 39 millions de dollars et, lors de ses pics d'activité, réalisera entre sept et neuf mille milliards de calculs mathématiques par seconde – ce qui représente entre sept et neuf petaflops.

Les machines seront installées dans les laboratoires nationaux Sandia et Lawrence Livermore de Los Alamos à partir d'avril 2016, l'achèvement des travaux étant prévu en septembre 2018. C'est là qu'elles vont effectuer de « l'intendance des réserves », ce qui est une manière merveilleusement stérile et bureaucratique de dire qu'elle vont réaliser des tests de fiabilité et des simulations d'armes nucléaires.

Les systèmes informatiques seront essentiellement utilisés pour déterminer si l'on peut compter sur les réserves d'armes de l'Oncle Sam, enfouies dans un sinistre silence, pour effacer des villes de la surface de la terre presque instantanément. Ne découvrir que vos têtes thermonucléaires sont devenues totalement inopérantes qu'après avoir appuyé sur le gros bouton rouge peut vous causer quelques soucis. Les politiciens et le commandement militaire voudraient éviter ce scénario.

Source :

http://www.theregister.co.uk/2015/10/22/us_nuke_boffins_powered_by_ocp/

Proposé par Arnfried Walbrecht.

UN DÉFAUT NTP DANS DES DISTRIBUTIONS LINUX, MAC ET BSD, PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR COMPROMETTRE LE CRYPTAGE

Huit défauts de sécurité ont été découverts par les chercheurs de Cisco dans le Network Time Protocol (NTP : protocole de cadencement des réseaux) utilisés par des distributions de Linux, de Mac et de BSD. Le Network Time Protocol (NTP) est un protocole de réseau gérant la synchronisation des horloges entre les différents systèmes informatiques des réseaux par paquets à temps de latence variables. NTP est un des protocoles les plus anciens encore en utilisation : on l'utilisait avant 1985. NTP a été conçu par David L. Mills de l'université du Delaware qui en assure toujours la supervision.

Une des huit failles de sécurité découvertes par les ingénieurs de Cisco consiste à pouvoir manipuler les horloges des destinataires des données,

donnant aux victimes l'impression de voyager dans le futur. Ils ont déterminé que le problème affecte le démon [Ndt : programme tournant en permanence en arrière plan] du Network Time Protocol (ntpd) responsable de la synchronisation des ordinateurs du réseau (comme l'Internet, les intranets ou de petits LAN).

Source :

<http://www.techworm.net/2015/10/ntp-flaw-linux-mac-bsd-os-distros-compromise-encryption.html>

Proposé par Arnfried Walbrecht.



Récemment, j'ai reçu un BQ Aquaris E4.5 sous Ubuntu. Je l'ai eu en partie parce que j'ai promis d'écrire une série d'articles sur le développement de programmes pour le téléphone. Dans cet article, le premier de la série, je parlerai de la configuration et d'un programme de base, « hello world ».

INSTALLER LE SDK

Ubuntu a publié le SDK Ubuntu afin de faciliter le développement. Dans cette série, je vais me concentrer sur ce programme. Si vous n'aimez pas les SDK, je pense qu'il serait quand même possible de développer pour Ubuntu, mais je ne vais pas en parler dans cette série.

AJOUTER LE DÉPÔT

```
sudo add-apt-repository  
ppa:ubuntu-sdk-team/ppa
```

Cette commande ajoutera le PPA ubuntu-sdk officiel pour vous permettre d'obtenir facilement les paquets les plus récents.

INSTALLER LE PAQUET

```
sudo apt update && sudo apt  
install ubuntu-sdk
```

Cette commande met à jour la liste des paquets et, dans la foulée, installe le paquet ubuntu-sdk.

La page officielle d'installation vous prévient que, si vous exécutez une version de développement de la 15.10, vous devrez vous assurer que tous vos paquets sont à jour en faisant « sudo apt dist-upgrade » avant d'installer ubuntu-sdk.

LANCEZ LE PROGRAMME

```
ubuntu-sdk
```

ou, tout simplement, trouvez l'icône sdk et cliquez dessus.

Une fois l'application lancée, cliquez sur « Create a New Project » (Créer un nouveau projet), ou File > New File or Project. Pour les besoins du programme Hello World, j'ai choisi une appli HTML5. Si vous voulez faire des expériences avec autre chose, n'hésitez pas.

CRÉER VOTRE PROJET

D'abord, le sdk vous demandera de nommer le projet et de choisir un emplacement pour les sauvegardes. J'ai choisi HelloWorld et ~/Ubuntu SDK Projects/, mais vous êtes libre de choisir autre chose.

La page suivante vous demandera quelques informations personnelles - votre pseudo, votre nom complet, une adresse mail, le nom de l'appli et le framework pour lequel vous voulez développer. Puisque ma machine tourne sous la 15.04, j'ai choisi le framework ubuntu-sdk-15.04.

CHOIX DE L'ARCHITECTURE

Par défaut, seul le kit Desktop est disponible. Vous devez choisir « create new kit », puis « armhf » si vous voulez l'exécuter sur un téléphone. Une fois l'architecture choisie, vous devez entrer votre mot de passe à l'invite et l'installation du kit démarrera.

Note : Si vous faites ceci sur une machine virtuelle (pour quelque raison que ce soit), ou sur une petite

partition, assurez-vous d'avoir plus de 10 Go dédié au disque dur. (En utilisant la base Ubuntu, les mises à jour, le SDK et l'installation du kit, il n'y avait plus d'espace sur ma partition test de 10 Go.)

Note : Si vous ne voulez pas d'émulateur, mais voulez ne l'exécuter que sur un appareil physique, vous pouvez omettre cette étape.

APRÈS LA CRÉATION DU KIT

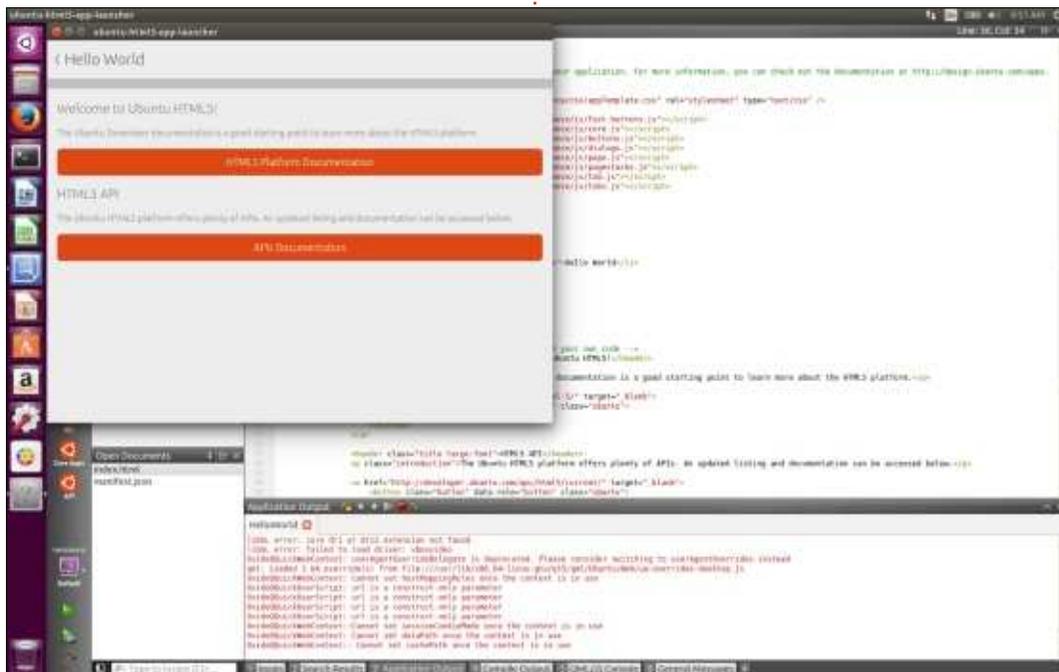
L'assistant vous demande quel(s) kit(s) vous voulez utiliser et suggère de contrôler la version. J'ai activé les kits Desktop et armhf (celui que je venais de créer) et j'ai fait l'impasse sur le contrôle de version.

L'APPLICATION HELLO WORLD

Il s'avère que l'appli HTML5 de base est déjà une application Hello World. Par conséquent, nous ne coderons pas réellement. À la place, je vais me concentrer sur le lancement du périphérique en local et sur l'appareil physique. Libre à vous d'ajuster le HTML si vous voulez.

BUREAU

En bas à gauche de la fenêtre SDK (ci-dessous), vous verrez l'image d'un bureau (ou le logo Ubuntu, selon le kit que vous aurez sélectionné). En dessous, il y a deux flèches vertes et un marteau. La première flèche verte est « run » (exécuter) et l'autre est « debug » ; le marteau est « build » (construire). Le kit Desktop est utilisé pour lancer l'application au sein d'Ubuntu dans une autre fenêtre. Ainsi, si vous appuyez sur le bouton « run », quelque chose ressemblant à la capture d'écran ci-dessous devra s'afficher (en supposant que vous avez utilisé une App HTML5).



LE TÉLÉPHONE UBUNTU (ÉMULÉ)

Afin de pouvoir le faire tourner sur un téléphone Ubuntu, vous devez créer un émulateur. Pour ce faire, allez à Devices et cliquez sur le gros symbole plus (+). Là, vous devez le nommer (sans espaces), choisir l'architecture, ainsi que l'image Ubuntu que vous voulez. J'ai choisi bq-stable plutôt que devel, puisque mon but est de le tester sur un bq physique plus tard.

Une fois les informations rentrées et votre mot de passe fourni, il commencera à créer l'émulateur.

Une fois l'émulateur créé, il suffit de cliquer sur l'icône au-dessus de la flèche verte et de sélectionner (avec les touches fléchées) le kit que vous voulez utiliser. Pour ce qui concerne l'exemple, vous voulez le kit armhf. Alors, cliquer sur « run » lancera l'émulateur et enfin chargera l'appli dans l'émulateur.

LE TÉLÉPHONE UBUNTU (PHYSIQUE)

La section « Ubuntu Devices » de la section émulée affichera également tous les dispositifs Ubuntu connectés par USB. Toutefois, mon Aquaris E4.5 n'a pas été reconnu au départ. Il s'avère que j'avais oublié d'activer le mode « developer ». Sur le téléphone, allez à Settings > About This Phone, puis Developer Mode. Assurez-vous qu'il y ait une coche verte. Ensuite branchez-le. Vous pouvez vérifier si c'est connecté comme il faut en lançant adb devices dans la liste, ou lsusb (pour voir si le dispositif est bel et bien reconnu). Il devrait s'afficher comme un dispositif MTP aussi. Assurez-vous également qu'il soit déverrouillé. Si ce n'est pas le cas, vous verrez quelque chose comme ceci dans votre journal : arch:error:closed.

Une fois affiché dans le panneau

« Ubuntu Devices », vous verrez un message au sujet de frameworks. Il suffit de le laisser sélectionner un framework automatiquement ; c'est tout. Cela créera un nouveau kit appelé « Ubuntu Device ». Pour pouvoir construire et lancer une application sur le téléphone, vous devez cliquer sur l'onglet/icône « Projects ». Là, il faut cliquer sur le bouton « Add Kit » (au-dessus de l'icône du marteau) et sélectionner l'Ubuntu Device dans le menu. Une fois le kit ajouté, il faut le sélectionner (l'icône au-dessus de la



flèche verte en bas à gauche) et lancer le projet. Cela ouvrira l'appli sur le téléphone.

Pour arrêter l'application, cliquez sur « Application Output » au bas de la fenêtre. C'est là où vous pouvez cliquer sur un carré rouge pour arrêter l'application. Si vous ou-

bliez de le faire, le SDK Ubuntu vous préviendra et proposera de faire une sortie forcée.

3 Application Output

RÉCAPITULATIF

C'est tout pour ce mois-ci. Maintenant que nous avons traité les fondamentaux (l'exécution d'applications), nous sommes prêts à commencer la programmation ! Si vous avez des questions, des requêtes, des suggestions, ou si vous voulez tout simplement me faire un petit coucou, vous pouvez m'écrire à :

lswest34+fcmail@gmail.com.



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



Le Podcast Ubuntu couvre les toutes 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



Bienvenue amis pythoniens. Comme disent les enfants ici dans la partie centrale des États-Unis : « What's Shakin' Bacon ? ». Je ne sais pas exactement ce que cela est censé signifier, mais je suppose que c'est une bonne chose.

Vous avez peut-être remarqué le nouveau titre. J'ai décidé que je vous avais enseigné tout ce que je pouvais concernant les bases de programmation « générale » en Python, alors maintenant nous allons plonger dans l'utilisation de Python pour parler à d'autres types d'ordinateurs et des contrôleurs, comme le Raspberry Pi et le micro-contrôleur Arduino. Nous allons nous intéresser à des choses comme des capteurs de température, des moteurs d'asservissement, des LED clignotantes et bien plus.

Cette fois-ci, nous allons nous concentrer sur ce dont nous aurons besoin pour faire cela et sur quelques-uns des projets que nous étudierons les prochaines fois. Dans le prochain numéro, nous commencerons le premier projet.

Une des choses dont nous parle-

rons la prochaine fois sera le Raspberry Pi. Le Pi est un ordinateur de la taille d'une carte de crédit qui fait tourner nativement Linux sur une carte SD. Sa sortie va sur votre téléviseur via HDMI. Il dispose également d'une connexion Ethernet pour l'accès Internet.

Vous pouvez en apprendre plus sur le site officiel <https://www.raspberrypi.org>. Si vous voulez suivre les projets, vous aurez besoin d'un Pi, d'une carte SD, d'un clavier, d'une souris, d'une alimentation 5 volts comme celle des téléphones mobiles modernes, et de l'accès à un moniteur ou un téléviseur HDMI. Enfin, vous devriez également envisager de trouver une plaque d'essai et quelques fils de connexion pour quand nous commencerons à nous interfacer avec le monde extérieur. Vous pouvez trouver de nombreux sites sur Internet qui vendent le Pi. Ici, aux États-Unis, ils coûtent environ 35 \$.

Une autre chose à propos du Pi est qu'il donne accès à une série de broches qui supportent GPIO (General Purpose Input/Output ou entrées/sorties à usage général). Cela signifie

essentiellement que vous pouvez écrire des programmes qui envoient des signaux aux broches de sortie et lisent les signaux des broches d'entrée. Ceci peut être utilisé pour s'interfacer à des choses comme des LED, capteurs, boutons poussoirs, etc. Beaucoup de gens ont fait des systèmes domotiques, des systèmes multi-processeurs (en reliant ensemble 40 Pi ou davantage pour émuler un supercalculateur), des stations météorologiques, même des drones. Vous pouvez donc imaginer que les possibilités sont infinies. Voilà pourquoi j'ai décidé de commencer avec le Pi pour cette série d'articles.

Au bout d'un moment, nous allons commencer à travailler avec l'Arduino. Selon le site officiel (<https://www.arduino.cc>) : « *Arduino est une plateforme électronique Open Source basée sur du matériel et des logiciels faciles à utiliser. Il est destiné à toute personne créant des projets interactifs* ».

Encore une fois, c'est un dispositif passionnant avec lequel travailler. Dans cette partie de la série, nous essaierons de parler à l'Arduino, d'abord dans son langage de script natif, puis

en Python et finalement en interfaçant le Pi avec l'Arduino.

Je sais que l'article de ce mois-ci est assez court, mais j'ai eu quelques problèmes de santé, donc je garde mes forces pour le prochain article. Jusque-là, trouvez un peu d'électronique et préparez-vous à vous amuser !



Greg Walters est propriétaire de RainyDay 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.



TUTORIEL Multiboot avec UEFI, W10 et plusieurs distrib.

Écrit par Frank Dennisen

J'ai un PC avec un disque dur de 1 To, un disque SSD de 250 Go et un lecteur CD/DVD. Je veux installer dessus Windows 10 et quatre distrib. Linux en utilisant UEFI et secure boot.

Auparavant, j'ai eu des tas de problèmes quand je faisais un système multi-boot avec des distrib. Linux, parce que le chargeur de démarrage (Grub2) et son répertoire (`/boot/`) doivent être partagés. Le problème est que chaque distrib. installe une version différente de grub2. Il pouvait en résulter que le PC refuse de démarrer après la mise à jour d'une distrib. du fait des incohérences entre les mises à jour que la distrib. a faites dans le répertoire `/boot` et le chargeur de démarrage installé sur le disque dur.

Pour empêcher cela, j'ai l'intention d'utiliser le mécanisme de démarrage en deux étapes décrit dans l'article « Tutoriel : Grub2 et Multibooting - Partie 4 » publié dans le FCM n° 88. Les données du chargeur de démarrage central sont placées dans une partition séparée, permettant à l'utilisateur de choisir sa distrib. dans un menu. Ensuite, le chargeur de démarrage central démarre le chargeur de

démarrage spécifique de la distrib. choisie. Le chargeur de démarrage a sa propre partition pour ses données et il affichera un second menu pour que l'utilisateur choisisse une version particulière du noyau et éventuellement des options de démarrage supplémentaires. Le module de chaînage des chargeurs de Grub2 est utilisé pour démarrer un autre chargeur de démarrage.

J'utilise aussi LVM (Logical Volume Manager - gestionnaire de volumes logiques) autant que possible. Dans LVM, on peut assigner une ou plusieurs partitions physiques à ce qu'on appelle un groupe de volumes et créer des partitions logiques dans le groupe de volumes. Ces partitions logiques sont appelées volumes logiques dans le jargon LVM. C'est très facile de modifier la taille des volumes logiques quand on en a besoin. Un autre avantage est que le nom du volume logique ne peut pas changer ; aussi, vous pouvez sans risque pointer vers un volume logique `lv` dans le groupe de volumes `hdvlg` par `/dev/mapper/hdvlg-lv` ou `/dev/hdvlg/lv`.

Je compte créer un seul groupe de

volumes « `hdvlg` » sur le disque dur pour les données volatiles des distrib. et un autre, « `ssdvlg` », sur le SSD. J'installerai Windows 10 sur la première moitié du disque dur.

Le chargeur de démarrage central a besoin d'une partition physique (il ne parle pas le langage LVM) et je le placerai sur le SSD. Les autres partitions partagées entre les distrib. sont :

- une partition physique utilisée pour le swap,
- et un volume logique pour les fichiers temporaires qui sont effacés quand Linux démarre (`/tmp`).

Ces deux partitions seront sur le disque dur, car elles contiennent des données volatiles.

Pour chaque distrib., je créerai :

- une partition physique sur le SSD pour le chargeur de démarrage spécifique (`/boot`),
- un volume logique sur le SSD pour le système de fichiers racine de la distrib. (`/`),
- et, enfin, un volume logique pour les données permanentes (`/var`) sur le disque dur.

Il est aussi d'usage de réserver une

partition séparée pour les données personnelles (`/home`), mais je ne le ferai pas parce que j'ai un NAS à partir duquel je monte mes répertoires personnels dans ma distrib. favorite (Kubuntu). Les autres distrib. sont juste pour des essais ; elles ne comportent donc aucune donnée importante.

ÉTAPE 1 : PRÉPARER L'INSTALLATION DE WINDOWS 10

D'abord, débranchez le disque SSD de la carte-mère pour être sûr que Windows 10 utilise uniquement le disque dur.

Windows 10 est vendu sur une clé USB ; branchez la clé dans un des connecteurs USB et démarrez le PC. Entrez dans le BIOS pour activer UEFI et le secure boot. Pour ce qui concerne ma carte-mère, je dois appuyer sur la touche Suppr plusieurs fois après le démarrage du PC.

ÉTAPE 2 : PRÉPARER LE BIOS

Le point désagréable, c'est que la procédure dépend du type de carte



mère ; ainsi, vous devrez probablement faire quelques essais pour trouver les réglages corrects de votre carte mère. La mienne est une ASUS A88X-Plus. Pour ce type de carte mère, on doit entrer dans Advanced Mode (Mode Expert) et sélectionner la rubrique Boot (Démarrage).

Pour autoriser UEFI, allez dans « Compatibility Support Mode » (Mode de support de la compatibilité) et réglez :

- « Launch CSM » (Lancer CSM) sur Activé,
- « Boot Device Control » (Contrôle du disque de démarrage) sur « UEFI only » (UEFI seulement),
- « Boot from storage devices » (Démarrage à partir des disques de stockage) sur « Both, UEFI first ». (Les deux, UEFI le premier),
- et « Boot from PCIe/PCI expansion devices » (Démarrage à partir des dispositifs d'extension PCIe/PCI) sur « UEFI drive first » (Le disque UEFI en premier).

Pour autoriser secure boot, réglez « Secure boot » sur « Windows UEFI mode » (Mode Windows UEFI).

Passez la clé USB en premier dispositif de démarrage. J'ai dû sélectionner « UEFI: KDI-MSFTWindows10 ». En cas de choix multiples, sélection-

nez toujours la variante UEFI. Sauvegardez la configuration et sortez.

ÉTAPE 3 : INSTALLER WINDOWS

Le PC redémarre maintenant et commence l'installation de Windows 10.

Le programme d'installation propose de diviser le disque dur en quatre partitions. J'ai réduit la taille de la plus grande partition à 500 Go de sorte que j'ai assez d'espace pour les futures partitions Linux.

Pendant l'installation, vous devez répondre à quelques questions, puis finalement le PC redémarre sur Windows 10.

Dans un environnement multi-boot, vous devez désactiver le redémarrage rapide (fast reboot) pour éviter une corruption de votre installation Windows 8, 8.1 ou 10.

Allez aux « Paramètres », sélectionnez Système, « Options d'alimentation » et ensuite « Choisissez ce que font les options d'alimentation ». Cliquez sur « Changer les réglages actuellement indisponibles » et, enfin, décochez « Fonctionner avec démarrage rapide (recommandé) ». « Sauver les modifications » et redémarrez votre PC.

Maintenant, retirez la clé USB avec le logiciel Windows 10.

ÉTAPE 4 : INSTALLER KUBUNTU

Téléchargez l'image iso de Kubuntu 14.04 LTS 64-bit, gravez-la sur un DVD, mettez celui-ci dans le lecteur de CD/DVD et arrêtez le système. Reconnectez le disque SSD à la carte mère et démarrez le PC.

Allez dans le BIOS et sélectionnez le DVD comme dispositif de démarrage. J'ai dû sélectionner « UEFI: P3 TSTST corp CDDVDW SH-224 DB ». Sélectionnez toujours la variante UEFI si vous avez plusieurs choix. Sauvez la configuration et sortez.

D'abord, sélectionnez « Start Kubuntu », attendez un peu jusqu'à ce que vous puissiez choisir votre langue, puis, « Installer Kubuntu ». À l'étape « Configuration du disque », choisissez « Manuel » pour le « Type d'installation ».

Déception : l'installateur n'autorise pas à créer des groupes de volumes LVM et des volumes logiques, mais il peut fonctionner si les volumes logiques sont créés à l'avance.

Ainsi, nous avons maintenant deux choix : soit nous oublions LVM et

nous créons seulement des partitions physiques, soit nous retournons au Live-DVD et nous créons les partitions physiques et les volumes logiques en utilisant celui-ci.

Je décrirai la deuxième solution.

ÉTAPE 5 : CRÉER LES PARTITIONS ET LES VOLUMES LOGIQUES DANS LE LIVE KUBUNTU

Quittez l'installation et le Live Kubuntu démarre automatiquement.

Ouvrez un terminal ; dans Applications > Système, vous en trouverez un qui s'appelle « Terminal Konsole ».

Installez gparted avec la commande suivante :

```
sudo apt-get install gparted
```

Démarrez gparted :

```
sudo gparted
```

Sélectionnez le disque correct : vous devriez pouvoir déterminer à partir des tailles lequel est le disque dur et lequel est le disque SSD. Attention de bien mémoriser l'identification (par exemple : /dev/sda7) de chaque partition que vous allez créer.

Le disque dur a déjà une table de partition. Choisissez la zone non allouée et sélectionnez Partition > Nouvelle pour ajouter une partition : donnez-lui une taille de 1 Go et sélectionnez le système de fichiers linux-swap. Cette partition sera utilisée comme espace d'échange. Répétez le processus pour ajouter une autre partition, avec le système de fichiers lvm2pv, qui prend tout l'espace non alloué. Appuyez sur le bouton Appliquer.

Note : il n'y a pas besoin de formater les partitions. L'installateur le fera.

Le disque SSD n'a pas encore de table de partition. Sélectionnez l'appareil et choisissez Appareil > Créer une table de partition. Sous Avancé, changez le type de msdos vers gpt, et Appliquer.

Maintenant créez 6 partitions :

- une de 100 Mo avec le système de fichiers ext2 pour le chargeur de démarrage central,
- quatre de 1 Go avec le système de fichiers ext2 aussi, pour les chargeurs de démarrage spécifiques,
- et une dernière avec le système de fichiers lvm2pv qui prend toute la zone non allouée.

Appuyez sur le bouton Appliquer. Fermez gparted, puis retournez au terminal.

Ajoutez à LVM la partition physique avec le système de fichiers lvm2pv, que nous venons juste de créer sur le disque dur, (dans mon cas, elle est appelée /dev/sdb6) :

```
sudo pvcreate /dev/sdb6
```

Créez le groupe de volumes hdvg et assignez-lui la partition :

```
sudo vgcreate hdvg /dev/sdb6
```

Créez un volume logique var1 de 30 Go dans le groupe de volumes hdvg :

```
sudo lvcreate -n var1 -L 30G hdvg
```

De la même façon, créez les volumes logiques var2, var3, et var4 et le volume logique tmp de 10 Go.

Créez maintenant le groupe de volumes ssdvg sur le disque SSD et créez quatre volumes logiques root1, root2, root3 et root4 de 20 Go chacun.

Retournez à l'installateur en cliquant sur « Installer Kubuntu » sur le bureau.

ÉTAPE 6 : REDÉMARREZ L'INSTALLATION KUBUNTU

Choisissez à nouveau « Manuel » dans le « Type d'installation » de la « Configuration des disques ».

Utilisez la partition de démarrage central pour /boot/central et la première partition de boot spécifique pour /boot. Dans les deux cas, sélectionnez ext2 comme système de fichiers.

Utilisez /dev/ssdvg/root1 comme /, /dev/hdvg/var1 comme /var, et /dev/hdvg/tmp comme /tmp, tous les quatre en système de fichiers ext4. Enfin, utilisez la partition de swap comme espace d'échange. Laissez l'installateur formater toutes les partitions.

Poursuivez l'installation. Installez le chargeur de démarrage sur le SSD et enfin votre PC redémarrera.

Si vous démarrez directement sous Windows, entrez dans le BIOS et assurez-vous qu'Ubuntu est votre premier choix de démarrage. J'ai dû choisir « Ubuntu (P4 : WDC WD10EAVS-00D7B1) ».

Vous devriez être maintenant capable de démarrer soit Windows soit Kubuntu par le menu grub.

ÉTAPE 7 : CONFIGURER LINUX POUR UTILISER LE SSD

Note : Dans cette étape, vous ferez quelques modifications dans les fichiers de configuration. Soyez prudent en les faisant : faites toujours une sauvegarde de la version originale (sudo cp config-file config-file.bak), et ajoutez un commentaire avec votre nom et la date ainsi que la raison pour laquelle vous modifiez ce fichier. De cette façon, vous pouvez facilement annuler les modifications ou trouver tous les fichiers que vous avez modifiés. Utilisez le Live CD au cas où les choses iraient vraiment mal.

Vous devez absolument réduire au maximum le nombre de cycles d'écriture sur votre SSD pour allonger sa durée de vie.

Par défaut, le système de fichiers écrit l'horodatage de chaque accès à un fichier ou un répertoire que vous lisez. Cette information n'est presque jamais utilisée et il n'y a donc pas de risque à désactiver cette fonction. Vous devriez le faire au moins pour le SSD, mais il n'y a pas de risque non plus à l'appliquer au disque dur, ce qui diminuera les temps d'accès.

Éditez /etc/fstab en tant que root, et ajoutez « noatime » dans le champ

d'options (n'oubliez pas la virgule) des partitions ou des volumes logiques qui sont sur tous vos disques.

Exemple :

```
UUID=8482863b-d04e-40d2-be10-f5f3df88b8cd / ext4
errors=remount-ro 0 1
```

```
UUID=f65f89ac-b2b0-4345-949a-6965e3513db3 /boot ext2
defaults 0 2
```

devient :

```
UUID=8482863b-d04e-40d2-be10-f5f3df88b8cd / ext4
errors=remount-ro,noatime 0 1
```

```
UUID=f65f89ac-b2b0-4345-949a-6965e3513db3 /boot ext2
defaults,noatime 0 2
```

Vérifiez que vous avez entré la syntaxe correcte en exécutant : `sudo mount -a`.

Une seconde modification est de lancer la commande trim au moment du démarrage et non pas avec une tâche cron. Éditez `/etc/rc.local` comme root et ajoutez « `fstrim -v <partition>` » pour chaque partition qui, sur le SSD, est souvent en écriture du fait de la distrib. J'ai ajouté :

```
fstrim -v /
```

Éditez `/etc/cron-weekly/fstrim` en tant que root et mettez un dièse « # »

devant « `fstrim-all` ». Exemple :

```
#exec fstrim-all
```

Au cas où votre partition de cache est sur le SSD, vous devriez aussi réduire le nombre de fois où Linux utilise le cache en éditant `/etc/sysctl.conf` comme root et en ajoutant les lignes suivantes :

```
vm.swappiness=1
```

```
vm.vfs_cache_pressure=50
```

Certains programmes comme Firefox ou Java écrivent beaucoup dans le dossier personnel. Ceci cause une surcharge inutile au SSD. Par exemple, cherchez « firefox et SSD » dans Google pour trouver des instructions pour rendre ces applications respectueuses du SSD.

ÉTAPE 8 : CONFIGURER LE MENU DE DÉMARRAGE EN 2 ÉTAPES

J'ai trouvé mon inspiration dans l'article « Tutoriel : GRUB2 et Multi-booting » publié dans le FullCircle n° 88. Notre partition de démarrage central, `/boot/central`, est l'équivalent de `/mnt/GRUBpart/boot` de l'article. Prenez en compte que UEFI nécessite

```
menuentry 'Kubuntu 14.04 amd64 op /dev/sda9' {
    insmod part_gpt
    insmod chain
    set root='hd0,gpt5'
    set prefix=($root)/grub
    configfile $prefix/grub.cfg
    set efi_root='hd2,gpt2'
    chainloader ($efi_root)/EFI/ubuntu/grubx64.efi
}
```

beaucoup de modifications dans la procédure.

D'abord, ajoutons les entrées du chargeur en chaîne à `/etc/grub.d/40_custom`.

Les entrées du chargeur en chaîne pour une utilisation sans UEFI sont très simples. Une telle entrée ressemble à ceci : si `hd0,msdos1` est le nom grub de la partition vers laquelle vous voulez sauter (la partition qui est montée sur `/boot` ou sur `/` si vous n'avez pas de partition de démarrage séparée) :

```
menuentry 'Ubuntu' {
    set root='hd0,msdos1'
    chainloader +1
}
```

Indication :

inspectez `/boot/grub/grub.cfg` pour trouver comment les partitions sont nommées par grub. Utilisez le shell

grub au cas où vous auriez un doute sur les noms corrects : redémarrez le PC, allez dans le BIOS, désactivez le secure boot, sauvez, quittez et appuyez sur Echap quand vous voyez le menu grub. Vous pouvez maintenant entrer des commandes comme `dir (hd0,msdos1)/` pour voir le contenu d'une partition donnée ; ceci vous aidera à vérifier si un nom grub est correct. Utilisez la commande `reboot` pour redémarrer le PC.

Une entrée de chargeur en chaîne avec UEFI est beaucoup plus compliquée. Ça ressemble à ce que j'ai montré au-dessus, si `hd0,gpt5` est le nom grub de la partition vers laquelle vous voulez sauter (la partition qui est montée sur `/boot` ou sur `/` si vous n'avez pas de partition de démarrage séparée) et si `hd2,gpt2` est le nom grub de la partition EFI.

Note : Vérifiez et corrigez les chemins vers les différents fichiers si vous

utilisez une autre distrib. et/ou un autre schéma de partitionnement !

Il est sans doute préférable de travailler avec les uuid, car les numéros des disques durs (hdx) dans grub peuvent changer si, par exemple, vous démarrez avec une clé USB branchée. Utilisez `sudo blkid /dev/sda5` pour chercher l'uuid de la partition `/dev/sda5`. L'entrée du chargeur en chaîne ressemble maintenant à ce qui est montré ci-dessous (n'oubliez pas aussi d'entrer les bonnes valeurs pour les indications).

Ajoutez une entrée de chargeur en chaîne (page précédente, en haut à

droite) pour sauter à Kubuntu lui-même et copiez les entrées pour « Windows 10 » et « System setup » (configuration système) de `/boot/grub/grub.cfg` vers `/etc/grub.d/40_custom`.

Exécutez :

```
sudo update-grub
```

Redémarrez et vérifiez que les nouvelles entrées fonctionnent. Corrigez si besoin.

Préparez le répertoire de démarrage central :

```
sudo mkdir /boot/central/efi
```

```
sudo mount -o bind /boot/efi /boot/central/efi
```

```
sudo cp /boot/efi/EFI/ubuntu/grub.cfg /boot/efi/EFI/ubuntu/grub.cfg.bak
```

```
sudo grub-install /dev/sda --boot-directory=/boot/central
```

Faites une sauvegarde de `grub.cfg` ; générez d'abord le `grub.cfg` pour le chargeur en chaîne central, et ensuite à nouveau pour Kubuntu.

```
sudo cp /boot/grub/grub.cfg /boot/grub/grub.cfg.bak
```

```
cd /etc/grub.d
```

```
sudo chmod -x *linux* *mem* *prober* *uefi*
```

```
sudo update-grub
```

```
sudo cp /boot/grub/grub.cfg /boot/central/grub/
```

```
sudo cp /boot/grub/unicode.pf2 /boot/central/grub/
```

```
sudo chmod +x *linux* *mem*
```

```
sudo chmod -x *custom*
```

```
sudo update-grub
```

Préparez le chargeur en chaîne central et créez deux nouvelles entrées de démarrage, appelées `central_grub` et `central_shim`. L'option `-d` indique le disque qui contient la partition efi et

```
menuentry 'Kubuntu 14.04 amd64 op /dev/sda9' {
    insmod part_gpt
    insmod chain
    set root='hd0,gpt5'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-bios=hd0,gpt5 --hint-efi=hd0,gpt5 --hint-baremetal=ahci0,gpt5
f65f89ac-b2b0-4345-949a-6965e3513db3
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=root f65f89ac-b2b0-4345-949a-6965e3513db3
    fi
    set prefix=($root)/grub
    configfile $prefix/grub.cfg
    set efi_root='hd2,gpt2'
    if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
        search --no-floppy --fs-uuid --set=efi_root --hint-bios=hd2,gpt2 --hint-efi=hd2,gpt2 --hint-
baremetal=ahci2,gpt2 EC4E-2E34
    else
        search --no-floppy --fs-uuid --set=efi_root EC4E-2E34
    fi
    chainloader ($efi_root)/EFI/ubuntu/grubx64.efi
}
```

-p le chiffre de la partition efi. Dans mon cas, la partition efi est /dev/sdb2 ; aussi nous obtenons :

```
sudo cp -R
/boot/efi/EFI/ubuntu
/boot/efi/EFI/central

sudo mv
/boot/efi/EFI/ubuntu/grub.cfg
.bak
/boot/efi/EFI/ubuntu/grub.cfg

sudo rm
/boot/efi/EFI/central/grub.cf
g.bak

sudo efibootmgr -c -l
\\EFI\\central\\grubx64.efi
-L central_grub -d /dev/sdb
-p 2

sudo efibootmgr -c -l
\\EFI\\central\\shimx64.efi
-L central_shim -d /dev/sdb
-p 2
```

Vérifiez les contenus de :
/boot/efi/EFI/central/grub.cfg et
/boot/efi/EFI/ubuntu/grub.cfg.
Ces fichiers ont le contenu suivant :

```
search.fs uuid 5b686b70-7fdf-
495c-afa8-33847392b06f root
hd0,gpt1

set prefix=($root)'/grub'

configfile $prefix/grub.cfg
```

Assurez-vous que uuid et root font référence respectivement à la partition du chargeur de démarrage central et à la partition de démarrage spé-

cifique de Kubuntu. Corrigez au besoin.

ÉTAPE 9 : INSTALLER LES AUTRES DISTRIB.

La distribution suivante que j'ai installée était Debian, mais j'ai été obligé d'abord de désactiver le secure boot dans le BIOS.

L'installation est similaire à celle de la première distrib., sauf que vous n'avez plus à vous soucier de créer des partitions. Assurez-vous que les partitions /boot/central, /tmp, et swap ne seront pas formatées à nouveau.

Les installeurs de certaines distrib. formatent systématiquement la partition swap. Cette partition va donc acquérir un nouvel uuid. Dans ce cas, vous devrez corriger l'uuid de la partition swap dans le fichier /etc/fstab des autres distrib.

Maintenant ajoutez une chaîne décrivant l'adresse complète du chargeur dans /boot/central/grub/grub.cfg pour la nouvelle distrib. Assurez-vous que vous utilisez les chemins corrects : pour Debian, vous devez remplacer ubuntu/grubx64.efi par debian/grubx64.efi.

Redémarrez, allez dans le BIOS, activez le secure boot, et prenez

central_shim comme chargeur de démarrage par défaut.

FIN

Vous devriez maintenant être en mesure de commuter facilement entre Kubuntu, Debian et Windows 10. Amusez-vous bien !

Une dernière remarque : vous ne pouvez pas combiner les images splash de grub avec secure boot parce que les fichiers images sont considérés comme non sûrs par le BIOS puisqu'ils ne sont pas signés.



Frank est diplômé comme ingénieur en génie civil et mécanique depuis 1986. Il développe maintenant des logiciels pour les grands routeurs Internet. Il utilise Linux à la maison et professionnellement. Il est très intéressé de savoir comment les choses comme Linux fonctionnent sous le capot.



Maintenant que notre machine virtuelle Linux est construite et sûre, il est temps d'installer le serveur Web.

QU'EST-CE EXACTEMENT QU'UN SERVEUR WEB ?

Un serveur Web est un logiciel qui délivre des pages Web (et potentiellement d'autres fichiers – par exemple des binaires – comme des vidéos, des paquets, etc.)

Et comment cela fonctionne-t-il réellement ? Le serveur Web fonctionne comme un démon. « Démon » signifie - au moins dans la famille *nix – un logiciel qui tourne en arrière-plan (ce qui signifie qu'il tourne silencieusement, sans sortie écran ni interaction avec l'utilisateur) et surveille un port TCP spécifique (pour plus de détails sur les ports TCP, voir la deuxième partie de cette série, sortie le mois dernier).

Quand une requête est envoyée sur ce port particulier, le démon se déclenche et effectue une action - essentiellement, sur un serveur Web, le démon renvoie une page Web.

QUEL SERVEUR WEB CHOISIR ?

Les serveurs les plus populaires sont Apache, nginx, Microsoft et Google (liste recueillie chez netcraft.com). Je ne suis pas très habitué à Google en matière de serveur et Microsoft est à priori hors liste (imaginez pourquoi !). Il nous reste donc à choisir entre Apache et nginx.

Apache existe depuis plus longtemps et possède la plus grande part du marché. Nginx est, semble-t-il, plus léger et pourrait donc être plus rapide.

J'ai choisi Apache pour ce tutoriel – je n'ai aucune raison particulière de n'avoir pas choisi nginx, qui est un excellent serveur, autre que d'avoir une plus grande habitude des logiciels d'Apache en général.

INSTALLER LE SERVEUR WEB D'APACHE

Avant de commencer, notez que je vais également ajouter les commandes pour Centos7.

Installer un serveur Web est aussi facile que d'exécuter cette commande !

```
sudo apt-get install apache2
(Centos7 – yum install httpd)
```

Assurez-vous de répondre Y pour continuer (ou d'appuyer sur Entrée).

On peut maintenant s'assurer que le serveur Web a démarré correctement (voir ci-dessous). En utilisant un navigateur Internet, entrez l'adresse IP du serveur (dans mon exemple c'est 159.203.90.111).

CONFIGURATION ET RÉGLAGE

Maintenant qu'Apache est installé, nous devons régler, configurer et sécuriser le serveur Internet.

D'ABORD LE RÉGLAGE

Théoriquement, le réglage est fait à la fin. Cela dit, j'ai tendance à oublier les réglages, ce qui me donne un serveur lent dès que la charge augmente. Donc réglons-les tout de suite, cela n'aura aucune conséquence.

Éditez le fichier : /etc/apache2/ap-



che2.conf, et ajoutez les instructions suivantes à la fin de celui-ci (pour Centos7, c'est : /etc/httpd/conf/httpd.conf) :

```
sudo vi
/etc/apache2/apache2.conf
```

```
<IfModule mpm_prefork_module>
```

```
StartServers 2
MinSpareServers 6
MaxSpareServers 12
MaxClients 80
MaxRequestsPerChild 3000
```

```
</IfModule>
```

Pour que cela fasse effet, enregistrez le fichier et redémarrez le service Apache en tapant :

```
sudo service apache2 restart
(Centos7: systemctl restart httpd)
```

Que signifie tout cela ?

- StartServers définit le nombre minimum de serveurs enfants créés quand le serveur Web démarre. 2 fonctionne très bien pour moi et je ne sais pas exactement quelle est la valeur par défaut.
- MinSpareServers est le nombre minimum de fils qui attendent des requêtes alors que MaxSpareServers est son nombre maximum. Plus le nombre est élevé et plus la charge que peut supporter le serveur est importante.

Il faut toutefois équilibrer ces valeurs avec les capacités de notre serveur (1 CPU et 512 MB de RAM) Dans notre cas, 6 et 12 fonctionnent bien.

- MaxClients est le nombre maximum de requêtes simultanées qui seront traitées (toute requête supplémentaire sera mise en file d'attente). 80 fonctionne bien ici.

- MaxRequestsPerChild est la valeur au-delà de laquelle un serveur enfant se réinitialisera. Par exemple, comme tout logiciel, Apache peut avoir des fuites de mémoire ; ainsi, redémarrer la tâche enfant après un certain nombre de requêtes nettoiera d'éventuelles fuites.

DÉSACTIVER LE SITE PAR DÉFAUT

Il est temps maintenant de désactiver le site par défaut, c'est-à-dire la page qui apparaissait quand on entrait l'adresse IP du serveur. Par principe, nous voulons faire cela pour des questions de sécurité et de praticité. Quand quelqu'un saisit l'adresse IP de mon serveur, je préfère envoyer l'utilisateur vers mes pages Internet plutôt que vers la page par défaut d'Apache.

Il faut d'abord trouver le nom du site par défaut.

```
root@iceberg:/etc/apache2/sites-enabled#
root@iceberg:/etc/apache2/sites-enabled#
root@iceberg:/etc/apache2/sites-enabled# ls
000-default.conf
root@iceberg:/etc/apache2/sites-enabled#
```

Pour le désactiver, faire :

```
sudo a2dissite 000-default
```

Vérifiez maintenant le dossier « sites enabled » (sites activés) : le site par défaut n'y est plus !

Redémarrez le serveur (service apache2 restart) ; pratiquement il n'y a plus de « site » affiché, simplement le dossier d'une arborescence :



CRÉER NOTRE SITE

Le nom de notre site sera iceberg-tutorial.com (iceberg.com est déjà pris !) ; nous allons donc créer un fichier de configuration nommé iceberg-tutorial.conf (note : nous aurions pu choisir n'importe quel nom, je pars néanmoins du principe que donner au fichier de configuration le même nom qu'au site facilitera la maintenance à long terme) :

```
sudo vi
/etc/apache2/sites-
available/iceberg-
```

tutorial.conf

Et ajoutez l'ensemble de ces lignes au fichier (pour Centos7, le fichier est /etc/httpd/conf.d)

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin
your_email@here.com
    ServerName iceberg-
tutorial.com
    ServerAlias *.iceberg-
tutorial.com
    DocumentRoot
/var/www/iceberg-
tutorial/public_html/
    ErrorLog /var/www/iceberg-
tutorial/logs/error.log
    CustomLog /var/www/iceberg-
tutorial/logs/access.log
combined
</VirtualHost>
```

Que signifie tout cela ?

- Apache écoute sur le port 80 (voir ci-dessous).
- Le nom du serveur est celui de notre site.
- DocumentRoot est le chemin de l'endroit où les fichiers du serveur sont stockés.
- ErrorLog est le chemin de l'endroit où les fichiers de rapports d'erreurs sont stockés.

Nous devons donc créer les chemins vers ces dossiers :

```
sudo mkdir -p
/var/www/iceberg-
tutorial/public_html/
```

```
sudo mkdir -p
/var/www/iceberg-
tutorial/logs
```

Et s'assurer que ces dossiers et fichiers peuvent être lus :

```
sudo chmod -R 755 /var/www
```

Et enfin mettre le site en ligne :

```
sudo a2ensite iceberg-
tutorial.conf
```

Si nous essayons d'accéder au site, nous obtiendrons ceci - c'est le comportement prévu puisqu'il n'y a aucun fichier (nous n'avons créé que des dossiers) :



Par défaut, Apache cherche un fichier nommé index.html – créons-le :

```
sudo vi /var/www/iceberg-
tutorial/public_html/index.ht
ml
```

Tapons par exemple « Hello there » puis fermons et enregistrons. En rafraî-

chissant la page, vous devriez maintenant voir quelque chose du genre :



QUELQUES NOTES RAPIDES SUR LES PORTS TCP

Nous avons déjà abordé les ports TCP lors de notre précédent article. Un excellent outil - pour déterminer quels sont les ports ouverts - est nmap. Pour scanner les 1 000 premiers ports, tapez :

```
sudo nmap localhost
```

et vous verrez quels sont les ports ouverts.

Ici les ports 22 (SSH) et 80 (http) sont ouverts, comme prévu.

Pour scanner d'autres séries de ports, on utilisera l'option -p (ex : nmap -p 2000-3000 localhost).

SITES VIRTUELS

Il est possible d'héberger plusieurs

sites sur le même serveur. Puisqu'un serveur a une adresse IP unique, l'URL demandé à l'origine aidera Apache à se diriger vers le bon site, en d'autres termes, fournir les pages en provenance du bon dossier.

On peut donc avoir plusieurs fichiers de configuration dans le dossier /etc/apache2/sites-available/

Par exemple (souvenons-nous que pour des questions de maintenance, le nom du dossier est le nom du site) :

```
iceberg-tutorial.conf
... DocumentRoot
/var/www/iceberg-
tutorial/public_html/ ...
```

```
whatever-site.conf
... DocumentRoot
/var/www/whatever-
site/public_html/ ...
```

Si l'URL voulu à l'origine est www.iceberg-tutorial.com, Apache fournira les pages de /var/www/iceberg-tutorial/public_html/ ; en revanche, si l'URL de la requête d'origine est www.whatever-site.com, Apache fournira les pages de /var/www/whatever-site/public_html/

SÉCURITÉ

À quoi rimerait le paramétrage d'un serveur Web sans sécurité ? Ce serait probablement comme laisser

voiture garée avec les clés sur le contact : il se pourrait que quelqu'un vole la voiture. L'exemple n'est peut-être pas très bien choisi, mais vous m'avez sûrement compris !

Apache est un logiciel Open Source, il est donc très facile d'ajouter des modules et il y a quantité de modules de sécurité disponibles.

Souvenez-vous toutefois que la sécurité n'est pas à toute épreuve, c'est simplement un facteur limitant ; vous devez donc rechercher activement dans les journaux système des intrusions ou des tentatives d'intrusion. Faisons une autre analogie : c'est comme si vous aviez acheté un superbe coffre-fort. Entrer par effraction dans ce coffre-fort serait très difficile. Mais en supposant qu'une personne ait suffisamment de temps et les bonnes compétences, elle pourrait potentiellement le forcer. Même chose ici, vérifiez fréquemment vos journaux système (pour plus d'information, voir le tutoriel sur ce sujet).

SÉCURITÉ PAR DÉFAUT

Par « par défaut » j'entends sans téléchargement, ajoutez simplement les lignes suivantes à la fin de votre fichier /etc/apache2/apache2.conf :

```
ServerTokens Prod
ServerSignature Off
```

```
FileETag None
TraceEnable off
Timeout 60
```

```
<Directory />
  Options None
  AllowOverride None
  Order deny,allow

  <LimitExcept GET POST
HEAD>
  deny from all
  </LimitExcept>
</Directory>
```

```
LoadModule headers_module
/usr/lib/apache2/modules/mod_
headers.so
```

```
Header edit Set-Cookie ^(.*)$
$1;HttpOnly;Secure
```

```
Header always append X-Frame-
Options SAMEORIGIN
```

Commentaire rapide sur la signification de tout cela :

- ServerTokens et ServerSignature ne donneront pas la version d'Apache (la signature du serveur sera juste Apache). Cela évite de donner à un pirate des informations concernant les exploits spécifiques de votre version (comme par exemple – version 1.4.2 a la faille XXX connue).

- TraceEnabled ne permet pas le débogage (une trace additionnelle) et Timeout est sans doute explicite !

- Les ordres concernant le Directory (répertoire) ajoutent des restrictions sur le dossier racine.

- Comme expliqué plus haut, on peut facilement améliorer Apache avec des modules. Ici nous demandons à Apache de charger le module headers qui sera utilisé dans deux commandes ci-dessous. (Header Edits... et Header always...) de façon à bloquer des attaques de type XSS ou utilisant iFrames. Je ne suis pas spécialiste de ces sujets, ma recommandation serait de copier-coller dans Google la ligne entière (Header Edits... et Header always...) pour plus de détails.

SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRE – MODULE MODSECURITY POUR APACHE

Très courant pour les serveurs Apache (et peut-être pour d'autres), ModSecurity est un module que vous devez installer. Notez que ce n'est pas obligatoire, toutefois il est hautement recommandé de le faire (il est gratuit et rajoute de la sécurité, alors, pourquoi pas ?).

Une fois installé, ModSecurity ne fait rien par défaut, vous devez activer les options dont vous avez besoin. Pour faciliter les choses, des règles

communes (appelées aussi CRS – Core Set Rules, ensemble des règles de base) sont disponibles et ont juste besoin d'être activées.

Il y a un tas de sites Internet donnant les instructions d'installation de ModSecurity et d'activation de CRS. Pour des instructions étape par étape, suivez le lien ci-dessous (il y a beaucoup de tutoriels en ligne expliquant comment procéder) :

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-modsecurity-with-apache-on-ubuntu-14-04-and-debian-8>

NETTOYAGE ET QUELQUES STATISTIQUES

Le dossier /var/www/iceberg-tutorial/logs va commencer à se remplir de journaux :

```
root@iceberg:/var/www/iceberg-tutorial/logs#
root@iceberg:/var/www/iceberg-tutorial/logs# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 2498 Oct  5 20:42 access.log
-rw-r--r-- 1 root root  0 Oct  5 21:44 error.log
root@iceberg:/var/www/iceberg-tutorial/logs#
```

Allez voir dans access.log. Vous y verrez l'adresse IP à partir de laquelle vous avez accédé au serveur Web (c'est-à-dire là où le navigateur tournait) ; c'est sympa, non ?

Nous pouvons aussi obtenir des

statistiques : quelles pages ont été ouvertes, l'IP de la source, des informations sur le navigateur, etc. Vous pouvez bien sûr utiliser Google Analytics ; mais, comme un vrai geek, je préfère personnellement explorer les journaux Web pour obtenir mes propres statistiques.

Remarquez que la taille des fichiers journaux n'arrêtera pas d'augmenter, on doit donc les nettoyer. Le tout petit programme (page suivante) comptera tous les accès uniques au serveur Web et compressera le journal. C'est une routine bash, toutes les lignes commençant par # sont des commentaires. Une fois que le programme est créé, vous pouvez l'ajouter dans une tâche cron quotidienne.

NOTE FINALE ENREGISTREMENT DU SITE ET DNS

Une fois que le serveur est monté et que les pages sont prêtes, vous allez probablement enregistrer un nom de site ; il est plus facile de se souvenir de iceberg-tutorial.com que de 159.203.90.111.

Pour faire cela, allez sur votre registrar en ligne favori et suivez toutes

les étapes (il faudra payer quelque chose, c'est habituellement de l'ordre de 15 \$ par an).

Vous devrez alors créer une entrée DNS à Digital Ocean, c'est le lien qui détermine où doit aller le navigateur quand quelqu'un veut accéder à www.iceberg-tutorial.com (pas de coût supplémentaire, enfin quelque chose de gratuit !).

Toutes les informations sur ces étapes sont très bien expliquées ici : <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-a-host-name-with-digitalocean>

J'espère que vous avez apprécié ces articles et que vous créez votre propre site internet, à partir de zéro !

```
#!/bin/bash

cd /var/www/iceberg-tutorial/logs

# Get the current date in format YYYY-MM-DD
MYDATE=$(date +%Y-%m-%d)

#Get some stats

# Do not count any bot (grep -v bot)

# Do not count any internal IP V6 access ":::1"

# Do not count me grep -v 159.203.90.111

# Print 1st field (that is the IP addresses

# Sort all IPs

# Keep only uniq IPs

# Count them and add to file using >> (which means "append"). Caution > would mean
"overwrite"

# ==> The file statistics.txt will keep for each day the total number of unique IP
addresses which have accessed the web site

RESULT=$(cat access.log | grep -v -i "bot" | grep -v ":::1" | grep -v 159.203.90.111 |
gawk '{print $1}' | sort | uniq | wc -l)

echo $MYDATE " " $RESULT >> statistics.txt

# Compress the log

cat access.log | xz > access__$MYDATE.xz

# Truncate the file (basically it is like rm file && touch file)

:>access.log
```



La meilleure façon de sécuriser son ordinateur est de contrôler ce qu'on installe dedans. Pour une excellente maîtrise, je vous propose de démarrer avec « Ubuntu Minimal Install » (Installation minimale d'Ubuntu), puis de l'étoffer.

J'ai choisi Ubuntu parce qu'elle est (elle et ses dérivées... comme Linux-Mint) la distribution actuelle la plus facile à utiliser (à mon avis). Il est aisé de trouver de l'aide sur les forums ; les dépôts contiennent la plupart des logiciels utiles ; l'ajout de nouveaux dépôts /PPA est simple ; vous pouvez installer via les fichiers .deb (équivalents des fichiers .exe/.msi de Microsoft) ; vous pouvez facilement créer la saveur que vous souhaitez, ET il existe un disque d'installation minimale contenant un système très basique que vous pouvez étendre.

L'installation minimale ne contient sur le disque que ce qui est nécessaire au démarrage et à l'utilisation du système de base. Il n'y a ni lecteur audio, ni suite bureautique, ni lecteur d'images, etc. Plus encore, il n'y a même pas de bureau ou de page d'accueil graphique. Elle est uniquement en ligne

de commande. Cependant, ceci peut être FACILEMENT modifié. Vous ajoutez ce que vous voulez.

J'ai passé vraiment beaucoup de temps à rassembler toute cette information, à la vérifier, etc., et j'ai décidé de la regrouper dans un Guide d'installation minimale d'*buntu (*buntu Minimal Install Guide). Pourquoi une « * » devant « buntu » ? Parce que vous pouvez orienter l'installation minimale vers le parfum que vous voulez. Vous pouvez créer votre « propre jus », Xubuntu, Lubuntu, Kubuntu, Openbox, etc.

Pour ce guide, je vais vous montrer comment faire une installation minimale de Xubuntu. Si vous voulez quelque chose d'autre, vous pourrez toujours utiliser le guide en remplaçant ce que j'ai listé plus loin dans le chapitre sur la personnalisation.

Vous pouvez télécharger la Mini Iso ici : <https://help.ubuntu.com/community/Installation/MinimalCD>

Vous trouverez une liste avec description des paquets de la Mini Iso (Ubuntu 15.04) ici : <http://packages.u->

buntu.com/vivid/ubuntu-minimal

Pour voir quels paquets sont inclus dans les dépendances (Depends) de Xubuntu, vous pouvez utiliser la commande :

```
apt-cache show xubuntu-  
desktop | grep "Depends"
```

Pour voir les paquets recommandés (Recommends) pour Xubuntu, vous pouvez utiliser cette commande :

```
apt-cache show xubuntu-  
desktop | grep "Recommends"
```

CRÉER LE SYSTÈME DE BASE

Soit vous gravez l'ISO sur un CD, soit vous utilisez Unetbootin pour créer une clé USB de démarrage.

Assurez-vous que votre ordinateur est relié à Internet par un câble Ethernet.

Démarez le disque de l'installation minimale et choisissez « Install » (installer). Note : La touche « Tab » fait défiler les différentes possibilités et « Entrée » sélectionne la réponse que vous avez surlignée. Dans certains cas,

vous pouvez utiliser les touches des flèches droite et gauche pour choisir « Oui », « Non » ou « Revenir en arrière ». Lorsqu'on vous le demande, choisissez votre langue, votre pays et l'agencement du clavier.

Donnez un nom à votre ordinateur.

Choisissez le miroir (si possible, sélectionnez votre propre pays).

Sélectionnez le proxy (ou laissez vide si vous n'en avez pas besoin).

Comme c'est une installation par le réseau, ça commence par un téléchargement des composants à installer.

Saisissez le nom que vous voulez utiliser.

Choisissez votre nom d'utilisateur. Pour des raisons de sécurité, vous pouvez choisir un nom d'utilisateur différent de votre prénom. Pensez que votre nom d'utilisateur représente la moitié de l'information d'accès à votre ordinateur. L'autre moitié, bien sûr, c'est le mot de passe.

Choisissez votre mot de passe. J'aime créer des mots de passe dont je peux me souvenir, mais qui ne sont pas faciles à deviner ou à imiter. Je pourrais prendre une phrase comme « Je hais les lundis », mais en la transformant de sorte que, même si quelqu'un sait que vous détestez les lundis, il passera un sacré bout de temps pour trouver comment vous avez défini votre mot de passe. « Je hais les lundis » peut être transformé en « je-@isL&10dis » [Ndt : Attention ; la création du mot de passe se fera avec une disposition « Qwerty » du clavier !]. De cette façon, vous utilisez (sans répétition) des nombres, des lettres, des symboles et une majuscule.

Ensuite, la possibilité de crypter votre répertoire personnel vous est proposée. Moi, je répondrais oui... De cette façon, si quelqu'un démarre votre système à partir d'un CD, prend votre disque dur, etc., il ne sera pas capable d'accéder aux fichiers dans votre dossier personnel sans trouver comment le décrypter.

Confirmez ou changez votre fuseau horaire.

NOTE : À ce stade, avant de poursuivre, vous pouvez retirer votre clé USB. La raison pour laquelle vous pouvez souhaiter le faire tient à ce

que parfois Grub est écrit sur la clé au lieu du disque dur. Si vous avez appuyé sur Entrée pour passer à la partition des disques, vous pouvez revenir en arrière au choix du fuseau horaire, enlever votre clé et continuer. Si vous continuez l'installation avec la clé USB toujours connectée, et que Grub est écrit sur votre clé USB..., pas de panique, une solution simple est décrite dans la section « Résolution de problèmes » à la fin de ce guide.

Partition des disques : Sauf si vous avez d'autres idées, je choisirais « Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré ». Ceci cryptera l'installation et une phrase de passe sera nécessaire pour démarrer l'ordinateur.

Il vous sera demandé ensuite de choisir le disque (en général il n'y a qu'un choix... sauf si vous avez laissé votre clé USB branchée). Puis vous confirmerez les changements à réaliser.

Si vous avez choisi le LVM encrypté, vous devrez alors fournir une phrase de passe. Je le ferais de la même façon que pour le mot de passe.

Il vous sera demandé ensuite de changer ou de confirmer la quantité à utiliser dans le partitionnement guidé. Je sélectionnerais simplement Continuer, sauf si vous avez d'autres projets.

Vous devrez ensuite confirmer les changements à faire.

Maintenant, choisissez la manière dont vous souhaitez faire les mises à niveau du système. Je NE choisirais PAS Landscape. Landscape est un service Web propriétaire. Je choisis en général « Installer les mises à jour de sécurité automatiquement » mais vous n'êtes pas obligé de le faire.

Ensuite, il vous est demandé de choisir des logiciels. Vous pouvez choisir ici d'installer un système complet, un serveur, etc. Comme notre idée de départ est d'installer un système que nous maîtrisons complètement, NE SELECTIONNEZ RIEN. Cliquez sur Continuer pour passer à la suite.

La question suivante concerne l'installation du programme de démarrage Grub sur le MBR. Assurez-vous qu'il ne sera pas écrit sur la clé USB (si vous ne l'avez pas retirée) et choisissez « Oui ». S'il est accidentellement écrit sur la clé USB, nous pourrions l'arranger dans la section de résolution des problèmes.

Ensuite, confirmez le réglage de l'horloge par rapport à l'heure universelle UTC.

À la suite de quoi, vous serez

averti qu'il faudra retirer tout média d'installation avant de redémarrer.

PERSONNALISER L'INSTALLATION

À partir d'ici, nous allons donner à votre système le brillant qui vous est propre. Ici, vous pouvez créer le bureau que vous voulez avec les programmes que vous voulez. Comme indiqué précédemment, je vais préparer une installation minimale Xubuntu. Vous pouvez apporter des modifications selon vos souhaits dans les parties idoines de cette personnalisation.

Après avoir redémarré, vous atteindrez la demande d'accès en ligne de commande. Saisissez vos références et connectez-vous. Arrivé à ce stade, vous avez plusieurs options sur la manière de procéder.

Vous pouvez :

- taper manuellement toutes les commandes ;
- lancer un script (je vous indique la façon de créer un script dans la section des scripts) ;
- copier/coller les commandes.

NOTE : Votre meilleur choix est d'utiliser un script préfabriqué (présenté dans la section des scripts).

Le problème avec les options « 2 »

et « 3 », c'est que vous n'avez pas encore la possibilité d'accéder à un fichier texte ou à un script. Pour le faire, vous allez brancher une clé USB. Le piège, c'est qu'ici... elle ne montera pas automatiquement. Pas d'inquiétude. Si vous voulez monter une clé USB, faites comme suit :

Branchez votre clé USB.

Tapez la commande :

```
sudo fdisk -l
```

NOTE : Vous cherchez une partition comme « /dev/sdb1 » ; mémorisez son nom (la plupart du temps « /dev/sdb1 »).

Créez un point de montage :

```
sudo mkdir /media/usb
```

Montez la clé USB :

```
sudo mount /dev/sdb1  
/media/usb
```

Changez pour le répertoire USB :

```
cd /media/usb
```

Vous pouvez lister les fichiers qu'il contient en tapant : ls

Vous pouvez maintenant lancer n'importe quel script « sh » avec la

commande : sh nomdefichier.sh (en remplaçant « nomdefichier » par le nom de votre fichier .sh).

Si vous choisissez la solution du copier/coller, vous pouvez avoir quelques problèmes... cependant, « nano » est installé par défaut. Pour éditer un fichier texte, vous pouvez utiliser la commande « nano nomdefichier » (sans les guillemets, en remplaçant « nomdefichier » par le nom de votre fichier).

Quand vous n'avez plus besoin de la clé USB, vous pouvez la démonter avec la commande :

```
sudo umount /media/usb
```

Voici les commandes pas à pas que nous allons utiliser (référez-vous à la section des scripts pour automatiser le processus) :

NOTE : Il y a plusieurs façons possibles pour une installation en ligne de commande. Chacune a ses amateurs et ses détracteurs. Chacune a ses avantages et ses inconvénients.

Voici quelques possibilités :

```
sudo apt-get install  
-install-recommends  
packagename
```

Ceci installe un paquet et toutes ses dépendances. Il se peut qu'un grand nombre de fichiers soient installés, y compris certains dont vous n'avez pas besoin.

```
sudo apt-get install --no-  
install-recommends  
packagename
```

Ici, seul le squelette du paquet sera installé. L'installation est plus légère, mais le programme peut ne pas fonctionner comme prévu. Vous pouvez voir quelles sont les exigences ou les recommandations manquantes pour un paquet en utilisant la commande apt-cache show packagename.

```
sudo apt-get install  
packagename
```

C'est la méthode standard pour installer des paquets ; les paquets suggérés seront listés mais non installés.

Pour ce guide, je vais utiliser simplement cette commande (pour la plupart des choses) : sudo apt-get install packagename

Si vous souhaitez faire autrement, libre à vous.

PERSONNALISER LE SYSTÈME (PARTIE 1)

Les paquets que vous décidez d'utiliser peuvent être basés, selon vos désirs, sur la sécurité, l'empreinte minimum (pour utiliser moins de ressources système), etc. Je choisis les paquets ci-après pour leur fonctionnalité, une petite empreinte, des possibilités de personnalisation et la sécurité.

Le début : La première chose à faire est de mettre à jour les dépôts avec la commande :

```
sudo apt-get -y --force-yes  
update && sudo apt-get -y  
--force-yes upgrade
```

La deuxième est d'installer les dépendances.

Avertissement (1) : Je suis tombé sur quelques os pendant les tests d'installation. Je crois que j'en ai limité les effets. Un des problèmes était que le paquet « ubuntu-extras-keyring » était introuvable. Soyez à l'affût de cela pendant le déroulement d'un script, car il cause une erreur qui empêche l'installation des dépendances. J'ai lu quelques avis disant que « ubuntu-extras-keyring » avait été retiré de l'installation de base. Il est listé dans les dépendances ci-dessous, mais il

peut être judicieux de le retirer de l'installation (je l'ai enlevé dans la section des scripts).

Avertissement (2) : Un autre problème rencontré concernait policykit-1 et dpkg. Je crois l'avoir résolu en ajoutant policykit-1 dans l'installation des dépendances (alors qu'il n'est pas listé dans la liste officielle et originale des dépendances).

Suivant ce que j'ai compris, vous pouvez installer les dépendances de plusieurs manières, mais je n'ai pas testé la méthode 1 :

MÉTHODE 1 (NON TESTÉE, MAIS DEVRAIT FONCTIONNER)

Tapez la commande :

```
sudo apt-get install --no-install-recommends xubuntu-desktop
```

Cela est censé n'installer que le bureau Xubuntu (vous pouvez remplacer « xubuntu-desktop » par « ubuntu-desktop » ou « lubuntu-desktop »).

MÉTHODE 2 (JE L'AI TESTÉE ET JE SAIS QU'ELLE FONCTIONNE)

D'abord, installez Policykit-1 pour

être sûr que tout se passe en douceur.

```
sudo apt-get install policykit-1
```

Pour installer les dépendances, tapez la commande :

```
sudo apt-get install alsa-base alsa-utils anacron bc ca-certificates dmz-cursor-theme doc-base foomatic-db-compressed-ppds genisoimage ghostscript-x gtk2-engines-pixbuf inputattach language-selector-gnome libasound2-plugins libpam-systemd libsasl2-modules libxp6 memtest86+ openprinting-ppds pm-utils printer-driver-pnm2ppa rfkill software-properties-gtk ubuntu-drivers-common ubuntu-extras-keyring update-manager wireless-tools wpasupplicant xdg-user-dirs xdg-user-dirs-gtk xkb-data xorg zenity
```

Je vous suggère d'utiliser toutes les dépendances (sauf « ubuntu-extras-keyring »)... mais si vous voulez en enlever, faites-le.

LES RECOMMANDÉS

La façon de gérer les recommandés vous est propre, mais je pense qu'il y a un peu de place pour enlever du « gras » (ce que j'ai déjà fait en partie). Dans la liste ci-dessous, j'ai enlevé les

paquets recommandés (comme « abi-word », « gnumeric », etc.), et déplacé d'autres (comme « catfish », « blue-man », etc.) dans une section différente, pour vous rendre plus facile la réalisation d'un système squelettique si vous le voulez, ou avec tout le bazar que vous puissiez désirer.

J'ai divisé les recommandés entre ce que je pense être les recommandés de base et les autres recommandés. Les recommandés de base apporteront la fonctionnalité dont vous avez l'habitude, et les autres recommandés peuvent probablement être laissés de côté sans trop de soucis (si vous décidez que vous les voulez, c'est bien aussi).

LES RECOMMANDÉS DE BASE

NOTE : j'ai ajouté gdebi, aptitude et synaptic à la liste pour un meilleur support des paquets.

```
sudo apt-get install acpi-support app-install-data-partner apport-gtk apt-offline avahi-autoipd avahi-daemon desktop-file-utils gdebi gvfs-backends gvfs-fuse im-config kerneloops-daemon laptop-detect libnotify-bin libnss-mdns libpam-gnome-keyring libxfce4ui-utils policykit-desktop-privileges pcmanutils aptitude synaptic software-center update-notifier whoopsie xcursor-themes xdg-utils
```

AUTRES RECOMMANDÉS

```
sudo apt-get install espeak fonts-droid fonts-liberation fonts-opensymbol gcc speech-dispatcher ttf-ubuntu-font-family light-locker light-locker-settings make mugshot xubuntu-community-wallpapers xubuntu-docs xubuntu-icon-theme
```

NOTE : vous pouvez utiliser « xscreensaver xscreensaver-glx-extra xscreensaver-data-extra xscreensaver-screensaver-bsod » à la place de « light-locker light-locker-settings » qui sont dépendants de lightdm.

EN RÉSUMÉ, JUSQU'ICI

À ce stade, vous aurez installé sur votre système un OS en ligne de commande. Il n'y a presque pas de programmes, pas de navigateur Web, pas de visionneuse de PDF, pas de traitement de texte (à part nano), etc.

AMÉLIORER LE SYSTÈME

C'est maintenant que nous allons transformer un système très, très basique en cheval de trait. Gardez à l'esprit que vous pouvez modifier la plupart des options de programmes listées plus bas. Par exemple, à la place d'utiliser xfce4-terminal pour votre

TUTORIEL - INSTALLATION MINIMALE D'UBUNTU

terminal, vous pouvez utiliser xterm, et ainsi de suite.

La plupart des éléments ci-dessous sont optionnels ; installez seulement ceux que vous pensez vouloir utiliser. J'ai simplement fourni assez d'informations pour que chacun construise un système complètement fonctionnel auquel il est déjà accoutumé, sans le surpoids de nombreux programmes non utilisés.

Compiler et installer à partir des sources :

```
sudo apt-get install build-essential checkinstall cvs subversion git-core mercurial automake autoconf libtool pkg-config libcurl4-openssl-dev intltool libxml2-dev libgtk2.0-dev libnotify-dev libglib2.0-dev libevent-dev gcc
```

Installer le gestionnaire d'archives :

```
sudo apt-get install unace rar unrar p7zip p7zip-full p7zip-rar sharutils udev mpack arj cabextract file-roller unzip zip
```

Installer un terminal :

```
sudo apt-get install xfce4-terminal pastebinit
```

Installer un environnement de bureau :

```
sudo apt-get install fonts-dejavu-core fonts-freefont-ttf xfce4-appfinder xfce4-notifyd xfce4-panel xfce4-session xfce4-settings xfdesktop4 xfwm4 xubuntu-artwork xubuntu-default-settings xfce4-power-manager
```

Installer les greffons de l'environnement de bureau :

```
sudo apt-get install xfce4-cpugraph-plugin xfce4-dict xfce4-indicator-plugin xfce4-mailwatch-plugin xfce4-netload-plugin xfce4-notes-plugin xfce4-places-plugin xfce4-quicklauncher-plugin xfce4-screenshooter xfce4-systemload-plugin xfce4-taskmanager xfce4-verve-plugin xfce4-volumed xfce4-weather-plugin xfce4-whiskermenu-plugin xfce4-xkb-plugin indicator-application indicator-messages indicator-power indicator-sound
```

Installer un gestionnaire de fichiers :

```
sudo apt-get install catfish gigolo thunar thunar-volman tumbler thunar-archive-plugin thunar-media-tags-plugin menulibre
```

Installer un gestionnaire de bureau (pour un accès graphique) :

```
sudo apt-get install lightdm lightdm-gtk-greeter
```

Installer les capacités d'impression :

```
sudo apt-get install cups cups-bsd cups-client cups-filters printer-driver-c2esp printer-driver-foo2zjs printer-driver-min12xxw printer-driver-ptouch printer-driver-pxljr printer-driver-sag-gdi printer-driver-splix simple-scan system-config-printer-gnome hplip
```

Installer Bluetooth :

```
sudo apt-get install blueman bluez bluez-alsa bluez-cups
```

Installer les outils de réseau :

```
sudo apt-get install network-manager-gnome network-manager-pptp network-manager-pptp-gnome
```

Améliorer les capacités sonores :

```
sudo apt-get install gstreamer0.10-plugins-base-apps gstreamer0.10-pulseaudio pavucontrol
```

Installer les utilitaires de base :

```
sudo apt-get install gnome-system-tools gtk-theme-config guicharmap
```

Installer un navigateur Web :

```
sudo apt-get install firefox firefox-locale-en xul-ext-ubufox
```

NOTE : Si vous voulez regarder Netflix, vous aurez besoin d'installer Chromium (ou Google Chrome).

```
sudo apt-get install chromium-browser
```

Installer Conky :

```
sudo apt-get install conky-all curl lm-sensors hddtemp
```

Si vous avez un portable, vous pourriez être intéressé par une gestion d'alimentation améliorée via TLP. Vous pourriez aussi être intéressé par un programme de chiffrement appelé VeraCrypt qui est un fork de Truecrypt. Il y a aussi un bon petit coffre-fort de mots de passe appelé KeePass2. Si ces programmes vous intéressent, vous devez ajouter les PPA suivants :

```
sudo apt-add-repository -y ppa:linrunner/tlp
```

```
sudo add-apt-repository ppa:unit193/encryption
```

```
sudo apt-add-repository ppa:jtaylor/keepass
```

Vous voudrez ensuite mettre à jour les dépôts :

```
sudo apt-get -y --force-yes update && sudo apt-get -y --force-yes upgrade
```

TUTORIEL - INSTALLATION MINIMALE D'UBUNTU

Installer les applications de base :

NOTE : Les applications suivantes couvrent la sécurité, le chiffage, les mots de passe, les fonctionnalités de base, etc.

```
sudo apt-get install gnome-calculator rsync grsync seahorse gufw parcellite unetbootin extlinux filezilla veracrypt leafpad xfburn gparted gmountiso keepass2 deluge tlp tlp-rdw
```

Installer d'autres applications :

```
sudo apt-get install mousepad libreoffice-calc libreoffice-pdfimport libreoffice-writer libreoffice-gtk pinta vlc evince ristretto orage thunderbird
```

Installer des codecs pour les médias, un lecteur de DVD, et (si vous le désirez) Java et Flash :

NOTE : vous pouvez faire presque la même chose en installant « ubuntu-restricted-extras », mais je voulais vous donner plus de contrôle.

```
sudo apt-get install flashplugin-installer openjdk-8-jdk ffmpeg gstreamer0.10-plugins-bad lame libdvdread4 libavcodec-extra gstreamer0.10-fluendo-mp3 gstreamer0.10-plugins-ugly gstreamer1.0-fluendo-mp3
```

```
gstreamer1.0-libav gstreamer1.0-plugins-bad gstreamer1.0-plugins-ugly libavcodec-ffmpeg-extra56 gstreamer0.10-plugins-bad-multiverse libav-tools chromium-codecs-ffmpeg-extra oxideqt-codecs-extra
```

NOTE : en option, vous pouvez aussi installer les polices principales de MS via :

```
sudo apt-get install ttf-mscorefonts-installer
```

Nettoyer le système :

```
sudo apt-get autoclean && sudo apt-get clean && sudo apt-get autoremove
```

REDÉMARREZ LE SYSTÈME

Après le redémarrage, vous pouvez faire quelques réglages supplémentaires et profiter de votre système.

EN RÉSUMÉ, JUSQU'ICI

Vous avez maintenant un véritable système opérationnel. Nous pouvons passer à des réglages de dernière minute et à la personnalisation. Une fois que vous aurez redémarré sur votre nouveau et superbe bureau, vous devez ouvrir un terminal pour parfaire votre installation.

Activer la lecture des DVD :

```
sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh
```

Démarrer le TLP pour les portables :

```
sudo tlp start
```

Créer un répertoire pour les polices additionnelles (placez simplement les nouvelles polices dans ce dossier et elles seront à votre disposition) :

```
mkdir ~/.fonts
```

Créer un répertoire pour la compilation des sources :

```
sudo chown $USER /usr/local/src
```

```
sudo chmod u+rwX /usr/local/src
```

Copier des fichiers :

NOTE : Vous éditez la copie du fichier .conkyrc, pas l'original.

```
cp /etc/conky/conky.conf ~/.conkyrc
```

Activer les détecteurs pour Conky :

```
sudo sensors-detect
```

```
sudo service kmod start
```

```
sudo chmod u+s /usr/sbin/hddtemp
```

Vous pouvez obtenir une liste de tous les paquets installés en utilisant :

```
dpkg --get-selections > ~/Downloads/list.txt
```

Editer Conky :

NOTE : Il y a beaucoup de scripts intéressants que vous pouvez trouver sur Internet. Renseignez-vous sur les liens suivants :

<http://conky.sourceforge.net/config/settings.html>

<http://conky.sourceforge.net/variable.s.html>

```
leafpad ~/.conkyrc
```

Ça y est, nous avons fini. Amusez-vous bien !

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Les choses ne se passent jamais parfaitement à 100 %. Si vous tombez sur quelques problèmes durant l'installation, ces conseils peuvent vous aider.

Problème : Vous avez installé accidentellement Grub sur la clé USB et maintenant vous ne pouvez pas démarrer Linux.

Solution : rebranchez votre clé USB, démarrez votre ordinateur et ensuite enlevez votre clé USB.

Ouvrez un terminal :

```
sudo grub-install /dev/sda
```

Redémarrez l'ordinateur et tout devrait bien se passer.

Problème : Vous démarrez sur un écran noir.

Solution : Démarrez Grub (appuyez sur « Maj » pendant le démarrage), appuyez sur « e » pour Éditer. Ajoutez « nomodeset » (sans les guillemets) avant « quiet splash » puis appuyez sur F10. Il devrait démarrer sur l'invite de commande initiale. S'il continue à le faire après l'installation complète de votre système, vous aurez besoin de corriger des pilotes ou d'éditer Grub de façon permanente.

Problème : Quand vous débranchez votre câble Ethernet, l'ordinateur met longtemps à démarrer du fait d'un problème de « détection de réseau » et/ou vous n'avez plus In-

ternet (après avoir enlevé le câble Ethernet) même si le WiFi semble connecté.

Solution : Ce problème peut être résolu en faisant ceci :

```
sudo leafpad  
/etc/network/interfaces
```

Mettez en commentaire (#) tous les éléments sauf « auto lo » et « iface lo inet loopback ».

Redémarrez. Le problème devrait être réglé.

SCRIPTS

Même avec mes connaissances en informatique, je suis un vrai débutant quand il faut écrire des scripts Linux. Les scripts Bash/SH sont identiques aux fichiers batch de MS. Le symbole dièse (#) est utilisé pour les commentaires.

Ci-dessous, je vous montre comment créer un script d'installation pour vous rendre la vie plus facile lors de l'installation de votre système. Vous pouvez créer un fichier nommé [ce-quevousvoulez].sh, copier le texte dans le fichier et le sauvegarder. Assurez-vous que le format de votre fichier .sh ressemble à mon texte.

NOTE : Je choisirais un nom fait d'un seul mot ou d'un texte avec un tiret. Par exemple, si vous voulez l'appeler « Script boiteux que ce gars a écrit.sh », il vaudra mieux l'écrire « Scriptboiteuxquecegarsaecrit.sh »... Pour ma part, je choisirais quelque chose de simple « installdebase.sh ».

NOTE : Il y a (je suppose) des millions de gens qui écrivent des scripts mieux que moi et, si vous êtes l'un d'eux, MERCI de m'en écrire un meilleur. Les seuls problèmes que j'ai eu avec le mien sont :

- Parfois, tout ne s'installe pas (peut-être parce que j'ai mis un « Entrée » baladeur...). J'ai trouvé une solution en coupant le script en plusieurs lots d'installation plutôt que d'avoir un seul grand tronçon. En coupant le script en plusieurs morceaux, j'ai également facilité la résolution des problèmes pendant l'installation.
- Parfois, je mets la charrue avant les bœufs et certaines choses ne peuvent pas se produire parce que les pré-requis ne sont pas en place. J'ai résolu ceci en coupant mes scripts en plusieurs morceaux, de façon à pouvoir lancer chaque script après que les pré-requis ont été faits (comme devoir redémarrer).
- Je ne peux pas tout automatiser (comme l'insertion d'un texte à un endroit particulier d'un fichier existant) ;

il y a donc des choses à faire manuellement (au moins pour moi).

NOTE : Si nécessaire, vous pouvez rendre le script exécutable en lançant la commande : `chmod +x [nomdefichier].sh` (bien je n'en ai encore jamais eu besoin).

NOTE : Lancez le script avec la commande `sh nomdefichier.sh`

NE lancez PAS le script avec `sudo`. Les différentes commandes utiliseront `sudo` quand c'est nécessaire.

Ci-dessous, voici un exemple de réalisation d'un fichier de script :

- Créez un document vierge et nommez-le comme vous voulez, avec un .sh à la fin (exemple : `nomdefichier.sh`).
- Ouvrez le document vide dans un éditeur de texte (leafpad, etc.) ; la toute première ligne doit être `#!/bin/bash`
- Appuyez sur « Entrée » pour passer à la ligne suivante. À partir de là, vous pouvez le remplir des commandes que vous voulez lancer avec ce script.

EXEMPLES DE FICHIERS DE SCRIPT

Ne vous gênez pas si vous voulez modifier les programmes listés.

INSTALLATION DE BASE

Copiez la totalité du texte, de « `#!/bin/bash` » à « `#End of Script` ».

En haut à droite de la page, un exemple de script après une installation (et après le redémarrage) est visible. Ici aussi, copiez tout le texte de « `#!/bin/bash` » à « `#End of Script` ».

Bon, c'est tout pour le moment. J'espère que vous vous amuserez bien en créant votre propre système « maison ». J'ai l'intention d'écrire un autre

article après celui-ci, peut-être sur les réglages/personnalisations de l'installation, en incluant des choses que vous pouvez faire avec Firefox, en écrivant un script pour Conky, etc.

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

```
#Update Repositories:
```

```
echo "Updating Repositories."  
sudo apt-get -y --force-yes update  
sudo apt-get -y --force-yes upgrade
```

```
#Install Necessary Depends:
```

```
echo "Installing Necessary Depends."  
sudo apt-get install policykit-1  
sudo apt-get install alsa-base alsa-utils anacron bc ca-certificates dmz-cursor-theme doc-base foomatic-db-compressed-ppds genisoimage ghostscript-x gtk2-engines-pixbuf inputattach language-selector-gnome libasound2-plugins libpam-systemd libsasl2-modules libxp6 memtest86+ openprinting-ppds pm-utils printer-driver-pnm2ppa rfkill software-properties-gtk ubuntu-drivers-common update-manager wireless-tools wpasupplicant xdg-user-dirs xdg-user-dirs-gtk xkb-data xorg zenity
```

```
#Install Basic Recommends:
```

```
echo "Installing Basic Recommends."  
sudo apt-get install acpi-support app-install-data-partner apport-gtk apt-offline avahi-autoipd avahi-daemon desktop-file-utils gdebi gvfs-backends gvfs-fuse im-config kerneloops-daemon laptop-detect libnotify-bin libnss-mdns libpam-gnome-keyring libxfce4ui-utils policykit-desktop-privileges pcmciautils aptitude synaptic software-center update-notifier whoopsie xcursor-themes xdg-utils build-essential checkinstall cvs subversion git-core mercurial automake autoconf libtool pkg-config libcurl4-openssl-dev intltool libxml2-dev libgtk2.0-dev libnotify-dev libglib2.0-dev libevent-dev
```

```
#End of Script
```

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

```
#Activate DVD Playback:  
sudo /usr/share/doc/libdvdread4/install-css.sh
```

```
#Start TLP for Laptops:  
sudo tlp start
```

```
#Make Directories:  
mkdir ~/.fonts
```

```
#Directory For Source Compiling:  
sudo chown $USER /usr/local/src  
sudo chmod u+rwx /usr/local/src
```

```
#Copy Files:  
cp /etc/conky/conky.conf ~/.conkyrc
```

```
#Activate Sensors for Conky:  
sudo sensors-detect  
sudo service kmod start  
sudo chmod u+s /usr/sbin/hddtemp
```

```
#Can get a list of all installed packages by using:  
dpkg --get-selections > ~/Downloads/list.txt
```

```
#Edit Conky  
leafpad ~/.conkyrc
```

```
#End of Script
```

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

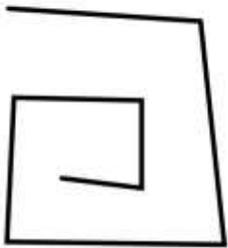




Ce mois-ci, nous allons consacrer un premier regard aux effets de chemin. Ils nous donnent la possibilité d'appliquer aux chemins de puissantes fonctionnalités, comme dessiner un motif le long de celui-ci (pour faire des cordes ou des chaînes) ou lui donner l'aspect d'un trait rapidement griffonné. Il y a 13 effets de chemin dans la version 0.48, puis 15 dans la 0.91, avec une interface légèrement modifiée en plus.

Plongeons directement dans le grand bain avec un effet relativement simple : Spline spirographique.

Dessinez un chemin avec l'outil de Bézier, en agençant des lignes droites pour former une sorte de spirale simple. Quelque chose comme ceci :



Maintenant sélectionnez ce chemin et ouvrez le dialogue des effets de chemins : Chemins > Effets de chemin... (Éditeur d'effets de chemin... dans la version 0.48). Ici, les interfaces utilisateur

divergent. Pour appliquer Spline spirographique à votre chemin :

- dans la version 0.48 choisissez Spline spirographique dans le menu déroulant en haut du dialogue, puis cliquez sur le bouton « Ajouter » à côté ;
- dans la version 0.91 cliquez sur le signe « + » en bas à gauche du dialogue. Cela ouvrira un nouveau dialogue énumérant les effets disponibles. Faites défiler vers le bas, sélectionnez Spline spirographique et cliquez sur Ajouter. Ce second dialogue se fermera en ajoutant l'effet à la liste du dialogue principal.

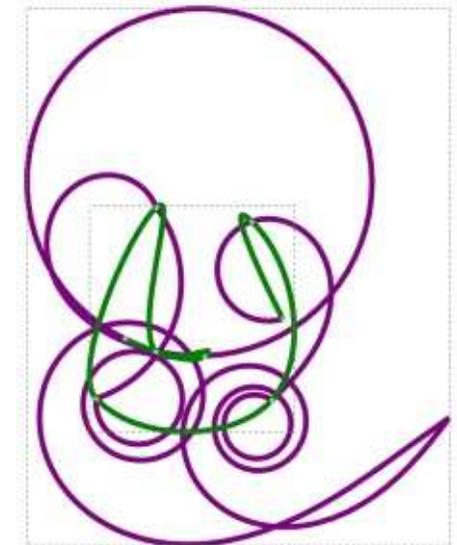
Une fois l'effet ajouté au chemin, vous pourriez être déçu de ne constater aucun changement dans l'aspect de votre spirale. C'est parce que l'algorithme ne fonctionne que là où les nœuds sont doux ou symétriques. Or tous les nœuds de notre forme sont pour l'instant des angles ou des nœuds durs. Double-cliquez sur votre chemin pour le sélectionner tout en activant l'outil Nœuds et vous constaterez que tous vos nœuds sont représentés par la forme en diamant qui symbolise les nœuds durs. Faites Ctrl - A pour les sélectionner tous et utilisez les boutons de la barre d'outil pour les rendre doux, symétriques ou

automatiques. Vous devriez immédiatement constater les effets de l'algorithme quand votre spirale carrée se transformera pour devenir une version lissée d'elle-même.

Vous êtes pardonnable si vous pensez que votre nouvelle spirale n'est que le résultat normal du lissage des nœuds, mais ce n'est pas le cas. Dans le dialogue des effets de chemin vous remarquerez une icône en forme d'œil à côté de l'entrée Spline spirographique. Cliquez dessus pour activer et désactiver l'effet : vous constaterez que la version spirographique est bien plus lisse que la version normale. Voici une superposition des trois versions du chemin : l'originale en noir, la version lissée en vert et la version avec effet en violet ; ainsi vous pouvez plus facilement constater les différences entre elles.



La principale se manifeste quand vous commencez à manipuler le chemin : les splines spirographiques sont insensibles aux modifications des poignées des nœuds. La meilleure façon de modifier le chemin est donc de déplacer les nœuds eux-mêmes. L'algorithme est quelque peu instable et peut parfois faire surgir des formes improbables à cette occasion. Annuler votre modification ou déplacer encore un peu plus les nœuds remettra généralement les choses en ordre. Par exemple, l'image ci-dessous montre un chemin de base (en vert) superposé à sa version modifiée, ce qui démontre à quel point l'algorithme peut déraiper.



En plus du déplacement des nœuds, il existe une autre manière de modifier un chemin spirographique : redresser certaines sections. Sélectionnez simplement les deux extrémités d'un segment et cliquez sur le bouton « Rendre rectilignes les segments sélectionnés » dans la barre d'options des outils. L'algorithme assurera une transition harmonieuse entre les sections courbes et les sections droites. Si vous avez besoin d'une transition nette, vous devrez d'abord convertir en nœud dur l'un de vos nœuds doux. C'est en général suffisant, et déplacer un des nœuds adjacents déplacera généralement le chemin dans le sens opposé dans un effort pour préserver l'harmonie du tracé. Le secret est de déplacer les deux poignées du nœud d'angle de sorte qu'elles ne soient plus colinéaires, ensuite vous pourrez déplacer le chemin des deux côtés comme attendu, avec une transition brutale au niveau du nœud dur.

L'algorithme spirographique a été créé par Ralph Levien pour servir à la conception typographique (pour plus de détails, voir <http://www.levien.com/spiro/>), mais il peut aussi être utilisé pour des formes fluides ou organiques, comme des plantes, des feuilles et... des tentacules ! Il est si utile qu'Inkscape possède un bouton dédié dans la barre d'option des outils Courbes

de Bézier et Courbes à main levée : il ajoute automatiquement l'effet spirographique aux courbes que vous dessinez avec. Activez l'outil Courbes à main levée, et assurez-vous que le lissage est à environ 50 % – un petit décalage ne fera pas de différence. Dans la barre d'options de l'outil activez le mode spirographique (deuxième bouton) :



Maintenant, il est temps de dessiner quelque chose, le type de forme qui se prête bien aux splines spirographiques. Essayez de dessiner un cercle aussi régulier que possible en terminant votre tracé par son point de départ. À mesure que vous dessinez, vous verrez une ligne verte qui prévisualise votre tracé sans tenir compte du type de trait et du remplissage. Ne vous en faites pas : il s'agit juste d'un guide qui ne sera plus visible quand vous aurez terminé. À moins que votre main ne soit d'une stabilité surnaturelle, le tracé vert a de fortes chances d'être bosselé et irrégulier ; pourtant, en lâchant le bouton de la souris, il sera remplacé par un joli cercle bien rond. Si votre chemin d'origine est très grossier, vous pourriez ne pas obtenir un cercle parfait, mais la forme finale sera cer-

tainement bien plus lisse que votre travail à main levée.

Sélectionnez le chemin que vous venez de dessiner et, dans le dialogue des effets de chemin, vous verrez que l'effet Spline spirographique a été ajouté. Activez et désactivez sa visibilité (l'icône en forme d'œil) et vous constaterez à quel point la version

avec effet diffère de la version d'origine. Maintenant vous pouvez essayer avec différentes formes, un huit ou une spirale. Comme vous pouvez le voir, selon les formes il est plus ou moins facile de créer quelque chose de lisse et régulier en utilisant le mode spirographique.

Quand vous utilisez l'outil de Bézier en mode spirographique les icônes de la barre d'options restent les mêmes mais le procédé est un peu différent. En général, je recommande de tracer les chemins Bézier comme une suite de segments rectiligne en faisant un simple clic pour placer chacun des nœuds et de créer les courbes après coup en les éditant. Si vous utilisez cette approche en activant le mode spirographique vous obtiendrez une série d'angles vifs qui, comme nous l'avons vu, ne seront pas

pris en compte par l'algorithme. À la place vous devrez faire un cliquer-glisser pour ajuster chaque nœud à mesure que vous progressez. Personnellement je trouve cela beaucoup plus difficile à contrôler, mais vous pouvez toujours essayer pour voir si vous êtes capables de faire mieux que moi ! Vous avez toujours la possibilité de tracer des segments rectilignes quand le mode spirographique est activé, puis de créer les courbes explicitement par la suite. Cela ne révolutionnera pas vos méthodes de travail, mais cela vous évitera de devoir faire le voyage jusqu'au dialogue des effets de chemin pour en ajouter un manuellement.

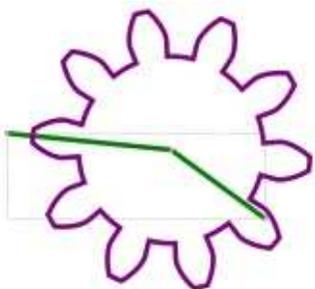
Un des problèmes posés par la disponibilité du mode spirographique pour ces deux outils est qu'il est facile pour les néophytes d'activer le bouton, puis de l'oublier. Une question qui revient souvent sur les forums est « Pourquoi ne puis-je plus modifier mon chemin en utilisant les poignées des nœuds ? » La réponse est souvent que le mode spirographique a été involontairement activé. Pensez donc à vérifier cela si vous vous trouvez vous-mêmes confrontés à ce problème.

Voyons un autre effet de chemin : les engrenages.

Vous devez commencer par dessiner un chemin avec au moins trois

nœuds – au début, j'en utiliserai exactement trois pour rendre le rôle de chacun parfaitement clair. Une fois le chemin dessiné et sélectionné, ouvrez le dialogue des effets de chemin et ajoutez Engrenages. Votre chemin devrait être immédiatement remplacé par une roue dentée. Double-cliquez dessus pour afficher les trois nœuds et pouvoir les déplacer. Vous devriez rapidement comprendre ce que chacun contrôle (respectivement) :

1. l'angle de la première dent par rapport au centre ;
2. le centre de la roue ;
3. le rayon (du centre au milieu de la dent).



L'engrenage étant sélectionné, activez l'outil de Bézier. Les points de départ et d'arrivée de votre chemin devraient être visibles. Cliquez sur le nœud final, puis double-cliquez ailleurs dans l'espace de travail pour faire apparaître un autre segment au chemin. Maintenant le chemin a quatre nœuds et vous pouvez constater qu'une deuxième roue dentée est

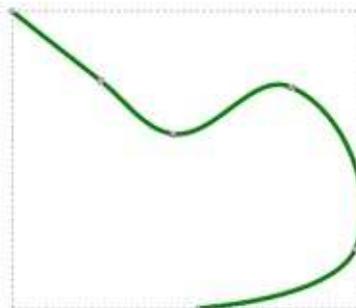
apparue, centrée sur le nouveau nœud final.

Vous pouvez répéter la manipulation pour ajouter plus de nœuds et donc plus de pignons. Appliquer cet effet à n'importe quel chemin comportant plus de trois nœuds met en œuvre les mêmes règles : les trois premiers nœuds déterminent les paramètres de la première roue dentée et les suivants règlent le centre des pignons supplémentaires dans la chaîne. Quand il y a plusieurs pignons à l'écran, basculez sur l'outil d'édition de chemins et déplacez leur centre. Notez comment Inkscape ajuste automatiquement leur rayon et le nombre de dents. Essayez de faire glisser le point initial autour du deuxième pour donner vie à votre train de pignons (après tout, il s'agit d'un effet dynamique !)

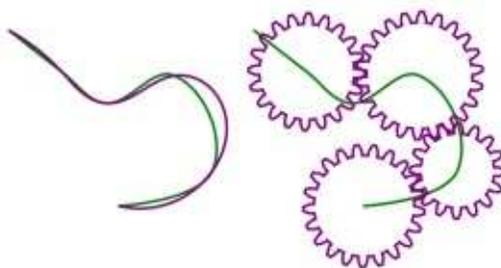
En plus des valeurs contrôlées par la position des nœuds, deux paramètres supplémentaires sont nécessaires pour complètement spécifier l'effet. On les trouve en bas du dialogue des effets de chemin. Ce sont les champs « Dents » (le nombre de dents du premier pignon) et « Phi » (l'angle de contact entre les dents – fixez-le à 20 pour des dents d'apparence réaliste). Presque tous les effets occupent cette zone du dialogue avec une interface utilisateur et dans certains cas le nombre de paramètres

additionnels est plutôt excessif (faites attention si vous travaillez sur un petit écran !).

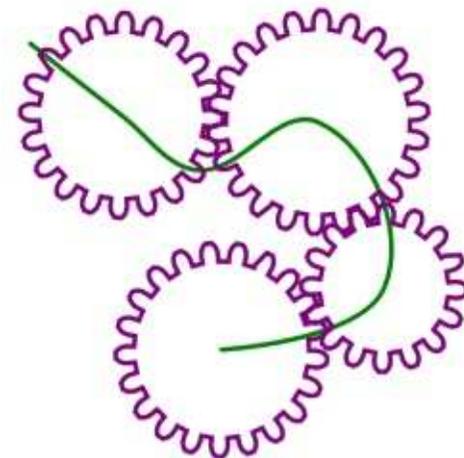
Vous avez peut-être deviné en observant l'interface qu'il était possible d'appliquer plusieurs effets à un seul chemin. Par analogie avec le jargon des développeurs, voyez ces effets comme des fonctions qui prennent un chemin en entrée et en renvoient un autre en sortie, ce qui vous permet de les chaîner l'un à l'autre. Toutefois soyez attentifs : l'ordre dans lequel vous les agencez a une influence. Considérez ce tracé simple, fait de courbes serrées :



Si nous appliquons l'un ou l'autre des deux effets que nous avons vus, nous obtenons le résultat escompté :

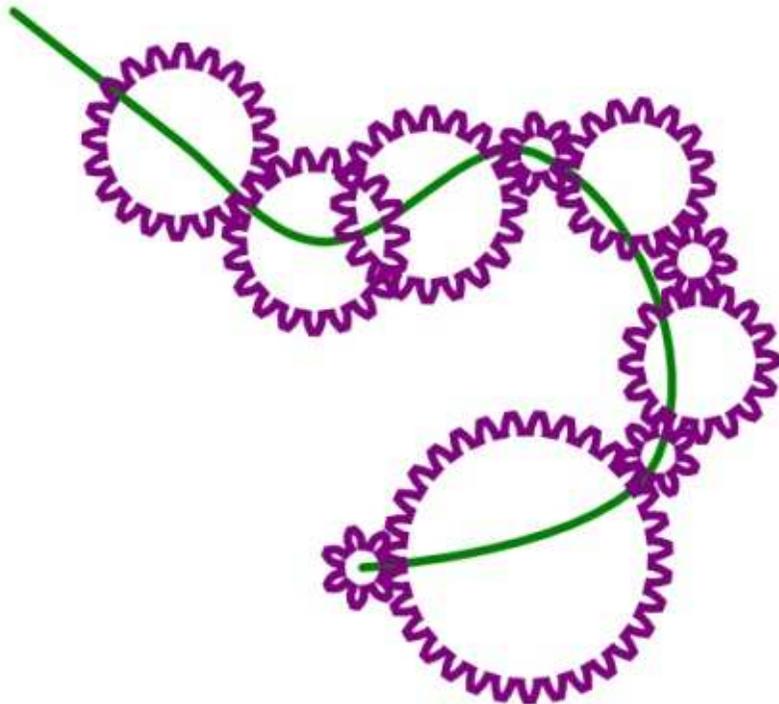


Mais si nous appliquons les deux effets à ce chemin, l'ordre fait une grande différence. Commençons avec la combinaison la moins surprenante : Engrenages d'abord et Spline spirographique ensuite.



Cela n'est peut-être pas facile à voir, mais les dents sont maintenant plus arrondies (et chaque pignon possède une dent qui est déformée). En pensant à notre chaîne d'effets ce résultat est logique : le premier effet renvoie un chemin composite sous forme d'engrenages, puis l'algorithme spirographique s'applique à ces engrenages en arrondissant tous les angles vifs qu'il peut trouver. Mais que se passe-t-il si nous appliquons nos effets dans l'ordre inverse ?

Maintenant nous avons beaucoup plus de pignons ! C'est parce que le chemin créé par Spline spirogra-



phique comporte beaucoup plus de nœuds que le chemin d'origine. Nous avons dessiné six nœuds et la version spirographique en comporte treize. Quand le second effet entre en scène, il crée donc beaucoup plus d'éléments. Nous aurions pu le prévoir en observant la barre d'état d'Inkscape : quand un effet est actif elle indique le nombre de nœuds du chemin de sortie, pas celui du chemin original. Essayez d'utiliser l'effet Engrenages une fois encore et voyez combien de nœuds sont générés !

Pourquoi ne pas vous entraîner à dessiner des courbes organiques et des engrenages réalistes ? La prochaine fois nous continuerons à explorer les effets de chemin disponibles avec Inkscape.



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/>

ÉDITIONS SPÉCIALES PYTHON :



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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.

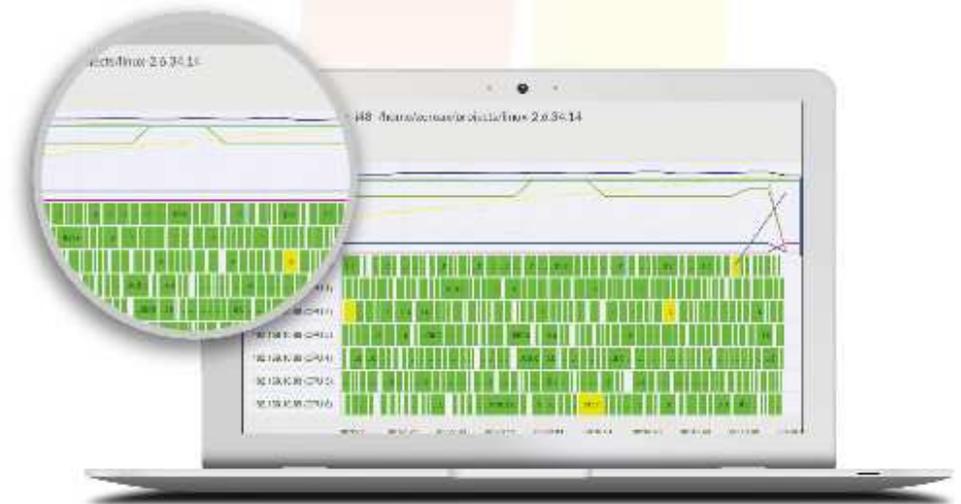
Realize the premise of faster Continuous Delivery and get your Continuous Integration to perform.

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?

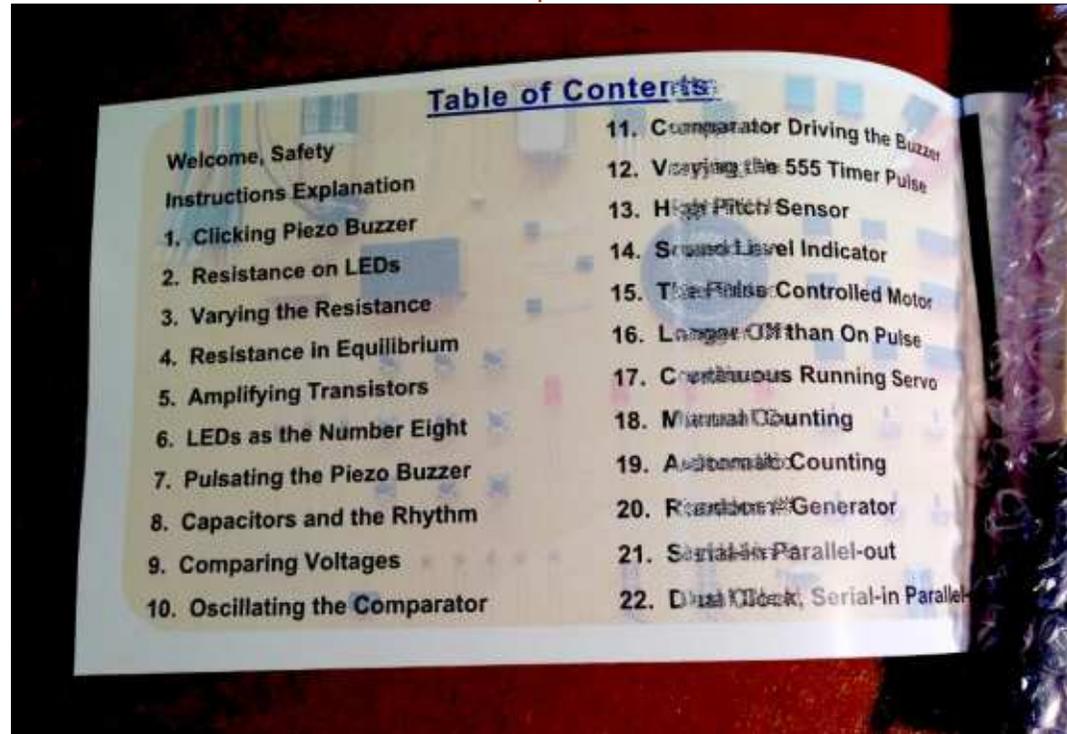
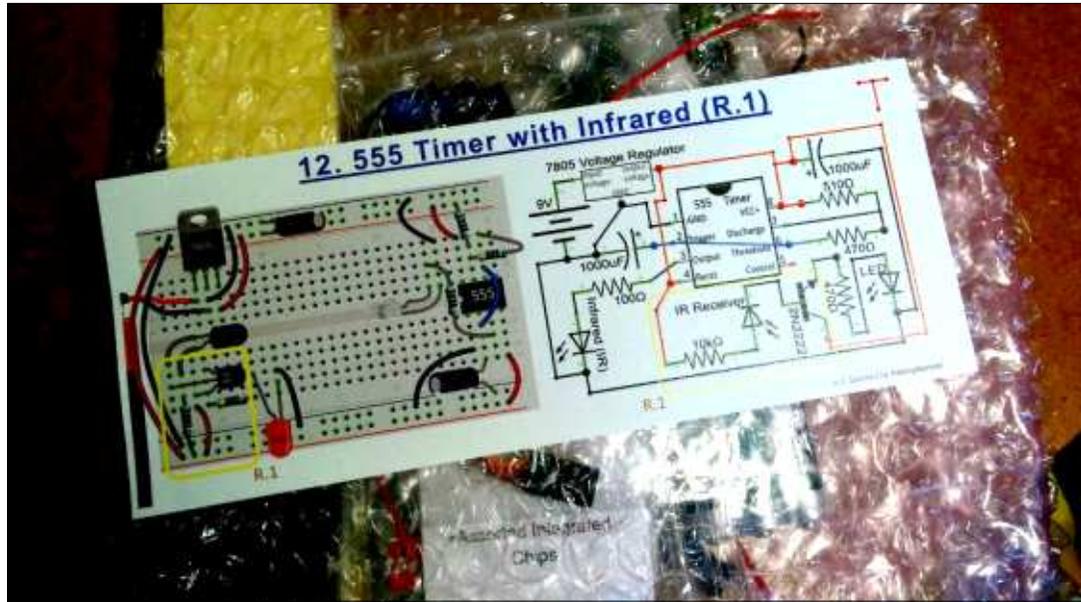
Stop waiting. Start running. Get IncrediBuild for Linux. **Download it at www.incredibuild.com**



Le mois dernier, je vous ai montré la première boîte de l'abonnement mensuel à TronClub.com. Comme dernièrement je n'ai pas beaucoup bricolé avec Arduino, j'ai pensé que je vous montrerais le contenu du Tron-Club de ce mois-ci.

Il semble qu'il y ait eu un petit problème d'impression dans le manuel que j'ai reçu ce mois-ci. L'encre de certains noms de circuits, sur le côté droit de la page, a un peu bavé, mais c'est tout ce que j'ai à lui reprocher.

Dans la brochure, il y a plusieurs feuilles volantes, mais tant mieux. Pourquoi ? Parce que ce sont les corrections des circuits de ce mois, ainsi que la correction d'un circuit du mois dernier. C'est bien qu'elles soient fournies, car il est possible ainsi de les coller/scotcher sur le diagramme erroné et de conserver le manuel pour un usage ultérieur. Quelle chance ! Le mois dernier, je me suis arrêté au circuit qui est corrigé ce mois-ci. Ainsi, je peux continuer la boîte 1 à partir du circuit 12.



TUTORIEL - ARDUINO

Ce mois-ci, le contenu de la boîte comprend l'inévitable plaque d'essai et quelques fils, mais aussi un support de piles (avec les piles !), quelques composants supplémentaires (circuits intégrés, vibreur, microphone, quelques LED...) et même un petit servomoteur.

A propos de petit, la pièce que je préfère de la boîte, cette fois-ci, est un tournevis, peut-être le plus petit et le plus mignon qui ait jamais existé.

À vos établis !



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

La vie privée n'est plus privée pour les gouvernements et les grandes entreprises de ce monde. Cependant, TAILS peut vous aider à garder votre confidentialité en ligne, sauf si vous avez un Chromebook. Les « contre-mesures » dont Chrome OS a besoin pour assurer que votre vie privée reste privée en ligne sont : des extensions de navigateur et des applis VPN. On peut les trouver dans le Chrome Web Store et vous pouvez les installer. Les applis et les extensions fonctionnent également avec le navigateur Chromium.

Les extensions dans mon navigateur Chrome sont : Privacy Badger, Ghostery et HTTPS Everywhere. Privacy Badger et HTTPS Everywhere furent développés par Electronic Frontier Foundation. L'objectif de cette fondation est de protéger vos droits numériques et votre anonymat en ligne. Ghostery est un logiciel gratuit, mais propriétaire, développé par Evidon Incorporated. Le VPN sur mon navigateur Chrome est Zenmate. Je vous donnerai plus de détails sur ces éléments. Vous trouverez les extensions activées et le VPN dans le coin en haut et à droite du navigateur Chrome.



D'après Wikipedia, un réseau privé virtuel (ou VPN, virtual private network) étend un réseau privé par-dessus un réseau public, comme l'Internet. Il donne aux utilisateurs la capacité d'envoyer et de recevoir des données sur des réseaux partagés ou publics comme si leur dispositif informatique était connecté directement à un réseau privé ; ils profitent ainsi des fonctionnalités, de la sécurité et des politiques de gestion d'un réseau privé. Un VPN est créé par la mise en place d'une connexion virtuelle point à point au moyen de connexions dédiées, de protocoles de tunnelage virtuels ou du chiffrement du trafic.

Beaucoup de fournisseurs de VPN sont présents dans le Chrome Store ; ils proposent ce service gratuitement ou par abonnement mensuel payant. J'ai tout d'abord choisi l'extension Tunnelbear, mais il m'a rapidement déplu. Son service gratuit n'était que de 500 Mo et l'interface graphique était difficile à utiliser. Je me suis alors tourné vers Zenmate. Zenmate est basé au Royaume-Uni.

Zenmate offre une appli VPN gratuite pour le système d'exploitation Chrome. Il y a également la possibilité d'un abonnement mensuel. L'interface de Zenmate est très bien faite. Il est très facile d'activer ou de désactiver le VPN. Quand le bouclier dans le coin en haut et à droite est grisé, Zenmate est désactivé. En outre, la version gratuite de Zenmate propose divers emplacements pour l'adresse [Ndt : .fr, .uk, .ru, etc.]. Zenmate fonctionne très bien.

J'aimerais indiquer que c'est Grant Brunner sur extremetech.com qui a



Confidentialité

mentionné les trois extensions ci-dessus. Privacy Badger bloque les moniteurs en ligne qui surveillent votre navigation. Après son installation, il empêche des tentatives d'espionnage. Quand vous ouvrez l'extension, vous pouvez choisir les trackers qui peuvent rester actifs dans le navigateur Chrome.



L'extension HTTPS Everywhere oblige les sites Web à utiliser un chiffrement SSL entre le serveur Web et le navigateur Chrome. Jour après jour, SSL aide à garder votre vie privée. Vous pouvez vous connecter aux sites Web qui n'ont pas le chiffrement SSL, mais, alors, n'importe qui peut voir la connexion entre votre navigateur et le serveur Web.

HTTPS Everywhere

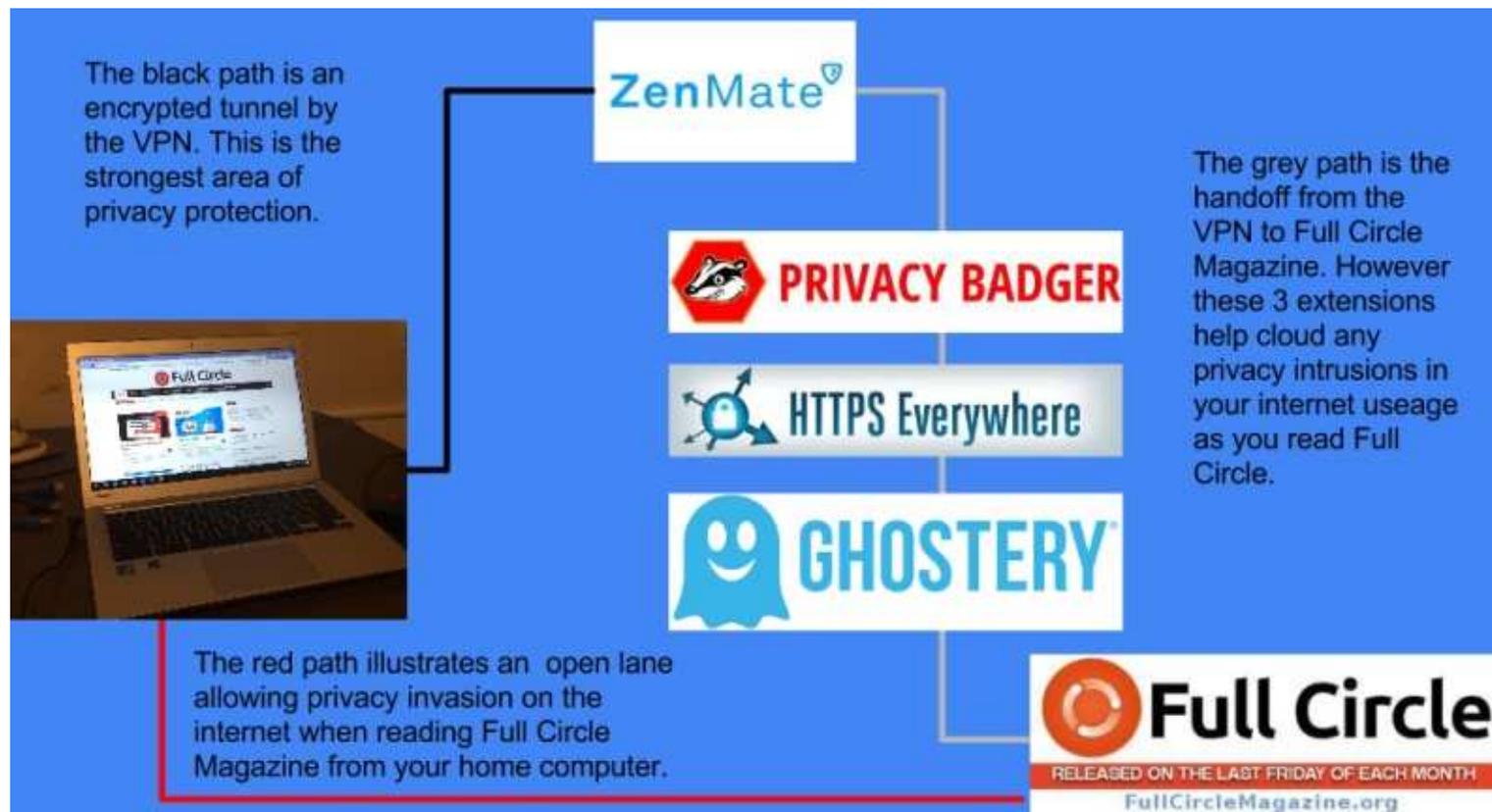
Block all HTTP requests

Stable rules

Force [encrypted](#) connections to these websites:

- Google APIs
- PayPal
- Flattr.com (partial)

Ghostery bloque les requêtes et les redirections HTTP à l'aide d'une protection contre les cookies et leur blocage. L'interface est simple et ressemble à celles de Privacy Badger et de HTTPS Everywhere. Ghostery vous signale tous les sites de tracking dans votre navigateur Web, à l'intérieur d'un cadre violet dans le coin en bas et à droite de celui-ci.



Et pourtant, Ghostery est critiqué. La société vend les rapports de tracking à des publicitaires en ligne tout en gardant votre anonymat. La société appelle cette pratique Ghostrank et c'est ainsi qu'elle se finance.

La confidentialité en ligne apportée par chacune de ces extensions se recoupe un peu. Pourtant chaque extension fonctionne d'une manière différente. Étant donné la complexité des intrusions en ligne, cette défense variée est utile. Cependant, parfois, une extension ou un VPN empêchera

l'affichage d'un site Web.

Cette solution comporte d'autres limitations. Je n'ai pas encore découvert tous les problèmes possibles dans l'utilisation de la configuration d'extensions plus VPN dans mon navigateur. Cependant, j'ai le sentiment d'améliorer mon niveau de confidentialité quand je suis en ligne. Toutefois, c'est loin de l'anonymat accordé par TAILS ; ce serait bien si, en temps voulu, Chrome OS pouvait accepter l'utilisation de TOR.

Le mois prochain, Culte de Chrome examinera les outils de chiffrement pour un Chromebook.



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.



TUTORIEL

Écrit par Ronnie Tucker

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





Assembler un ordinateur dédié à l'effacement des disques durs n'est ni aussi compliqué, ni aussi cher que vous pourriez le supposer, grâce au logiciel gratuit Darik's Boot And Nuke (DBAN). Avec un matériel minimal, vous pouvez construire une machine dédiée à l'effacement des disques durs SATA et PATA.

Cet article est destiné aux gens qui ont besoin d'effacer beaucoup de disques durs, ou pour ceux qui ont un système de rab dont ils ne savent pas quoi faire. Si vous avez besoin de rapports prêts à subir un audit pour se conformer à la réglementation, ou la prise en charge des SSD, vous voudriez peut-être regarder les logiciels Blancco (qui produit également le logiciel gratuit DBAN).

Vous pourriez vous demander : « Pourquoi construire une machine dédiée quand il suffirait d'insérer un DVD dans chaque machine et l'effacer ? ». Il y a plusieurs raisons à cela :

- Les machines données ne fonctionnent pas toujours et ainsi vous pourriez devoir enlever le disque dur et l'effacer à l'extérieur de la machine donnée.
- Six machines qui effacent des disques nécessitent beaucoup plus d'énergie qu'une machine qui efface 6 disques.
- Vous développez un bon flux de

travail pour retirer et essayer des disques.

• Cela donne aux bénévoles (si vous faites du reconditionnement) une autre tâche qu'ils peuvent faire sans devoir connaître tous les détails de l'assemblage d'une machine.

CE DONT VOUS AUREZ BESOIN

Le matériel dont vous aurez besoin est différent selon ce qui est disponible, si vous le faites seul ou avec des bénévoles pour vous aider et jusqu'à quel point vous voudrez que la machine soit polyvalente. Cette liste n'est en aucun cas exhaustive, mais j'y inclus un peu plus que nécessaire pour commencer :

- une carte mère avec des connecteurs SATA et PATA (une avec un seul type de connecteur peut être utilisée, mais avoir les deux simplifie les choses),



- une carte d'expansion PCI/PCIe SATA/PATA (si vous voulez ajouter d'autres connecteurs SATA/PATA, des cartes avec plus de connecteurs que la carte indiquée sont disponibles, celle-ci était très bon marché) (optionnelle),
- une bonne alimentation (500 W ou plus recommandé),
- une carte contrôleur SCSI si vous voulez effacer des vieux disques SCSI avec 50/68 broches (optionnelle),
- DBAN (Darik's Boot and Nuke),
- des câbles SATA,
- des câbles PATA (il pourrait être difficile d'en trouver un dans un magasin, mais vous trouverez plein de vieilles machines qui en ont),
- câble d'alimentation Molex vers SATA Y (optionnel, pour expansion si votre alimentation est vieille),
- lecteur DVD-ROM (pour pouvoir démarrer sur DBAN),

- un module d'amarrage pour IDE (optionnel).

Vous pouvez mettre DBAN sur une clé USB multi-boot, mais, puisque vous pouvez écrire sur des clés USB dans la plupart des cas, le risque est d'écraser les données sur la clé USB quand vous exécutez DBAN. L'utilisation d'un CD/DVD pour démarrer DBAN élimine cette possibilité. Si vous voulez quelque chose de vraiment sophistiqué, vous pouvez configurer un serveur et démarrer DBAN par PXE (démarrage sur le réseau), mais cela dépasse la portée de cet article. Mon but est de vous permettre de commencer aussi rapidement que possible.

LES ÉTAPES

- Construire la machine qui effacera les disques (le matériel).
- Graver l'ISO de DBAN sur un CD/DVD.
- Configurer le BIOS de la machine DBAN pour démarrer sur le CD/DVD en premier.
- Connecter les disques et exécuter DBAN.

CONSTRUIRE LA MACHINE QUI EFFACERA LES DISQUES (LE MATÉRIEL)

Nous avons commencé notre assemblage avec une carte mère MSI 945GZM3 (MS-7267). Cette carte mère se trouvait dans notre atelier parmi beaucoup d'autres dont on avait réparé des condensateurs. Nous l'avons choisie pour plusieurs raisons :

- Elle gérait un processeur à double cœur.
- Sa RAM était de la DDR2.
- Elle avait 4 connecteurs SATA et 1 connecteur PATA (que nous n'avons pas utilisé).
- Le processeur à double cœur et le ventilateur/dissipateur étaient déjà installés.
- Les informations sur le panneau de devant étaient faciles à lire.

Nous avons des cartes mères avec davantage de ports PCI, qui sont utiles si vous voulez vous servir de beaucoup de cartes contrôleur PCI pour davantage de ports IDE/SATA, mais, pour ce qui nous concerne, en général, nous n'effaçons pas plus de 6 disques durs à la fois. (À cause de l'alimentation et parce que, si un disque est mauvais, les autres ralentissent aussi.) On avait plusieurs barrettes de RAM DDR2 à 1 Go que nous avons inséré dans les 2 emplacements de RAM. Le boîtier que nous avons choisi était une tour moyenne vide aluminium d'ATX. Nous avons

utilisé des attaches en plastique pour cacher les connecteurs son et USB du panneau avant derrière l'arête du boîtier, car nous n'utilisons pas les ports de devant de notre machine DBAN.

Les connecteurs molex entre la carte mère et l'alimentation étaient tellement courts qu'il nous a fallu utiliser une attache rapide pour les empêcher de tomber dans le ventilateur du CPU. Deux connecteurs d'alimentation molex Y vers SATA furent utilisés pour fournir des connecteurs d'alimentation SATA supplémentaires. Ensuite nous avons ajouté tous les câbles SATA et une carte contrôleur SATA ainsi que deux câbles SATA supplémentaires pour un total de 6 ports SATA. Si vous avez plus de cartes contrôleur, vous pouvez ajouter plus de câbles, mais n'oubliez pas qu'il faudra alimenter tous ces disques durs ! D'après Superuser.com, chaque disque dur utilise environ 25 watts.

Parce que nous existons depuis un certain temps, nous avons beaucoup d'autres cartes contrôleur et adaptateurs utiles. Nous avons ajouté une carte contrôleur PCI IDE pour deux câbles supplémentaires (4 disques IDE). En règle générale, on n'utilise pas DBAN sur des disques PATA et SATA ensemble, car cela peut créer des problèmes.

On avait utilisé des modules d'arrimage (dock) sur notre première ma-

chine DBAN, mais, le temps passant, nous avons trouvé que, même avec une formation, les modules étaient mal rangés ou cassés. On devait verrouiller certains modules pour que le disque soit reconnu (on a contourné ce problème en soudant ensemble les deux fils vers le mécanisme de verrouillage et ainsi ils étaient toujours verrouillés), mais le problème le plus agaçant était sans doute que mettre les disques dans les docks prenait trop de temps. Si, sur un disque PATA, un cavalier était mal placé, il fallait le retirer du dock, puis le réinsérer. Des disques qui pendent sur le côté de la machine ne sont pas très jolis, mais les bénévoles peuvent connecter et déconnecter des disques très facilement.

GRAVER L'ISO DE DBAN SUR UN CD/DVD

Quand vous téléchargez DBAN, c'est dans le format ISO. Vous ne pourrez pas tout simplement copier le fichier sur un DVD ; il vous faudrait donc un logiciel spécial comme Nero (Windows), K3B (Linux) ou Brasero (Linux) pour pouvoir graver l'ISO sur le CD/DVD. Nero, K3B et Brasero savent comment gérer des fichiers ISO pour qu'ils soient gravés correctement sur le CD/DVD. DBAN est si petit qu'il peut se placer sur un CD sans problème.

RÉGLER LE BIOS DE VOTRE MACHINE DBAN POUR UN DÉMARRAGE DU CD/DVD EN PREMIER

Régler votre machine pour qu'elle démarre sur le CD/DVD en premier peut sembler très simple à faire et, si vous avez l'habitude d'une machine spécifique, ça l'est. Mais il y a beaucoup de cartes mères et les différents fabricants font souvent les choses différemment. Même accéder au BIOS peut être compliqué, surtout si l'ordinateur est rapide et le fabricant a choisi d'afficher un écran d'accueil au lieu des raccourcis clavier pour démarrer vers un autre dispositif ou entrer dans le BIOS. Généralement :

- Dell a tendance à utiliser F2, Del ou Entrée.
- IBM a tendance à utiliser F1 ou Entrée.
- HP/Compaq a tendance à utiliser F10.
- Presque tous les autres utilisent la touche Suppr.

Appuyer sur la bonne touche avant le chargement du système est primordial.

Une fois que vous vous trouvez dans le BIOS, la plupart des systèmes vous permet de changer l'ordre de démarrage pour que CD/DVD soit le premier. Pour quelques BIOS, vous devez également régler un autre paramètre dans un autre endroit (qui peut varier)

et activer le démarrage à partir d'autres dispositifs que le disque dur. Si vous avez demandé à votre système de démarrer sur le CD/DVD en premier et qu'il ne démarre pas, vérifiez d'abord que le BIOS reconnaisse le lecteur, puis parcourez d'autres menus du BIOS pour vous assurer qu'il n'y ait pas une autre option qu'il faut régler pour pouvoir démarrer sur le CD/DVD. Ces cas particuliers se trouvent le plus souvent sur des systèmes d'entreprise où les fabricants savent que les administrateurs système ne veulent pas que tout un chacun puisse redémarrer les machines sur un CD/DVD/clé USB.

Si vous pouvez démarrer sur le CD/DVD contenant DBAN, le tour est joué. Sinon, vérifiez le DVD. Si vous ne voyez qu'un fichier ISO sur le DVD, il n'a pas été gravé correctement ; gravez-en un autre avec K3b ou Brasero. Il devrait y avoir beaucoup de fichiers sur le DVD.

CONNECTER LES DISQUES ET EXÉCUTER DBAN

Les disques Serial ATA sont simples, 1 disque SATA par câble. Les disques PATA ou IDE sont un peu plus compliqués, car vous pouvez avoir plus d'un disque par câble et les cavaliers doivent être réglés correctement. Quand il y a 2 disques sur un câble, vous avez 2 possibilités : Master/Slave ou les deux réglés à Cable Select (sélection par câble). Nous

avons trouvé que la méthode la plus simple pendant la formation des bénévoles était de leur dire de régler tous les disques durs sur « cable select » et de laisser au câble le soin de décider lequel était le maître et lequel l'esclave. Encore une fois, ce n'est pas un problème pour les disques SATA.

Darik's Boot And Nuke à plusieurs options pour l'effacement. Si vous voulez tout simplement effacer tous les disques avec la solution standard de 3 passes, tapez : autonuke. La touche F3 affiche d'autres méthodes, y compris dod (Department of Defence 5220.22-M), dodshort (la méthode par défaut, 3 passes), ops2 (la méthode RCMP TSSIT OPS-II, avec 8 passes), gutmann (35 passes), prng (PRNG stream - un flot de nombres pseudo-aléatoires) ou quick (rapide - 1 passe).

Dans notre région de l'Ontario, au Canada, l'organisme de certification des reconditionnements, l'Ontario Electronic Stewardship, exige que les disques effacés pour une réutilisation le soient avec au moins la méthode dodshort (3 passes,

DoD 5220.22-M). Certains donateurs peuvent demander une méthode plus forte. Au moins deux donateurs nous ont demandé d'utiliser la méthode ops2 (avec 8 passes) sur les disques donnés.

Si vous êtes un particulier ou une petite organisation qui répare les ordinateurs, vous pouvez vouloir utiliser une méthode rapide si vous n'effacez que des maliciels et le système d'exploitation. Une passe prend beaucoup moins de temps que trois.

Le temps nécessaire à DBAN pour effacer un disque dépend de la méthode choisie, la taille du disque et les secteurs corrompus ou erronés. Les disques contenant des secteurs corrompus peuvent prendre beaucoup plus de temps à effacer. Il nous a fallu plusieurs jours pour effacer un disque dur de 1 To avec la méthode ops2 (RCMP 8 passes). Effacer le disque à 1 To avec la méthode à 3 passes nous a pris 8 heures de travail complètes. Si vous devez traiter beaucoup de gros disques, vous pourriez vouloir vérifier au préalable s'ils ont des secteurs corrompus.

Pour ce faire, vous pouvez utiliser un outil du fabricant, comme SeaTools de Seagate, ou une solution Open Source telle que Gsmartcontrol. Nous préférons des outils Open Source, à la fois pour des raisons de licence et parce qu'ils sont souvent simples à configurer sur notre serveur de démarrage PXE. N'importe quel DVD/clé USB Ubuntu peut servir à tester des disques avec gsmartcontrol, mais il faudra installer gsmartcontrol dans l'environnement live :

```
sudo apt-get install gsmartcontrol
```

Lorsque gsmartcontrol se charge, tous les disques attachés s'afficheront (y compris les lecteurs DVD). Pour voir les informations smart sur n'importe quel disque, double-cliquez dessus. Une nouvelle fenêtre s'ouvre avec 6 onglets : Identity, Attributes, Capabilities, Error Log, Self-test Logs et Perform Tests. Cliquez sur l'onglet Perform Tests pour lancer un test sur un disque. Il y a 3 tests différents : un Short Self-test (qui dure entre 1 et 2 minutes) conçu pour montrer la plupart des erreurs sans exécuter un scan de surface complet, un Extended Self-Test (qui dure 86 minutes ou plus) qui exécute un scan de surface complet et lance différentes routines intégrées au disque et un Conveyance (acheminement) Self-test (qui prend environ 2 minutes) conçu pour indiquer si le disque a été endommagé pendant le transport.

```
Darik's Boot and Nuke: Quick Commands

You may enter these commands at the boot prompt. In each
the computer will be wiped automatically without confirm

dod          Wipe all disks with the DoD 5220.22-M method
dodshort     Wipe all disks with the short DoD 5220.22-M
```

Le short test n'est pas exhaustif, mais c'est généralement le meilleur test à lancer pour voir si le disque comporte des erreurs graves. Tous les tests sont écrits sur l'onglet Self-test Logs (journaux) une fois le test terminé. Le cas échéant, les erreurs paraissent dans les onglets Error Log et Attributes. Si une erreur est décelée, il est important de lire le texte complet de l'erreur dans l'onglet Attributes. Si vous passez votre souris sur un attribut en rose/rouge, une fenêtre de texte s'affiche pour expliquer l'erreur. Vous devrez sans doute faire un travail de détective pour déterminer l'importance de l'erreur. En règle générale, les erreurs en rouge sont des problèmes sérieux. Quant aux roses, vous voudrez sans doute avoir plus de renseignements les concernant pour décider si elles sont importantes ou pas. Il peut être très utile de regarder certains attributs quand vous assemblez un système (Airflow Temperature, par exemple, la température de ventilation).

Le but de notre projet est de lancer le test rapide. Si un disque échoue au test rapide, il est détruit physiquement. S'il réussit le test rapide, mais montre des erreurs, nous examinons les erreurs pour déterminer si elles sont mineures (par exemple, l'ordinateur a été éteint de façon incorrecte, avant d'avoir tout écrit sur le disque) ou majeures. Selon la taille du disque, on pourrait lancer un

test étendu (sur un disque de 500 Go à 1 To, on pourrait exécuter un test plus long si nous voulons savoir de façon certaine le degré d'importance du problème).

Lors de l'effacement de disques durs, c'est souvent une bonne idée d'effacer des disques de la même taille pour réduire le temps d'effacement. Un disque de 80 Go sera effacé en beaucoup moins de temps qu'un disque de 500 Go. Lorsqu'un disque a été effacé avec succès, « SUCCESS » s'affiche à la fois sur l'écran d'effacement (pendant qu'un disque plus grand ou plus lent est toujours en cours d'effacement) et sur l'écran final (quand tous les disques auront terminé). Les modèle et numéro de série de chaque disque sont affichés sur les deux écrans ; ainsi, si un disque échoue, c'est facile de savoir lequel a échoué à condition de pouvoir lire le numéro de série et le modèle sur l'étiquette du disque. Dans la capture d'écran, le premier disque est un Seagate (ce que nous savons grâce

au numéro de modèle ST380815AS) et son numéro de série est 6RA2G57W. Habituellement, pour des donateurs pointilleux, je crée une feuille de calcul avec le modèle, la taille et le numéro de série du disque, ainsi que la méthode d'effacement utilisée, accompagnée des renseignements sur notre projet et mes nom et signature pour certifier que j'étais présent pour surveiller l'effacement du disque.

Créer une machine dédiée à l'effacement peut être aussi simple qu'utiliser une machine existante en démarrant sur un CD DBAN ou aussi compliqué qu'un système avec plusieurs cartes d'extension (IDE, SATA, SCSI), des câbles diviseurs d'alimentation molex et des modules de dock. Nous avons utilisé ce qui était à portée de main et nous avons trouvé que la simplicité est souvent le mieux, surtout parce que nous avons beaucoup de bénévoles et beaucoup de disques à effacer. Darik's Boot and Nuke peut effacer des disques

avec de nombreuses méthodes différentes, mais la méthode par défaut (DoD à 3 passes) est suffisamment rigoureuse pour satisfaire certains organismes gouvernementaux du traitement des déchets ou du reconditionnement (bien entendu, vous devez toujours vérifier les lois de votre région si vous reconditionnez des ordinateurs professionnellement).

Nous avons utilisé des outils comme foremost (créé par la NSA) et Recuva (un outil Windows de Piriform, la même société qui produit l'outil populaire CCleaner) pour vérifier les disques effacés et ni l'un ni l'autre n'a pu récupérer des données avec succès.

Dban - <http://www.dban.org/>

```
Options
Entropy: Linux Kernel (urandom)
PRNG: Mersenne Twister (mt19937ar-cok)
Method: DoD Short
Verify: Last Pass
Rounds: 1

Statistics
Runtime: 00:00:28
Remaining: 05:19:07
Load Averages: 2.97 0.74 0.25
Throughput: 205101 KB/s
Errors: 0

ATA Disk ST380815AS 3.AA 74GB 6RA2G57W
[00.43%, round 1 of 1, pass 1 of 3] [writing] [65431 KB/s]
```



TÉLÉPHONES UBUNTU

Écrit par Ronnie Tucker

OTA-7

La liste complète des mises à jour des téléphones Ubuntu est fournie ci-dessous :

SCOPES

- Amélioration du traitement des médias sociaux - support pour les « Like » et les « Retweet ».

NAVIGATEUR

- Ajout d'une recherche dans la vue de l'historique.
- Menu contextuel amélioré avec des options pour télécharger les liens.
- Support de l'authentification de base http.

GALERIE

- Support du format SVG.
- L'application Web soundcloud joue maintenant en arrière-plan.

RÉSOLUTION DE BOGUES

- Résolution de l'exploit test.mmrow <https://launchpad.net/canonical-devices-system-image/+milestone/ww40-2015>

- Solution pour les blocages de l'interface utilisateur (faible dans le descripteur de fichiers).
- Pas de rapport de plantage sur le canal stable par défaut.
- Solution pour le cache QML et retour à des temps corrects de démarrage d'applis.
- Solution pour utiliser moins de mémoire par défaut dans le navigateur et éviter que des applis montrent un écran blanc.
- Améliorations des bords d'écran, utilisation d'un capteur de proximité.

MISE À JOUR À PROPOS D'UN PROBLÈME DE SÉCURITÉ DU TÉLÉPHONE UBUNTU

Une vulnérabilité de sécurité a été découverte sur le téléphone Ubuntu. Nous prenons la sécurité très au sérieux et voulons fournir une information claire sur ce qui s'est passé et quelles étapes ont été suivies pour corriger le problème et se protéger contre des incidents futurs similaires.

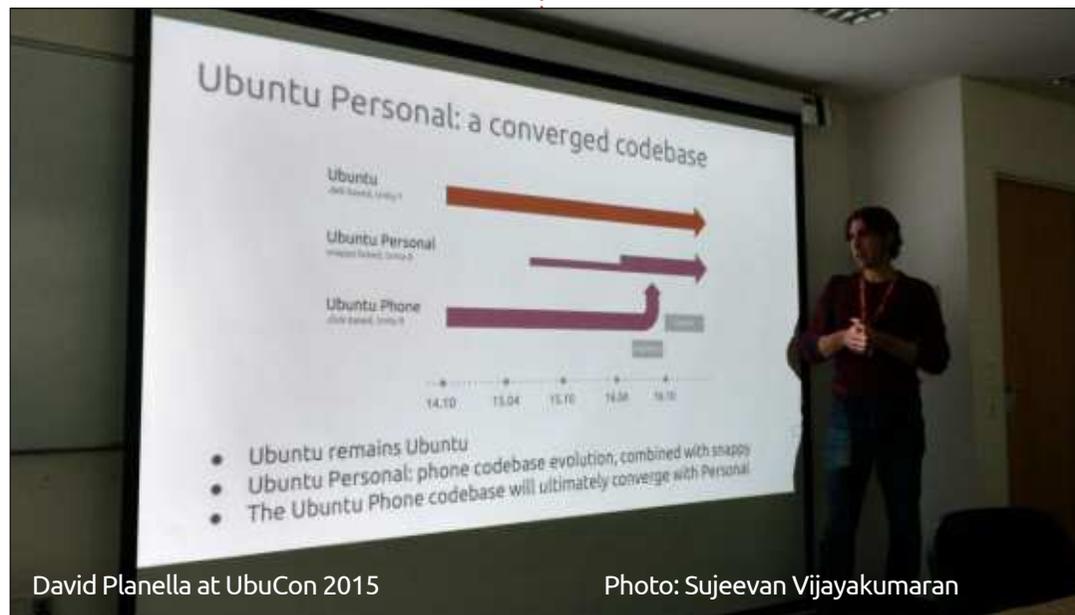
Actuellement, nous croyons que le cœur du problème a été traité. Une appli qui exploitait la faille a été supprimée ; les 15 personnes qui l'avaient

installée ont été contactées ; une solution pour tous les utilisateurs du téléphone Ubuntu sera publiée sous peu. Les utilisateurs d'Ubuntu sur ordinateur de bureau, serveur, nuage et les appareils sous snappy Ubuntu Core ne sont pas affectés.

Tous les détails à : <https://insights.ubuntu.com/2015/10/15/update-on-ubuntu-phone-security-issue/>

UBUNTU, UBUNTU PERSONAL ET UBUNTU PHONE

UbuCon 2015 a montré que, alors qu'Ubuntu restera tel que nous le connaissons (avec les fichiers .deb et Unity 7), le système d'exploitation Ubuntu Phone sera fusionné avec ce qui est maintenant connu comme Ubuntu Personal (avec Snappy et Unity 8). Ce qui signifie qu'Ubuntu Personal sera l'OS de convergence, qui tournera demain sur les ordinateurs personnels et les téléphones et avec lequel un téléphone peut être branché à un écran et être utilisé comme un ordinateur de bureau.



David Planella at UbuCon 2015

Photo: Sujeevan Vijayakumaran

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?

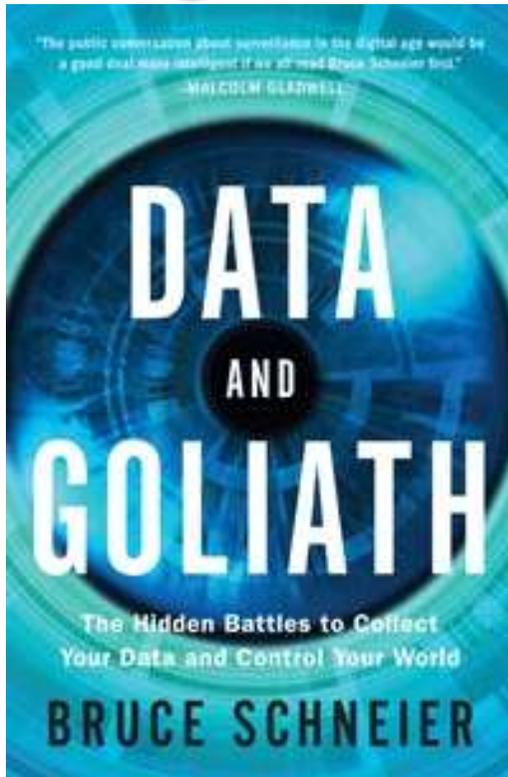
ebuyer.com SHOP SAFE

FIND OUR EARLIEST DEALS ON **ORANGE THURSDAY**

ORANGE
THURSDAY

26

NOVEMBER



Data and Goliath

par Bruce Schneier

W. W. Norton & Company

320 Pages - Relié

ISBN : 978-0393244816

Si vous avez quelque intérêt dans la sécurité informatique et celle des données, il est probable que vous connaissez déjà le nom de Bruce Schneier. Vous êtes peut-être allé voir son blog, « Schneier on Security », ou

avez lu un de ses livres - il y en a au moins une dizaine - ce qui démontre à la fois ses connaissances et sa longévité dans le domaine. Vous le trouverez dans beaucoup de vidéos sur YouTube, telle que « NSA Surveillance and What To Do About It » - Bruce Schneier. (Surveillance par la NSA et ce qu'il faut en faire) Ou regardez Le modèle Schneier (Kevin O'Brien, le FCM n° 101, p. 48). Sa dernière œuvre écrite est *Data and Goliath* ; elle intéressera ceux qui ont besoin de ces connaissances-là, mais aussi plein d'autres personnes, du fait de la peur croissante de notre monde connecté à l'Internet.

Étant donné les catastrophes, les failles et les raisons réelles d'inquiétude quasi quotidiennes, la planète entière sait qu'il y a un problème avec l'avalanche de données (le « big data »), même si nous n'arrivons pas vraiment à cerner et à exprimer sa nature. « Big » ne décrit que faiblement son importance et son implacabilité ; ni, surtout, ce qu'elle rendra possible à l'avenir. Quand des machines savent prédire nos actions et réactions mieux que nous-mêmes, à quel moment perdons-nous le contrôle ?

Néanmoins, *Data and Goliath* vient à notre secours, avec toutefois quelques conditions. L'approche de Schneier comporte trois sections :

- Le monde que nous sommes en train de créer.
- Les enjeux.
- Ce que l'on peut faire.

Il est clair que cela représente un bien potentiel énorme, mais il pose des questions sur les coûts et les conséquences sécuritaires. Bien entendu, il cite de très nombreux faits, mais ce livre est important à cause des questions qu'il pose sur tout, avec l'œil avisé d'une personne qui connaît le domaine et a l'expérience nécessaire pour savoir où un vrai équilibre est nécessaire. Par exemple, il signale que la National Security Agency des États-Unis achète effectivement des failles « Zero-day », mais que le monder entier irait mieux si, tout simplement, elle les donnait à l'industrie informatique pour correction. Il reconnaît toutefois qu'une capacité d'attaque des sites à but sécuritaire peut, parfois, être la seule option viable et qu'elle devrait exister à côté d'une défense manifeste. Ainsi, il suggère que la NSA rende publique la plupart des failles

tout en en gardant quelques-unes, soigneusement sélectionnées, pour le moment où il y en aurait manifestement un grand besoin.

Les États-Unis ont la capacité de stocker arbitrairement toutes les données, mais le faire serait aussi logique que la philosophie militaire mal conçue exprimée par : « Tuez-les tous et Dieu décidera. » Avant tout, cela remplace une démocratie par une société orwellienne qui freine le progrès et ne permet pas des discussions au sujet du changement. Malheureusement, cette tactique, dont l'effet est ciblé, est utilisée sur des populations dans toutes les régions du monde. Schneier explique tous les aspects de ce problème, y compris ses répercussions sur les droits des hommes et la liberté. En outre, cela coûte très cher. À 72 milliards de dollars par an pour les États-Unis, cela a des conséquences à la fois domestiques et internationales. Si vous ne pouvez pas faire confiance aux politiques et lois sécuritaires d'un pays, pourquoi pensez-vous pouvoir lui faire confiance pour ce qui concerne la sécurité des logiciels et des données ? Ainsi, la NSA aux États-Unis est comparée à

« une maladie auto-immune, car elle s'attaque à tous les autres systèmes ». Et le plus évident, même s'il semble que personne ne le prenne en compte, est que, plus on stocke, plus c'est difficile de tout sécuriser, un problème qui ne nécessite pas de rappels.

Comme indiqué ci-dessus, ce livre peut nous secourir, mais seulement si nous avons la volonté de faire quelque chose. Les hommes et femmes politiques ne veulent pas contrôler l'excès de surveillance, car, sans stimulation de leurs électeurs, ils répondent comme David Cameron. Il a dit : « *Je ne suis tout simplement pas prêt à être un premier ministre qui doit parler à son peuple après une attaque terroriste et expliquer qu'il aurait pu faire davantage pour la prévenir.* » Schneier fait une comparaison critique avec le crime organisé en disant : « *Les terroristes ne causent pas davantage de dommages et ne tuent pas davantage de gens ; nous en avons tout simplement plus peur.* »

De la même façon, les grandes entreprises devraient faire preuve de davantage de responsabilité et ne pas laisser les « facteurs externes limiter la motivation des sociétés à améliorer leur sécurité ». Sans la responsabilité fiscale, les seuls qui sont sanctionnés sont ceux qui fournissent les données - et qui paient généralement ce pri-

vilège d'une façon ou d'une autre. Les très grandes industries de l'automobile, de l'aviation ou de la transformation alimentaire sont tenues responsables pour les mauvaises décisions qu'elles prennent. Pour quelles raisons le big data et les industries qui l'utilisent devraient-elles être traitées différemment ?

Enfin, l'individu doit, lui aussi, jouer un plus grand rôle jusqu'à ce qu'une bien meilleure sécurité soit établie dans l'industrie entière. Diverses possibilités spécifiques sont présentées et valent la peine d'être considérées/mises en œuvre par des individus qui veulent agir avec efficacité. Ce livre est bien plus qu'un examen approfondi et perspicace du problème, c'est également un appel aux armes virtuelles, car Schneier nous dit clairement ce que le gouvernement, les corporations et nous autres devons faire. À court terme, cela ne peut qu'empirer, mais si les choses ne s'améliorent pas à la longue, nous ne pourrions nous en prendre qu'à nous-mêmes.



Jon est un défenseur et utilisateur de logiciels Open Source. Connue par certains comme le médecin du chocolat (doctorat en sciences de l'alimentation), il s'emploie à faire du soutien informatique dans une université de la SE américaine. Il est toujours impressionné par la facilité d'installation des distributions Linux.



MON HISTOIRE

Écrit par Jaideep Tibrewala

Mon voyage avec Unix débuta quand j'étais étudiant en sciences informatiques à l'université de Wisconsin-Madison, dans les années 90. À cette époque, tous les cours d'informatique se faisaient sur des machines Sun Sparc/Solaris. Le monde d'Unix, ainsi que les différentes versions disponibles à la fac, dont HP-UX et DEC, me fascinaient beaucoup. Ils me donnaient l'impression d'avoir plus de puissance de calcul que Windows. Cependant, il n'était matériellement pas possible d'acheter une machine UNIX pour un usage personnel ; qui plus est, les devoirs ne pouvaient pas se faire sous Unix.

Le département de sciences informatiques à l'UW-Madison possédait un labo au sous-sol où les étudiants accros de l'informatique passaient des heures à faire des recherches. De nombreuses machines au labo tournaient sous un système d'exploitation alternatif qui s'appelait Linux. C'était l'alternative à UNIX que je pourrais rapporter chez moi. Ainsi, au cours de l'année 1997, j'ai décidé d'installer Redhat sur mon PC de bureau. L'installation s'est passée sans heurts et mon expérience avec Linux a commencé.

Mes premières années avec Linux n'ont pas été très faciles. J'ai passé beaucoup de temps à essayer de compiler un noyau personnalisé et, ensuite, à trouver les pilotes du modem, à faire fonctionner la carte son, la carte graphique, Quake 3, etc., etc. Je remercie les divers forums Linux et les bénévoles pour leur aide. Linux était encore très jeune à l'époque, mais je ne me décourageais pas. Des petites victoires me donnaient un sentiment d'accomplissement. Quand Redhat a créé des dérivés comme Fedora, j'ai changé pour celui-ci - mon premier changement. Je suis resté sous Fedora pendant pas mal d'années et me suis habitué à KDE et à certaines des fonctionnalités sympas qu'il fournissait (notamment Amarok).

Au bout d'un moment, je me suis lassé du monde « plug-and-prie » de Fedora, où des trucs se cassaient d'une version à l'autre, et j'ai décidé de faire des recherches sur d'autres distributions de Linux, me concentrant sur quelque chose de beaucoup plus convivial et permettant de faire fonctionner le matériel et les périphériques dès l'installation. C'est alors que j'ai découvert Ubuntu. J'ai d'abord installé Kubuntu Feisty en 2007 et je

l'ai tout de suite préféré à Fedora. L'environnement était plus propre et fonctionnait avec le matériel sans difficulté ou presque.

Au fil du temps j'ai abandonné Kubuntu pour Ubuntu et enfin pour Xubuntu. Je me suis rendu compte que j'avais besoin de quelque chose qui n'utilisait pas beaucoup de RAM et qui fonctionnait efficacement sur du vieux matériel/des vieux portables. Je ne me préoccupais plus des accessoires de KDE ou Gnome. Je ne fais plus de programmation, mais je suis à l'aise avec la ligne de commande quand c'est nécessaire.

Actuellement, mon portable est en double amorçage ; j'habite Windows pendant la semaine et change pour Xubuntu le week-end. Maintenant que presque tout fonctionne si bien dans Ubuntu, je préfère y rester. Après les trois dernières mises à niveau, les choses se sont passées très bien et le double amorçage y a survécu.

Ce que j'aime dans Xubuntu, c'est qu'il est rapide, son interface est bonne, je peux y monter ma partition NTFS de données que je partage avec Windows, et le système n'est pas ralenti par des services inutiles en arrière-

plan. La plupart des applis que j'utilise 90 % du temps sur mon portable fonctionnent très bien sous Xubuntu. Gimp est un remplaçant génial des éditeurs de photo pour débutants comme moi. Et j'ai le meilleur ensemble de fonds d'écran tournants grâce à Variety et wallhaven.

Ce que je n'aime pas dans Ubuntu ? Il reste encore des choses de Windows qui me manquent. Je n'ai encore réussi à trouver ni une bonne appli Linux qui fera une analyse BPM de mes chansons ET stockera la valeur dans les fichiers mp3 respectifs, ni un bon remplaçant pour une appli WYSIWIG comme Dreamweaver. Je suis grand fan d'Excel et ni LibreOffice ni OpenOffice ne font le poids ; je dois donc m'abonner à Crossover Linux pour installer et utiliser MS Office. Java ne fonctionne pas dans Chromium. Je n'arrive pas à faire fonctionner Quicken dans Xubuntu ou Crossover. Et l'interface de Windows est beaucoup plus nette que celle de ma configuration actuelle.

Il n'empêche qu'utiliser Xubuntu me plaît et j'espère rester un utilisateur dévoué pendant longtemps. Félicitations au FCM ; j'espère en lire une centaine de numéros de plus.



goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



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

VÉRIFICATIONS FINANCIÈRES

Si'il vous plaît, pourriez-vous faire un article au sujet d'un logiciel de finances qui convienne à un individu moyen ? Quelque chose qui ne soit que pour des comptables.

Gordon Loughnan

Ronnie dit : *Y a-t-il quelqu'un parmi les lecteurs qui connaisse les logiciels de comptabilité et veuille écrire un article dessus ? Envoyez-le à :*

articles@fullcirclemagazine.org

DIFFICULTÉS AVEC BLUETOOTH

Autrefois (avant Ubuntu 14.04, je pense), je n'avais jamais de problèmes pour connecter un périphérique Bluetooth à mon portable. Depuis, je n'y arrive pas du tout. Utilisateur dévoué de Xubuntu, j'aimerais vraiment que Bluetooth fonctionne.

J'ai téléchargé la bêta de la 15.10 et je l'ai essayée, en espérant que le problème avait été corrigé. Peine perdue. Les appareils se retrouvent et l'appairage se fait, mais ils n'arrivent pas à se connecter l'un à l'autre.

Pourquoi, avec une organisation qui semble aussi experte que Canonical, n'y a-t-il pas eu de progrès côté Bluetooth ?

Il y a beaucoup de correctifs temporaires ou permanent, mais on fait l'impasse sur le problème de fond au lieu d'y faire front.

J'ai essayé de nombreux correctifs glanés sur de multiples blogs et forums, sans résultat. Pouvez-vous m'éclairer à ce sujet ?

Dick Smith

JUBILÉ DE PYTHON

Merci beaucoup pour l'Édition En Or des articles de LibreOffice. Tout au même endroit. C'est très commode ! Serait-il possible de faire la même chose avec les séries Python, s'il vous plaît ? Une Édition Diamant des articles de Python serait génial !

Sylvain Pelletier

Ronnie répond : *Brian dit qu'il va essayer de la faire.*

EPUB N° 101 POUR DÉBUTANTS

Plusieurs personnes ont remarqué deux problèmes mineurs dans l'epub du FCM n° 101 :

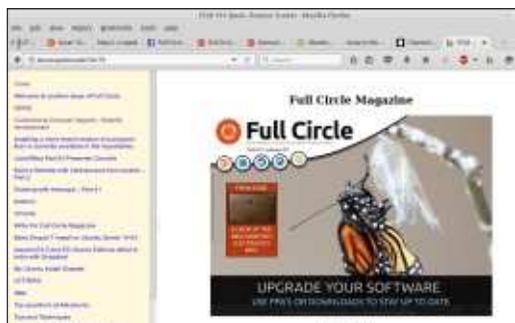
- Les méta-données attestent que c'est le numéro 191, pas le 101.
- L'image de la couverture n'est pas identifiée comme « couverture » et ne s'affiche donc pas lors de l'importation dans Google Books.

Brian répond :

- 1) Je plaide coupable.

Comme circonstances atténuantes, je ne peux que dire que j'ai rentré les méta-données à la lumière d'une bougie sur mon portable et le 9 et le 0 sont à côté l'un de l'autre.

- 2) Celle-ci m'a intrigué. Un téléchargement du site FCM ressemblait à ceci.



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.

Et le code pour la page de couverture est :

```
<body>
<h1 title="Cover">Full Circle Magazine</h1>
<p></p>
<h3
class="sigil_not_in_toc">Issue #101</h3>
</body>
```

Jusqu'ici, tout paraît OK.

Puisque je ne connais rien au sujet de Google Books, j'ai décidé de l'ouvrir. Bien entendu, l'appli ne contient pas d'information sur comment charger un epub. L'appareil que j'utilisais a décidé alors de se suicider en sautant sur un sol en béton.

Une recherche m'a donné ceci : « Depuis mars 2013, Google Play Books prend en charge des fichiers epub ou PDF de tiers. Vous pouvez téléverser des livres vers votre compte en allant sur <https://play.google.com/books/uploads> dans votre navigateur Web (tout en étant connecté à votre compte Google, bien sûr). Vous pouvez stocker jusqu'à 1 000 fichiers à la fois et la taille de chaque fichier ne peut pas excéder 50 Mo. »

<http://android.stackexchange.com/questions/19092/how-can-i-read-my-epub-books-in-google-books-for-android>

Bon. Le fichier téléchargé est maintenant téléversé sur Google Play Books où il semble subir un peu de manipulation.

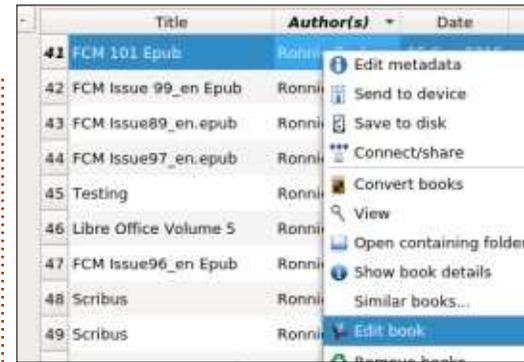
Je ne peux que supposer que le fichier a été corrompu pendant soit un téléchargement, soit un téléversement, soit pendant sa manipulation par Google.

J'ai en effet remarqué qu'un problème supplémentaire a été introduit lors du téléversement du fichier sur Google Play ; je ne peux pas vérifier actuellement si c'est la même chose sous Android que dans le navigateur.

Google enlève l'interligne vierge entre les paragraphes. Puisque les paragraphes dans l'epub sont justifiés, il est difficile de voir où l'un se termine et le suivant commence.

Si Calibre est installé sur votre ordinateur, l'édition des méta-données après l'importation de l'epub est facile.

Si vous faites un clic droit sur l'epub, vous aurez l'option d'éditer le livre et de faire des alinéas au besoin.



Dans la colonne de gauche, sous Styles, double-cliquez sur FCM15.css et cherchez :

```
p {
font-family: Ubuntu;
font-weight: normal;
text-align: justify;
font-size: 12pt;
line-height: 14pt;
}
```

ajoutez-y :

```
text-indent: 30pt;
```

pour que cela devienne :

```
p {
text-indent: 30pt;
font-family: Ubuntu;
font-weight: normal;
text-align: justify;
font-size: 12pt;
line-height: 14pt;
}
```

Enregistrez et quittez.

L'epub modifié se trouve maintenant dans la bibliothèque Calibre.

Avant :



Après :



Affiché dans Google Books.

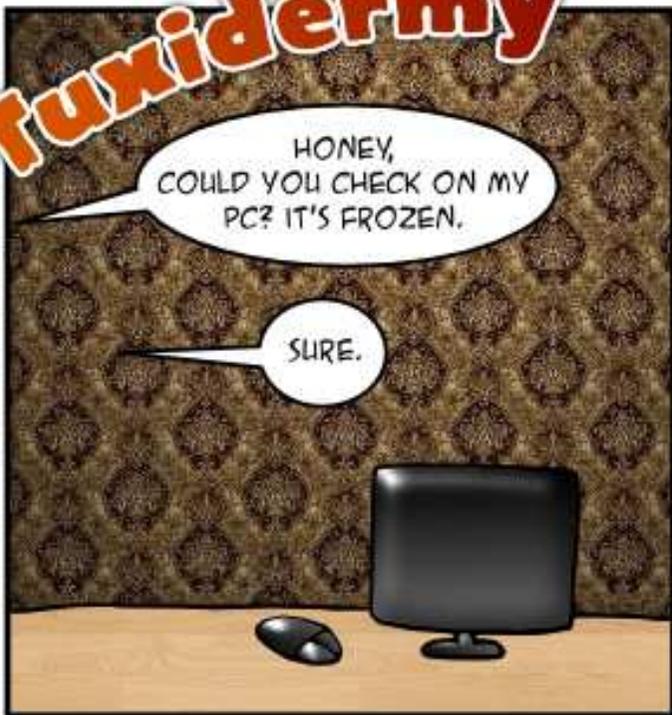
Un alinéa de 30 points est sans doute trop ; vous pourriez préférer, disons, 12 points :

```
text-indent: 12pt;
```

En espérant que ceci vous a été utile,

Brian

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 Quand j'essaye de mettre à jour mon système, j'obtiens ce message d'erreur :

```
Failed to fetch
http://ppa.launchpad.net/kile/stable/ubuntu/dists/vivid/main/binary-amd64/Packages 404
Not Found
```

R (Merci à **claracc** des forums Ubuntu) : vous avez reçu une réponse logique, étant donné que le dépôt mentionné ne se trouve pas à l'adresse indiquée. Vous pouvez ouvrir votre gestionnaire de mise à jour et désactiver ce dépôt dans l'onglet « Autres logiciels ». Mettez à jour vos sources et le tour est joué.

Q J'envisage de passer de la version 12.04 à la version 14.04. Que devrai-je sauvegarder ?

R (Merci à **mastablasta** des forums Ubuntu) : vous pouvez créer une image de votre système entier (un clone) ou simplement sauvegarder certains répertoires de manière individuelle. Pour une mise à niveau, je sauvegarde surtout les données de mon répertoire /home. Ensuite je fais

un essai avec un Live CD pour être sûr que tout fonctionne comme prévu.

Q Existe-t-il une commande pour connaître les paramètres de mon alimentation ?

R Si c'est ce que vous souhaitez savoir, il n'existe aucune commande pour connaître le numéro de série, la puissance et autres.

Vous pourrez peut-être contrôler le voltage en utilisant les capteurs si votre carte mère le permet. Toutefois ils ne sont pas toujours précis, ni correctement désignés. Installez `lm-sensors`, puis :

```
sudo sensors-detect
```

Il suffit d'utiliser cette commande une seule fois, puis, à chaque fois que vous souhaitez interroger les capteurs :

```
sensors
```

Q Ce matin j'ai été notifié d'une mise à jour logicielle pour la

14.04. Après son application et un redémarrage, je n'arrive plus à me connecter à mon système. J'entre mon mot de passe, j'obtiens l'icône d'attente et nada ! Tout se bloque à mort après environ huit secondes. Le planage total.

R (Merci à **Howefield** des forums Ubuntu) : dans un premier temps, essayez de démarrer en utilisant un noyau précédent. Si l'écran de d'accueil de Grub ne s'affiche pas au démarrage, enfoncez la touche Maj après la mise sous tension de la machine, appuyez sur la touche correspondant aux options avancées et choisissez le dernier noyau fonctionnel.

Un noyau bogué a été ajouté à « -proposed », un dépôt qui n'est pas activé par défaut. Par conséquent seuls les utilisateurs volontaires, capables et disposés à tolérer davantage de pannes devraient être affectés.

TOP DES QUESTIONS SUR ASKUBUNTU

* Existe-t-il un logiciel pour contrôler graphiquement l'espace disque ?

<http://goo.gl/XZa99g>

* Est-il possible d'utiliser un installateur Windows .msi ?

<http://goo.gl/SrYYmx>

* Différences entre find et locate.

<http://goo.gl/IgXpNQ>

* Quand faut-il redémarrer un système Ubuntu ?

<http://goo.gl/NLKG3Q>

* Problème d'horodatage : année 2038 sur Ubuntu 64 bits.

<http://goo.gl/NRqaPl>

* Quelle est la meilleure façon d'écrire une image ISO d'Ubuntu sur une clef USB ?

<http://goo.gl/o9H3k2>

* Comment sécuriser mon portable pour empêcher un piratage par attaque physique ?

<http://goo.gl/SggQ74>

* Mon disque se remplit lentement sans aucun changement visible dans la taille des fichiers.

<http://goo.gl/acohCU>

* Comment exécuter une commande spécifique dès l'ouverture d'un terminal ?

<http://goo.gl/6iVa7T>

TRUCS ET ASTUCES

Partage de répertoire privé



Le mois dernier, j'ai parlé des difficultés rencontrées dans le paramétrage d'un serveur avec de nombreux répertoires partagés, chacun étant accessible à un seul utilisateur. Je pense avoir résolu le problème.

Voici plus de détails : les répertoires sont situés sur un lecteur externe connecté en USB 3.0. Ils sont utilisés comme cible par Macrium Reflect sur les systèmes Windows. Un seul disque de 4 To peut accueillir l'ensemble des sauvegardes pour toutes les machines de l'entreprise.

La clef d'un bon fonctionnement a été d'ajouter une entrée à `/etc/fstab` pour monter le lecteur externe au démarrage. Si le sujet vous intéresse,

Google est riche en informations concernant `fstab`. Dans ce cas précis, un disque différent est utilisé de temps en temps pour permettre des sauvegardes hors site. La commande « `sudo blkid` » est utile pour paramétrer et modifier les entrées du `fstab`.

Le serveur tourne sous Xubuntu qui inclut le programme « Utilisateurs et groupes ». Pour chaque ordinateur à sauvegarder, j'ai ajouté un utilisateur avec le même mot de passe que sur son système Windows. J'ai également dû paramétrer le mot de passe dans Samba. Pour l'utilisateur `jean`, j'ai fait :

```
sudo smbpasswd -a jean
```

Ensuite j'ai répondu aux invites avec le mot de passe approprié.

Puis, sur le disque externe, j'ai créé un répertoire pour chaque utilisateur. Une dernière commande :

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

Ajoutez quelque chose du genre :

```
[jean]
path =
/home/administrator/shares/jean
available = yes
read only = no
browseable = yes
```

```
valid users = jean
administrator public = no
writeable = yes
directory mask = 0750
```

(Sauvegardez et quittez)

Puis :

```
sudo service smb restart
```

```
testparm
```

Et nous en avons terminé côté serveur.



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**



Je commence avec une déclaration de non-responsabilité. Je ne suis pas expert en sécurité. J'utilise des ordinateurs depuis longtemps et, comme beaucoup de gens, j'aimerais croire que mes activités sur l'Internet sont, pour la plupart, privées et sécurisées. Mais le respect de la vie privée et la sécurité sont deux sujets très différents. Commençons par la vie privée.

Tout au long de l'histoire, quand la technologie est impliquée, une certaine part de la vie privée est perdue par souci de commodité. Par exemple, ici aux États-Unis, au début de notre histoire, quand vous vouliez envoyer un message à une personne éloignée, vous envoyiez une lettre. Très privée, mais il fallait des semaines, parfois des mois, pour qu'elle arrive au destinataire. Nous n'avions aucune technologie pour accélérer les choses.

Puis est arrivé le télégraphe. Là, nous avons une technologie ! Notre message traversait les espaces, mais, d'abord, il fallait le donner à quelqu'un qui devait alors le lire et le télégraphier jusqu'à ce qu'il atteigne sa destination. Puis quelqu'un à l'autre bout l'écrivait sur papier et le délivrait. Moins privé, mais beaucoup plus

rapide. Nous prenions pour acquis que toutes ces personnes étaient discrètes et ne dévoilaient pas le contenu du dit message à quiconque aurait écouté.

Puis est arrivé le téléphone, mais pas comme les systèmes d'aujourd'hui. Ceux qui avaient des téléphones partageaient les lignes de leur secteur. Elles étaient connues comme les « party lines » [Ndt : les lignes de réunion]. On pouvait prendre le combiné pour écouter facilement les conversations des autres. À nouveau, une part de la vie privée a été abandonnée pour pouvoir parler et entendre la voix de l'être aimé, loin de nous.

Heureusement, nous avons toujours la possibilité d'envoyer un message privé à quelqu'un ; nous envoyons une lettre. C'est plus lent, mais la technologie n'affecte que la vitesse de transmission, pas le contenu du message.

À l'ère de l'Internet, nous croyions de nouveau comme acquis, que, quand nous recherchons sur Internet ou quand nous appuyons sur le bouton Envoyer, le mail ou le texte du message que nous voulions envoyer arrive par magie à destination en une poignée de secondes et que, comme c'était un message numérique, notre vie privée était

toujours respectée. Mais nous avions tout faux. Non seulement d'autres s'intéressent à ce que nous disons, mais aussi à ce que nous faisons sur Internet. Ici encore, la technologie a fait son apparition et la vie privée en a pris un coup.

La sécurité, en revanche, est un ensemble d'outils que nous utilisons pour essayer de rendre privés nos messages, notre ordinateur et nos vies. Si nous revenons à la lettre que nous avons envoyée jadis, nous aurions pu utiliser un sceau de cire avec une empreinte de forme particulière pour que le destinataire sache que ladite lettre n'avait pas été ouverte. Les « party lines » sont devenues des lignes privées. Le respect de la vie privée n'était jamais totalement assuré, mais, pour nous, cela allait de soi.

Maintenant, à l'ère de l'Internet, beaucoup d'entre nous vivons notre vie en pensant que d'autres gens nous surveillent. Nous croyons que nos ordinateurs sont sécurisés parce que nous les mettons à jour régulièrement. Nous installons des logiciels anti-virus et anti-maliciels, des pare-feu, des mots de passe, du chiffrement, nous tenons nos portes fermées et nos fenêtres

close. Ce ne sont que des outils de sécurisation pour garder privée une partie de notre vie. En gardant notre ordinateur à jour, nous éloignons l'indésirable, mais la plupart des failles de sécurité sont en général causées par l'utilisateur, pas par l'ordinateur ou les logiciels.

Bon, vous devez vous demander où je veux en venir... Comme nous devrions tous le savoir maintenant, « presque » tous et tout le monde veulent un petit bout de notre vie privée. Des moteurs de recherche aux sites de e-commerce et jusqu'à Windows 10 tout juste sorti, chacun pense savoir ce qui est le mieux pour nous et a pour but de nous le fournir à chaque clic de souris, qu'on le veuille ou non. Mon gouvernement, et probablement le vôtre, ont tout intérêt à savoir ce que font les gens sur ou avec l'Internet.

Nous devons nous demander quelle part de notre vie privée nous acceptons de perdre pour utiliser Internet. Certains diront qu'ils ne veulent rien lâcher. D'autres trouvent que tout ce suivi est un service utile. Est-ce que l'autoroute numérique est très différente de l'autoroute réelle ? Est-ce

que ça vous importe si les gens voient que vous allez en ville ou seulement s'ils voient que vous allez dans cet établissement que seuls des adultes fréquentent ?

Si vous utilisez un portable avec une clé USB chargée avec le système d'exploitation Tails, allant d'un spot WiFi à un autre dans différentes villes, alors votre niveau de sécurité est primordial. Si vous ne vous souciez jamais des mises à jour, si vous êtes abonné aux sites comme Facebook ou Twitter, et si vous avez besoin de poster des photos de votre nouveau téléviseur à écran plat et si vous tweetez que vous partez en vacances pour une semaine à partir de samedi, alors votre vie privée ou votre sécurité ne sont pas vos priorités principales.

Nous voyons tous le respect de notre vie privée de manière différente, et nous gérons nos vies en fonction de cette vision. Faites des recherches et posez des questions, en essayant de trouver le bon équilibre entre le respect de la vie privée, la sécurité et l'utilité que vous attendez de vos équipements informatique et téléphonique. Nous subissons des problèmes de respect de la vie privée ou de sécurité pendant un bon bout de temps. Ne les considérez pas comme acquis, aussi pratique que ce soit.

UTILISER LA COMMANDE BASH HISTORY

par Jeremy Boden

Voudriez-vous que l'écran de saisie des commandes soit un peu moins fastidieux à utiliser ? Au lieu de répéter la saisie des commandes, l'accès aux commandes entrées précédemment peut vous être d'une grande aide. Cette fonctionnalité marche, soit dans un des écrans d'entrée de commande « réels » (accessibles via un des raccourcis CTRL+ALT+F1 à CTRL+ALT+F6), soit, et peut-être plus communément, par l'option de la fenêtre du Terminal.

Il se trouve qu'un écran d'entrée de commande garde une copie de (typiquement) les 500 dernières commandes entrées. Une option serait de saisir la commande history (sans aucun paramètre) ; ainsi, je vois (actuellement) une longue liste :

```
[493 lignes omises]
494 locate amstex.sty
495 cd
...
500 sudo aptget clean
501 sudo du h /backup | sort
k 2
502 history
```

Notez que les commandes saisies sont listées dans l'ordre inverse, de

sorte que les dernières entrées sont affichées en dernier. En réalité, la commande history dispose d'une multitude d'options, dont je ne parlerai pas. À la place, nous pouvons accéder à la commande history de manière simple et interactive.

C'est « un fait bien connu » que l'appui sur les boutons fléchés haut/bas permet de faire défiler l'historique des commandes ; en particulier, la flèche vers le haut affichera la commande précédente à l'écran ; clairement, vous ne voulez pas presser cette touche trop de fois ! Aussi, nous cherchons notre historique en utilisant « la recherche intelligente inverse ».

Mon écran de commande attend la saisie d'une commande ; je peux donc lire :

```
jeremy@hector:~$
```

L'appui sur CTRL+R entraînera un changement en :

```
(reversesearch) ` `:
```

J'entre mlo (je souhaite taper mlocate) et mon écran change en :

```
(reversesearch)`mlo': sudo
/usr/bin/updatedb.mlocate
```

• Notez que la chaîne de caractères à rechercher est entre une apostrophe inverse et un guillemet simple et sé-

paré de la commande entière par un deux-points. Je choisis de lancer la commande telle quelle, en appuyant sur la touche Entrée.

- Si votre chaîne comprend des espaces, entrez le nombre exact d'espaces nécessaires.
- Notez que dans ma recherche, il a suffi de quelques caractères contigus - il n'est pas nécessaire de commencer par le début de la commande.
- Il pourrait arriver que votre chaîne de recherche corresponde à plusieurs commandes ; pour atteindre une commande plus ancienne, tapez simplement CTRL+R à nouveau.
- Pour modifier la commande retrouvée avant de la lancer, appuyez sur la touche fléchée droite ou gauche, tapez les modifications et appuyez sur Entrée pour lancer la commande.
- À tout moment, avant d'appuyer sur Entrée, vous pouvez renoncer à lancer la commande en appuyant sur CTRL+C.

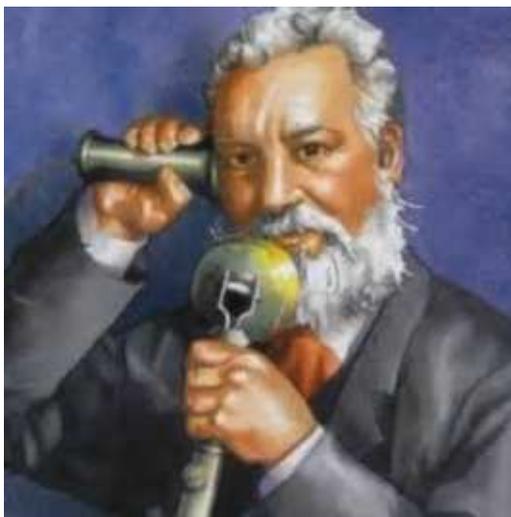
Après l'appui sur Entrée (pour lancer la commande), ou CTRL+C pour annuler toute exécution de cette commande, l'écran de saisie des commandes revient à son aspect initial.



LA BOUCLE LOCALE LINUX

Écrit par S. J. Webb

Unix a été développé par AT&T dans les années soixante-dix. Voyons un peu comment AT&T a lancé son laboratoire de recherche : les Bell Labs. Ces laboratoires ont accompagné les premiers pas de la radio-astronomie, du transistor, du laser, de la théorie de l'information, du système d'exploitation Unix et des langages de programmation C et C++. Ses employés ont obtenu huit prix Nobel pour leurs découvertes.



En 1925, trois ans après la mort d'Alexander Graham Bell, AT&T créa les Bell Telephone Laboratories. On en parle alors comme d'une « usine à idées ». Plus de quatre mille ingénieurs

et scientifiques provenant de divers départements furent installés dans un nouveau bâtiment à Murray Hill : le Bell Lab.

Le noyau dur du Bell Lab provenait du Volta Laboratory and Bureau. Volta fut fondé par Alexander Graham Bell. Ce laboratoire était spécialisé dans l'étude de la transmission des sons pour le compte d'AT&T. Bell souhaitait aussi utiliser ces recherches pour améliorer la qualité de vie des sourds. Volta avait préparé le terrain pour le travail des Bell Labs.



Ces derniers étaient la propriété de Western Electric et d'AT&T, ses cofondateurs. Ces deux compagnies avaient créé les Bell Labs pour qu'ils se concentrent uniquement sur la recherche de technologies et d'équipements pour le Bell Telephone Operating System. On y a mis au point des téléphones, des commutateurs téléphoniques et d'autres équipements dans le domaine des transmissions.

Dans les années 20, le Bell Lab fit la démonstration d'une transmission de fac-similé aux États-Unis. Cette tech-

nologie avait été inventée plus tôt en Europe. La bande son synchronisée fit son apparition, mettant fin à l'ère du cinéma muet. Une transmission télévisuelle à longue distance fut établie par Herbert Ives à destination du secrétaire du commerce, Herbert Hoover. Un des premiers outils de chiffrement, un chiffre à usage unique, a été développé par Gilbert Vernam et Joseph Mauborgne.

Les années 30 virent l'émergence de la radio-astronomie. Au cours de la deuxième guerre mondiale, Bell Lab créa SIGSALY, un système de brouillage numérique des communications alliées. La première cellule photovoltaïque fut mise au point, ouvrant la voie à l'énergie solaire. En 1947 est né le premier transistor, inaugurant l'âge de l'électronique à semi-conducteurs. De plus, Claude Shannon fonda la théorie de l'information, qui donna naissance à la cryptographie moderne en utilisant divers calculateurs.

Dans les années 50 arrivèrent la musique électronique générée par ordinateur et des équipements améliorés pour le Bell Telephone System. La première communication téléphonique

transatlantique fut établie entre l'Écosse et Terre-Neuve. La conception de réseaux informatiques prospérait grâce aux contributions dues à l'expertise mathématique de Robert Prim et de Joe Kruskal. En 1958, un article technique de Art Schawlow et Charles Townes décrivait pour la première fois le principe du laser.

Le mois prochain, la boucle locale sera consacrée à l'histoire des Bell Labs des années 60 à nos jours.



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.





Dans ma jeunesse, au siècle dernier, je me souviens d'avoir regardé les matchs de football à la télé le week-end. Mon frère et moi regardions toujours tous les matchs importants avec papa ; d'une certaine manière, c'est donc une sorte de tradition familiale de regarder le sport à la télé (d'aller au stade aussi, mais c'est un autre sujet). Tous les quatre ans, la coupe du monde de la FIFA est un bon prétexte pour regarder des matchs chaque jour pendant tout un mois. Le football n'est pas le seul sport que nous aimons regarder ; il y a aussi le base-ball, le basket, le hockey, la liste est longue... et n'oublions pas les jeux olympiques.

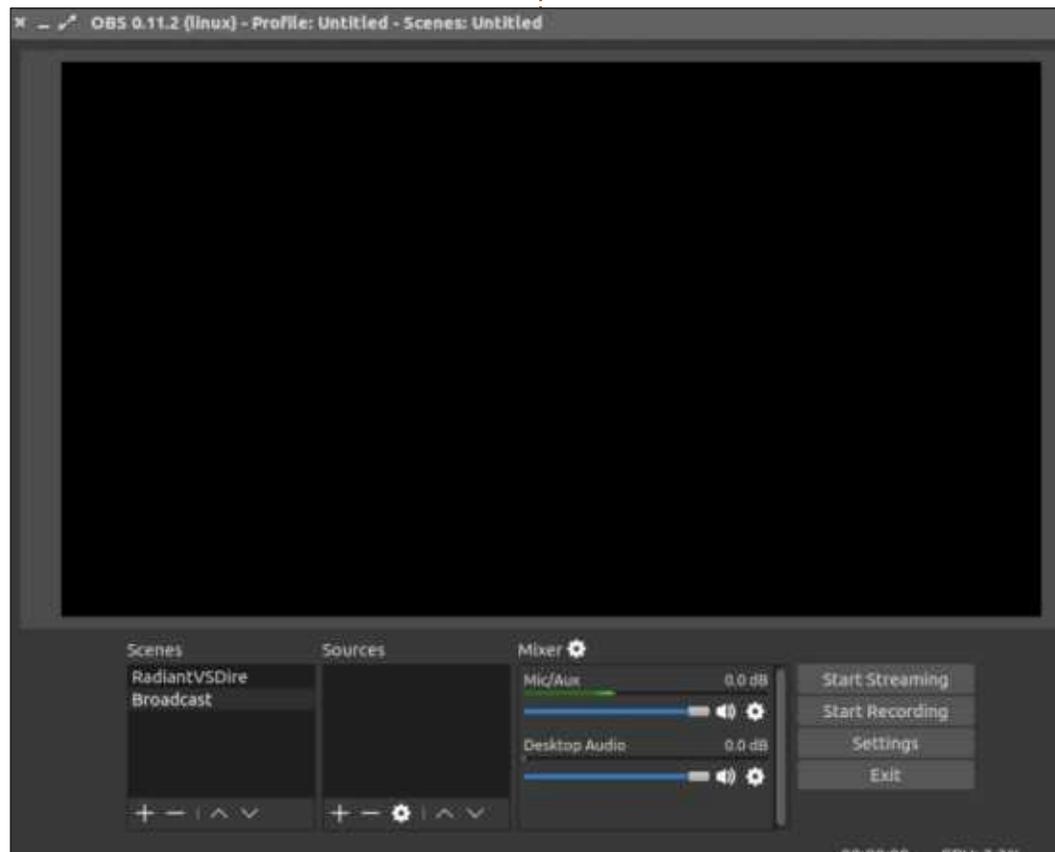
En grandissant, j'ai aussi apprécié de jouer aux jeux vidéos, mais, à l'époque, il n'y avait rien comme les eSports, un nom amusant pour les compétitions de jeux vidéos. Si vous m'aviez dit qu'un jour je regarderais d'autres gens jouer à des jeux vidéos en direct, confortablement installé chez moi, je ne l'aurais pas cru. Maintenant, regarder des jeux vidéos en direct sur son PC et applaudir son joueur ou son équipe préféré, est devenu pratique courante.

En eSports, la dernière tendance est de diffuser vos jeux pendant que vous y jouez, ou même de diffuser les jeux d'autres personnes. Certains des meilleurs tournois dans l'histoire récente des eSports ont, en fait, été diffusés professionnellement avec des commentaires par des diffuseurs dans plusieurs langues.

La diffusion a décollé comme une sorte d'entité séparée qui augmente l'expérience du jeu. En fait, il y a de nombreux diffuseurs qui ont développé de véritables groupes de fans et qui diffusent des jeux pour gagner leur vie. Mais concentrons-nous sur vous, le joueur Linux, qui peut être intéressé par la diffusion de ses propres parties pour que d'autres les

voient. Peut-être que la diffusion en direct n'est pas votre truc, mais que vous préféreriez enregistrer vos parties puis les poster sur YouTube ou ailleurs. Que vous préféreriez enregistrer ou diffuser en direct, Open Broadcaster Software (OBS) vous aidera à le faire.

Au départ, j'ai découvert OBS par accident après être allé sur <http://www.twitch.tv/> pour essayer de voir la diffusion d'une partie entre joueurs professionnels. Pendant que je naviguais sur le site, je suis tombé sur Open Broadcaster Software et rien que le nom a suffi pour me donner envie de l'essayer. Depuis lors, je l'ai utilisé pour beaucoup de choses, pas seulement pour la diffusion, mais aussi pour l'enregistrement de mes parties et pour faire des captures d'écran de jeux qui pouvaient ne pas supporter l'instantané sous Linux. Sur la page d'accueil de twitch.tv, si vous descendez vers le bas de la page où il est écrit « Become a broadcaster » (Devenez un diffuseur) et que vous cliquez sur le bouton « Let's get started » (Commençons), vous serez transféré vers la page twitch.tv de téléchargement du logiciel de diffusion. Vous



trouvez cinq outils de diffusion à cet endroit ; cependant, le seul disponible pour Linux est Open Broadcaster Software. Non seulement c'est le seul outil Open Source, mais c'est aussi un des deux seuls pour lesquels vous n'avez rien à payer. Tous disposent d'une option d'essai libre, mais, à la fin, tous, sauf OBS, vous demanderont de déboursier de l'argent.

Au lieu de cliquer sur le bouton Download (Télécharger), je vous propose de cliquer sur l'option Setup guide (Guide de configuration). Non seulement un lien de téléchargement vers obsproject.com sera affiché, mais aussi vous disposerez d'un ensemble d'instructions bien meilleur que celui disponible sur le site obsproject.com. C'est le guide que j'ai suivi quand j'ai configuré OBS immédiatement après l'installation initiale.

Pour installer OBS, vous pouvez aller directement sur le site Web d'Open Broadcaster Software à <https://obsproject.com/> et cliquer sur l'option Linux. Sur la page Linux Download, vous trouverez une version compilée officielle pour Ubuntu ainsi que des versions non officielles pour Arch Linux, OpenSUSE et Gentoo. Il y a aussi l'option de compiler à partir des sources. Suite au téléchargement de la version officielle Ubuntu, vous serez automatiquement

dirigé vers le processus d'installation, via la Logithèque.

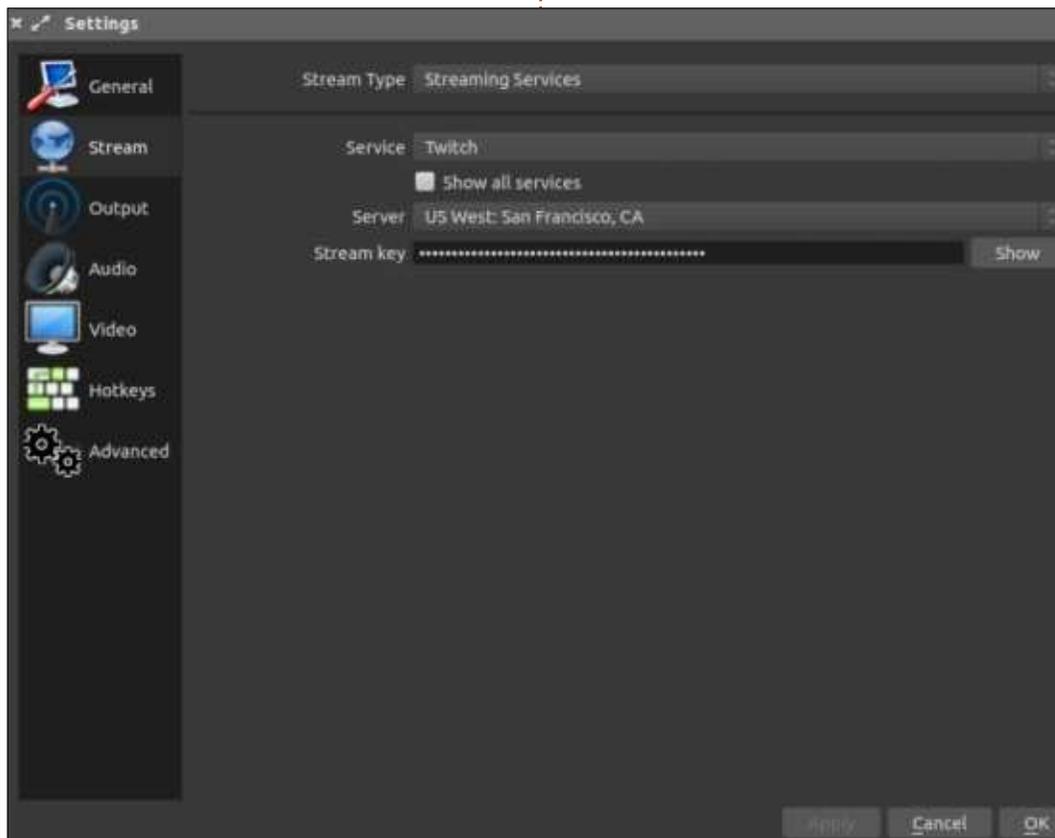
Une fois installé, prenez le temps d'ajuster les paramètres pour que le jeu s'exécute correctement. La première fois que vous lancez OBS, vous devez le configurer, sinon il ne peut pas faire grand chose sans une saisie initiale de l'utilisateur. Plutôt que d'essayer de vous expliquer comment faire ces réglages, je vous invite, à la place, à lire soit le Quick Start Guide (Guide de démarrage rapide), l'Overview Guide (Guide de présentation)

ou celui que j'ai mentionné sur le site Web twitch.tv. Ces guides sont très simples et faciles à suivre, tout en contenant tout ce qu'il vous faut pour commencer.

Ne soyez pas effrayé en voyant toutes les options lors de votre premier contact avec l'interface d'OBS. En bref, vous trouverez l'écran principal qui prend la plus grande surface dans l'interface utilisateur. C'est là que vous verrez à quoi ressemble ce que vous enregistrez/diffusez. En bas, le deuxième à gauche, vous trouverez

un champ marqué Sources, qui est un bon endroit pour démarrer et où vous choisirez la source de ce que vous enregistrerez/diffuserez. A côté de Sources, au milieu, vous trouverez le Mixer (Mélangeur) dont vous pourriez avoir besoin de temps en temps. La plupart des options les plus importantes sont sur la droite ; ceux sont : Start Streaming (Démarrer la diffusion), Start Recording (Démarrer l'enregistrement), Settings (Configuration) et Exit (Sortie).

Vous irez d'abord dans la configuration (Settings) pour faire tout ce que le guide vous demande de faire. De tous les guides que je vous ai proposés, mon préféré, et de loin, est celui fourni par le site Web twitch.tv. Bien que je les aie lus tous les trois, j'ai trouvé que le guide de twitch.tv était le plus facile à suivre. Si vous êtes intéressé par le streaming, vous aurez aussi besoin de créer un compte sur twitch.tv, de façon à avoir un « point d'attache » d'où faire partir le flux d'images de vos jeux. Une fois votre compte créé, Vous irez sur le Dashboard (tableau de bord) sur twitch.tv pour cliquer sur Stream Key (Clé de flux), ensuite sur Show Key (Montrer la clé) et continuer à répondre aux invites jusqu'à ce que votre clé de flux vous soit révélée. Copiez la clé de flux et ensuite, dans la configuration d'OBS,



vous irez dans l'onglet Stream, et sous Service, sélectionnez Twitch, puis, sous Server (serveur), vous trouverez le serveur le plus près de vous. Enfin, dans le champ d'entrée à côté de Stream Key, collez la clé de flux que vous avez copiée précédemment et vous devez être prêt.

Si vous avez suivi correctement ces instructions, vous devriez être prêt à commencer. Maintenant, il suffit d'appuyer sur le bouton Start Streaming dans l'interface principale d'OBS et de faire une double vérification sur twitch.tv pour être sûr que tout fonctionne bien. Gardez en tête qu'il y a un léger décalage dans la diffusion ; aussi, ne paniquez pas si vous ne voyez encore rien. Attendez quelques secondes pour tenir compte du temps de latence et, si vous avez suivi les étapes correctement, vous devriez voir sur votre canal de twitch.tv ce que vous avez fait quelques secondes auparavant. Vous diffusez votre bureau avec succès !

Maintenant, démarrez n'importe quel jeu et il sera automatiquement diffusé sur votre canal. Quand vous aurez fini de jouer, n'oubliez pas de cliquer sur le bouton Stop Recording (Arrêter l'enregistrement). Si le streaming n'est pas votre truc, et que vous êtes plutôt attiré par l'enregistrement,

alors cliquez sur le bouton Start Recording pour enregistrer votre jeu (ou tout autre chose que vous voulez enregistrer), et, quand vous aurez fini, cliquez sur le même bouton qui s'appellera alors Stop Recording, allez dans le répertoire que vous avez choisi pour stocker vos enregistrements et recherchez le plus récent ; ensuite, double-cliquez dessus pour le voir en vidéo et vous assurer que tout fonctionne bien.

Cela fait plusieurs mois que j'utilise OBS et je dois dire honnêtement que c'est un super outil, pas seulement pour les joueurs, mais aussi pour toute personne désireuse d'enregistrer son bureau. Par exemple, vous allez faire une vidéo de formation pour un ami, un collègue, un

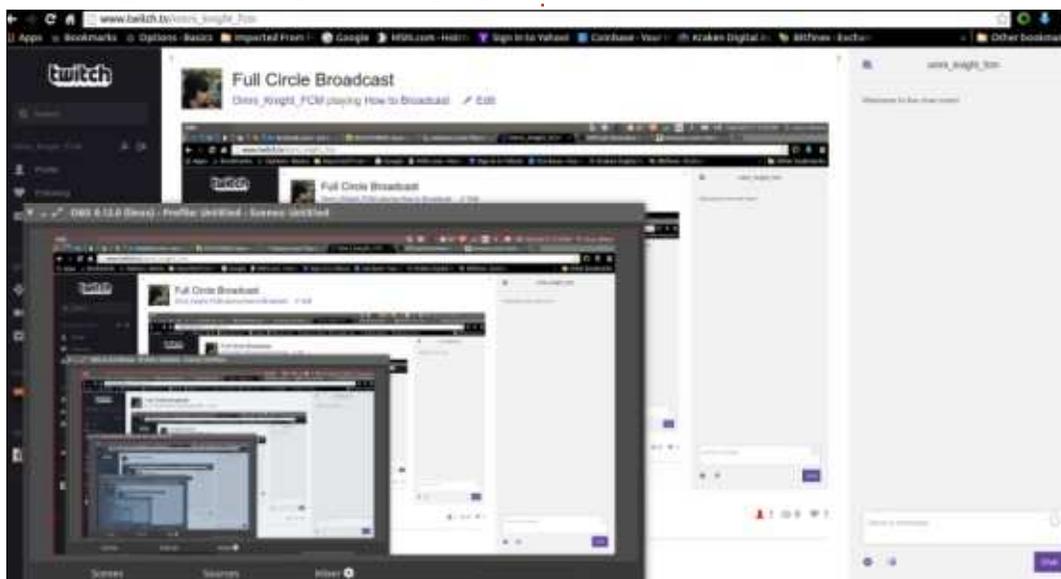
membre de votre famille, ou un étranger que vous voulez aider ; alors, OBS est l'outil avec lequel vous pourrez facilement leur montrer la démarche exacte à suivre.

Sous l'option Audio, vous pouvez choisir d'enregistrer votre voix en sélectionnant un des microphones disponibles sur votre PC, par exemple celui de la webcam. Ceci vous permettra facilement de tout expliquer pendant que vous le faites, de sorte que, quand la vidéo est créée, ils peuvent voir ce que vous faites pendant que vous en parlez.

Après l'avoir utilisé seulement deux ou trois fois, je me suis demandé comment j'ai pu rester si longtemps sans connaître et utiliser OBS. Allez

sur twitch.tv si vous ne l'avez pas encore fait, recherchez un jeu pour en regarder les diffusions puis, si vous voulez, testez OBS et commencez à diffuser ou à enregistrer vos propres jeux.

J'ai quelques articles passionnants sur les jeux vidéos prévus pour les prochains numéros ; aussi, entre-temps, j'espère que vous vous amuserez avec OBS autant que moi.



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



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 Giltnane
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 CHANGEMENTS

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° 103

Dernier délai :

dimanche 8 novembre 2015.

Date de parution :

vendredi 27 novembre 2015.



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>.

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 :