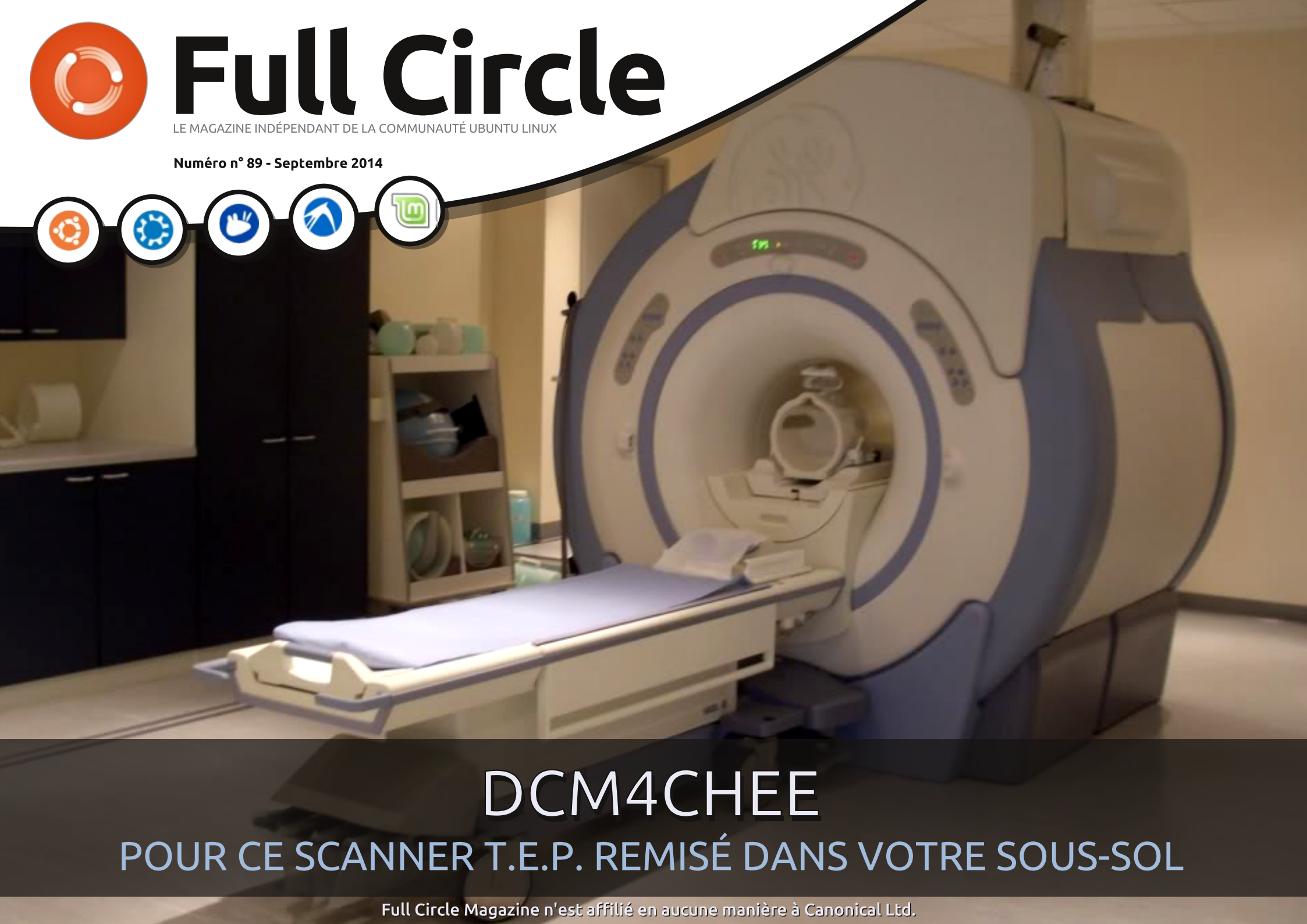




Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro n° 89 - Septembre 2014



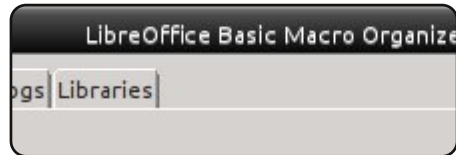
DCM4CHEE

POUR CE SCANNER T.E.P. REMISÉ DANS VOTRE SOUS-SOL

Tutoriels

```
#!/bin/bash
# This file was created for, and only requ
# Oracle RDBMS 11gR2 XE installation.
file=/etc/init.d/oracle-xe
if [[ ! `tail -n1 $file | grep INIT` ]]; t
echo >> $file
echo '### BEGIN INIT INFO' >> $file
echo '# Provides: OracleXE' >> $file
```

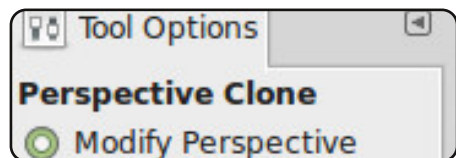
Installer Oracle p.12



LibreOffice p.18



dcm4chee p.22



GIMP p.26



Inkscape p.27

Graphismes

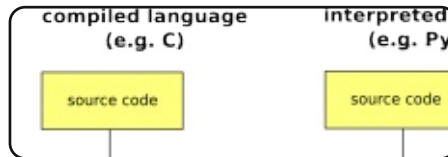


Full Circle

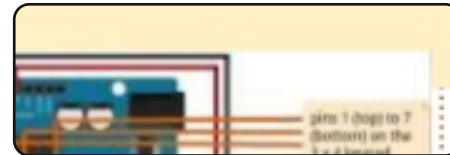
LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

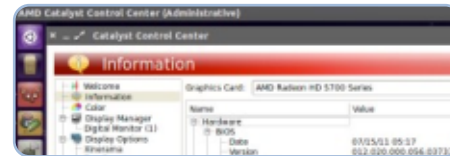
Command & Conquer p.10



Labo Linux 2 p.37



Arduino p.30



Critique p.43



Courriers p.XX



Tuxidermy p.46



Sécurité p.XX



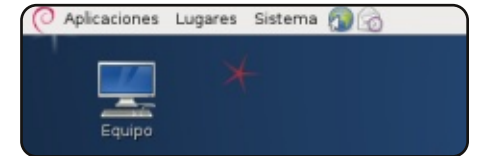
Femmes d'Ubuntu p.52



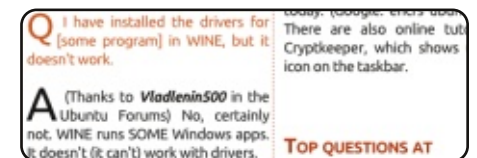
Actus p.4



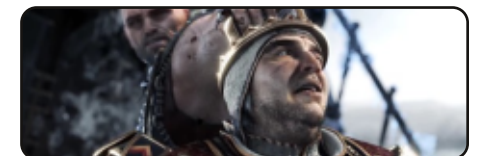
Labo Linux 1 p.33



Mon histoire p.45



Q&R p.47



Jeux Ubuntu p.49



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

Il n'y a pas de tutoriel sur Python ou Blender ce mois-ci. Je m'y suis mis pour remplir l'espace de Blender avec un article GIMP sur l'utilisation de l'outil Perspective Clone. A la place de Python j'ai eu l'idée de mettre un article original qui m'a été envoyé sur la façon de mettre en place dcm4chee. C'est un logiciel utilisé en tomoscintigraphie par émission de positons (TEP) dans le domaine médical. J'aime recevoir des articles comme celui-ci, car ils nous montrent un côté de Linux que nous voyons rarement. Donc, si vous travaillez dans un domaine qui utilise Linux et que c'est quelque chose que la plupart des gens ne voient jamais, envoyez-nous un article. Plus c'est bizarre, mieux c'est !

Le jeu pour lequel je suis mordu (qui a pris le relais d'Euro Truck Simulator 2) est X-Plane 10. J'ai acheté un joystick Mad Catz FLY5, je suis monté au ciel (virtuel) et j'ai écrit un avis sur X-Plane. Il y a beaucoup à apprendre, mais c'est un grand simulateur. Ce mois-ci dans la rubrique jeu il y a une critique d'Oscar sur The Witcher 2.

Et pour vous, les bricoleurs, j'avance doucement avec Arduino, tandis que Charles fait joujou avec Kodi (alias autrefois XBMC), et nous sommes dans la deuxième partie de la série sur le noyau.

Personne ne m'a écrit ce mois-ci alors je crains qu'il n'y ait pas de page Courriers. Pas de questions sur la sécurité signifie que c'est également absent ce mois-ci. Je crois que ce sont aussi mes deux derniers écrans de bureau.

Quoi qu'il en soit, assez de bavardages. Profitez du numéro et écrivez-nous !

Amitiés et gardons le contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Le Podcast Full Circle

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

Vos animateurs :

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



<http://fullcirclemagazine.org>



AUDIO MP3



AUDIO OGG

Download

IBM MET DEUX FOIS PLUS SUR LINUX

Moins d'un an après son annonce selon laquelle elle prévoyait d'investir un milliard de dollars dans la plate-forme Linux, IBM continue d'augmenter sa part de Linux par le déploiement de Linux sur les serveurs Power System dans 54 des Centres d'innovation et de clients IBM dans le monde entier. C'est près de deux ans après avoir annoncé qu'IBM avait porté Linux sur la plate-forme Power Server.

Les nouveaux services, annoncés la semaine dernière au LinuxCon d'Amérique du Nord, sont conçus pour avoir des clients opérationnels sur l'environnement Power Server tout en gardant leurs options ouvertes en termes de saveurs et d'applications Linux. Le support et la formation sont maintenant disponibles pour les développeurs créant des applications qui peuvent faire usage de la virtualisation et des caractéristiques de traitement parallèle des serveurs Power Systems, en utilisant Canonical Ubuntu Linux, Red Hat Enterprise Linux et SUSE Enterprise Server.

Source :

<http://www.zdnet.com/ibm-doubles-down-on-linux-7000033088/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

APERÇU DE UBUNTU 14.10 (UTOPIC UNICORN, LICORNE UTOPIQUE) BÊTA 1 : PAS DE GROS CHANGEMENTS

Chaque année à cette époque, avec la sortie de la première version bêta, la plupart des commentateurs Ubuntu ont déjà classé leur dernier article sur Ubuntu X.10 desktop, bien en avance sur la version finale d'octobre. Cette fois-ci, avec la sortie prochaine d'Ubuntu 14.10 (Licorne utopique) pour le bureau, la médiasphère est étonnamment silencieuse sur le sujet et il n'y a pas beaucoup de nouvelles en provenance de Canonical. Les articles de blogs récents de Mark Shuttleworth portent tous sur le fait que les produits de Canonical tutoient le nuage, et n'ont jusqu'à présent rien à dire sur la nouvelle version desktop.

Quant au blog de Jono Bacon, généralement une source d'information utile, ce n'est plus le cas depuis que Bacon a quitté Canonical et son poste de gestionnaire de la communauté Ubuntu à la fin mai pour devenir directeur principal de la communauté chez XPRIZE. Jusqu'à ce qu'un remplaçant de Bacon soit annoncé, les quatre personnes de l'équipe de la communauté Ubuntu combleront le vide.

Comme le reste de l'industrie, Canonical semble concentrer la plupart de ses ressources de développement sur les smartphones et tablettes, et la version Desktop d'Ubuntu semble reléguée à l'arrière-plan.

Source :

<http://www.zdnet.com/ubuntu-14-10-utopic-unicorn-beta-1-preview-no-big-changes-7000033019/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

CINQ CONSEILS SUR LA MIGRATION VERS LES LOGICIELS OPEN SOURCE

L'Open Source n'est pas seulement pour Linux. Oui, vous trouverez certainement un choix beaucoup plus large de logiciels Open Source pour la plateforme Linux, mais à la fois Windows et Apple apprécient également un bon nombre de titres. Indépendamment de quel Free Open Source Software (FOSS) vous devez utiliser, il se peut que vous ne trouviez pas toujours cette évolution des plus naturelles, surtout quand vous avez passé l'ensemble de votre carrière à utiliser des logiciels propriétaires. Mais c'est un fait, beaucoup de logiciels Open Source ont mûri au point de rivaliser (et parfois dépasser) leurs homologues propriétaires.

Avec cela à l'esprit, je voulais vous donner mes cinq meilleurs conseils pour la migration d'un écosystème de logiciels fermés vers un qui est ouvert. Cela peut signifier que vous laissez juste tomber Microsoft Office pour LibreOffice ou que vous pourriez plonger dans des eaux plus profondes de

l'Open Source et migrer de Windows vers Linux. Peu importe le changement que vous vous apprêtez à faire, ces conseils devraient faciliter la transition.

Source :

<http://www.techrepublic.com/article/5-tips-on-migrating-to-open-source-software/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

DES SERVEURS LINUX TRANSFORMÉS EN ROBOTS MALVEILLANTS PAR IPTABLES ET IPTABLEX

Un botnet qui infecte et exploite des serveurs Linux mal entretenus a été utilisé pour lancer une série de grandes attaques DDoS ciblant le DNS et d'autres infrastructures, selon la division Prolexic d'Akamai.

Surnommée le « botnet Iptables et Iptablex », l'attaque vise des versions d'Apache Struts et Tomcat, ainsi que certains Elasticsearch actifs qui n'ont pas été corrigés contre un ensemble de vulnérabilités.

Une fois le système compromis, l'attaque élève ses privilèges pour per-

mettre le contrôle à distance du serveur à partir duquel le code malveillant a été lancé, après quoi il attend les directives du commandement du robot. Le binaire est relié à deux adresses codées en dur fonctionnant chez China Telecom, tandis que l'utilisateur dont le serveur a été infecté remarquera probablement des performances moindres.

Source :

<http://news.techworld.com/security/3543420/linux-servers-turned-into-bots-by-iptables-and-iptables-malware/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

CE QU'EST DOCKER ET CE QU'IL N'EST PAS

Le logiciel Docker a suscité un intérêt considérable récemment, car il promet de rendre possible pour un développeur le développement d'une application, sa mise en paquet dans un container et sa mise à disposition d'un certain nombre de plateformes différentes sans devoir tester chaque combinaison de version du système d'exploitation, de la base de données, de la structure de l'application ou de l'outil de développement.

L'objectif est de surmonter toutes les différences dans les versions du système d'exploitation, les moteurs de base de données et d'autres outils pour rendre très facile le portage d'une application.

Bien que Docker proclame que c'est une idée nouvelle, on peut vraiment la considérer comme une forme de virtualisation d'applications. Docker s'appuie sur une forme de virtualisation des processus, de virtualisation du système d'exploitation et du partitionnement [Ndt : des disques] qui est devenue un élément standard du noyau Linux.

Source :

<http://virtualizationreview.com/articles/2014/09/05/what-docker-is-and-is-not.aspx>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

KINIVO SORT UNE PAIRE D'ADAPTATEURS USB SANS FIL, COMPATIBLES LINUX, PAS CHERS

Aujourd'hui, si vous achetez un ordinateur portable, il aura une carte sans fil intégrée (pas toujours sur les ordinateurs de bureau). Pour la plupart, ces cartes intégrées fonctionnent bien...

sous Windows. En effet, la plupart des fabricants construisent leurs machines avec seulement Windows à l'esprit. Si vous utilisez uniquement le système d'exploitation de Microsoft, alors tout va rouler pour vous. Toutefois, pour les bidouilleurs qui aiment Linux (moi y compris), les pilotes sans fil inexistantes ou problématiques peuvent être un cauchemar absolu.

C'est pourquoi je recommande un adaptateur USB sans fil à tous les utilisateurs Linux ; vous ne savez jamais quand vous pourriez en avoir besoin comme solution Internet permanente ou temporaire. Malheureusement, seuls certains des adaptateurs USB fonctionnent avec Linux directement, de sorte que le choix du modèle est important. Aujourd'hui, Kinivo propose deux adaptateurs USB sans fil qui promettent de fonctionner avec les systèmes d'exploitation basés sur Linux.

Source :

<http://betanews.com/2014/09/08/kinivo-releases-a-pair-of-inexpensive-linux-friendly-usb-wireless-adapters/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LA MUNICIPALITÉ DE TURIN DÉCIDE D'ABANDONNER WINDOWS XP POUR UBUNTU ET ÉCONOMISER 6 M€

6 M € : c'est le montant que la municipalité de Turin espère économiser sur cinq ans en passant de Windows XP à Ubuntu Linux dans tous ses bureaux.

La migration signifie l'installation du système d'exploitation Open Source sur 8 300 PC, ce qui va générer une économie immédiate d'environ 300 € par machine (presque 2,5 M € au total, constitué du coût des licences Windows et Office), une somme qui va croître au fil des ans lorsque la nécessité du renouvellement des licences de logiciels propriétaires va disparaître et que les employés vont s'habituer aux nouvelles machines.

Ou plutôt, aux anciennes. Une autre raison du changement était que les ordinateurs utilisés par Turin sont assez vieux ; ainsi, l'installation de Windows 8 aurait probablement été trop exigeante pour eux, alors que Linux offre plus de flexibilité avec des machines plus anciennes. Et, comme le support pour Windows XP a officiellement pris fin cette année, rester

avec Microsoft n'avait pas beaucoup de sens pour Turin. Le passage à Ubuntu a été officiellement approuvé début août et devrait prendre environ un an et demi.

Source : <http://www.zdnet.com/city-of-turin-decides-to-ditch-windows-xp-for-ubuntu-and-6m-saving-7000033482/>
Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

TORVALDS DIT QU'IL N'A AUCUNE OPINION BIEN ARRÊTÉE SUR SYSTEMD

Le créateur de Linux, Linus Torvalds, est bien connu pour ses opinions bien arrêtées sur beaucoup de sujets techniques. Mais quand il s'agit de systemd, le système de démarrage qui a causé un certain degré d'angoisse dans le monde Linux, Torvalds reste neutre.

« Quand il s'agit de systemd, vous pourriez vous attendre à ce que j'aie quelques opinions colorées et en fait je n'en ai pas », a déclaré Torvalds dans une interview à iTWire. « systemd ne me dérange personnellement pas et, en fait, mon ordinateur de bureau et mon

portable principaux l'utilisent tous les deux. »

Source : <http://www.itwire.com/business-it-news/open-source/65402-torvalds-says-he-has-no-strong-opinions-on-systemd>

Proposé par : **Sam Varghese.**

TOUT CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR À PROPOS DU MEIZU MX4, LE PROCHAIN UBUNTU PHONE - GALERIE

Le nouveau système d'exploitation Ubuntu Touch de Canonical fera tourner le nouveau téléphone Meizu MX4 et il sortira en décembre, selon les dernières informations publiées par la société chinoise. Regardons maintenant de plus près ce nouveau téléphone pour voir comment il va réagir à l'expérience Ubuntu.

Canonical n'a pas fourni d'information sur un calendrier pour le lancement du nouveau téléphone Ubuntu de Meizu, et même les informations que nous avons à l'heure actuelle ont été publiées initialement sur un blog italien de la société chinoise. Fonda-

mentalement, personne ne dit rien officiellement, mais ce n'est pas vraiment un problème.

Le nouveau Meizu MX4 a été annoncé il y a quelques semaines et de nombreux utilisateurs d'Ubuntu se sont demandé si c'est le téléphone qui sera équipé de la prochaine Ubuntu Touch. On dirait que c'est le cas, ainsi nous allons maintenant regarder de plus près ce puissant appareil.

Source : <http://news.softpedia.com/news/Everything-You-Need-to-Know-About-Meizu-MX4-the-Upcoming-Ubuntu-Phone-458882.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie.**

LA FAILLES DE CURL SONT REFERMÉES DANS TOUS LES SYSTÈMES D'EXPLOITATION UBUNTU AVEC SUPPORT

Canonical a annoncé que quelques vulnérabilités de curl ont été trouvées et réparées dans ses systèmes d'exploitation Ubuntu 14.04 LTS, Ubuntu 12.04 LTS, et Ubuntu 10.04 LTS.

Les développeurs ont publié une nouvelle mise à jour pour le paquet curl et il semble qu'un certain nombre de problèmes de sécurité aient été corrigés.

« *Tim Ruehsen a découvert que curl ne gérait pas correctement les adresses IP partiellement littérales. Cela pourrait conduire à la divulgation de cookies à un mauvais site et à ce que des sites malveillants puissent définir des cookies pour d'autres sites* », nous dit l'avis de sécurité.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Curl-Exploits-Close-in-All-Supported-Ubuntu-OSes-458899.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie**.

MOZILLA THUNDERBIRD 31.1.1 ATTERRIT SUR UBUNTU

Canonical a annoncé quelques détails sur un certain nombre de vulnérabilités identifiées dans Thunderbird sur ses systèmes d'exploitation Ubuntu 14.04 LTS et Ubuntu 12.04 LTS, et les développeurs ont publié une nouvelle version dans les dépôts.

Le client de messagerie Thunderbird a été mis à jour il y a quelques jours et la nouvelle version a atterri assez rapidement dans les dépôts Ubuntu. Cela signifie qu'il devrait être disponible lorsque les utilisateurs mettront à jour leurs systèmes.

Par exemple, « *Abhishek Arya a découvert une faille use-after-free [Ndt : réutilisation malveillante de la mémoire après l'avoir vidée] lors des interactions DOM avec le SVG. Si un utilisateur était amené à ouvrir un message spécialement conçu avec la fonction script activée, un attaquant pourrait exploiter ceci pour causer un déni de service via plantage de l'application ou exécuter du code arbitraire avec les privilèges de l'utilisateur exécutant Thunderbird* », selon l'annonce.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Mozilla-Thunderbird-31-1-1-Lands-in-the-Ubuntu-458664.shtml>

Proposé par : **Silviu Stahie**.

STEPHEN HAWKING NOUS PARLE DU PROJET DE FAUTEUIL ROULANT CONNECTÉ INTEL BASÉ SUR LINUX

Intel a révélé un nouveau concept intéressant appelé le Fauteuil roulant connecté, qui prend les données de l'utilisateur et permet aux gens de partager cette information avec la communauté et qui est géré par Linux.

Quand les gens disent Intel, ils pensent généralement aux processeurs, mais l'entreprise fabrique aussi beaucoup d'autres produits, y compris des concepts très cool ou utiles qui pourraient avoir des applications très importantes dans la vie quotidienne.

La dernière initiative est appelée le Fauteuil roulant connecté et les gars d'Intel ont même convaincu le célèbre Stephen Hawking de les aider à populariser ce projet incroyable. Il est encore en phase de test et c'est un de ces produits qui promettent beaucoup, mais qui n'iront peut-être jamais très loin, parce qu'il n'y a personne pour les produire et les vendre.

Source :

<http://news.softpedia.com/news/Stephen-Hawking-Talks-About-the-Linux-Based-Intel-Connected-Wheelchair-Project-458539.shtml>

[phen-Hawking-Talks-About-the-Linux-Based-Intel-Connected-Wheelchair-Project-458539.shtml](http://news.softpedia.com/news/Stephen-Hawking-Talks-About-the-Linux-Based-Intel-Connected-Wheelchair-Project-458539.shtml)

Proposé par : **Silviu Stahie**.

LOBBYING POUR L'OPEN SOURCE ET LINUX DANS LES ÉCOLES

Il y a environ huit ans, j'ai commencé à faire pression pour apporter plus de Linux et des logiciels Open Source dans les écoles secondaires et supérieures, et les établissements d'enseignement professionnel informatique aux Pays-Bas et en Belgique. Voici comment j'ai fait et ce que vous pouvez en apprendre pour faire la même chose où vous habitez.

Premièrement, Linux et l'Open Source en matière d'éducation peuvent être classés en trois thèmes :

- L'infrastructure des écoles.
- Le bureau avec lequel les élèves et les enseignants travaillent.
- Le programme de l'enseignement de l'informatique.

Le premier thème, l'infrastructure dans les écoles se compose d'un tas de logiciels différents, qui sont utilisés pour l'administration. Les exem-

ples sont des applications telles que des systèmes de gestion des étudiants, des systèmes de gestion de documents et des systèmes d'exploitation. Fondamentalement, ces logiciels ne sont pas si différents de ce qui est utilisé dans d'autres industries. Cela s'applique non seulement à la formation professionnelle, mais aussi à toutes les écoles, à tous les niveaux.

Source :

<https://opensource.com/education/14/9/teachers-linux-open-source-education>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

CHROMEOS CONTRE LINUX : LE BON, LA BRUTE ET LE TRUAND

Quiconque croit que Google n'est pas en train d'essayer de s'acapter les utilisateurs d'ordinateurs de bureau ne suit pas l'actualité de près. Au cours des dernières années, j'ai vu ChromeOS faire sensation sur le Google Chromebook. En éclatant de popularité sur des sites comme Amazon.com, il semblait que rien ne puisse arrêter ChromeOS.

Dans cet article, je vais regarder

ChromeOS comme un concept à mettre sur le marché, ce que sont les conséquences sur l'adoption de Linux et si c'est une bonne ou mauvaise chose pour la communauté Linux dans son ensemble. De plus, je vais parler du plus gros problème entre tous et du fait que personne ne fasse rien à ce sujet.

Quand les gens me demandent si ChromeOS est une distribution Linux, je réponds habituellement que ChromeOS est à Linux ce que OS X est à BSD. En d'autres termes, je considère ChromeOS comme étant un système d'exploitation fils qui utilise le noyau Linux comme moteur. Une grande partie du système d'exploitation est constituée du propre mélange propriétaire de code et de logiciels Google.

Ainsi, alors que ChromeOS utilise le noyau Linux comme moteur, il est encore très différent de ce que nous pourrions trouver dans les distributions Linux modernes d'aujourd'hui.

Source :

<http://www.datamation.com/open-source/chromeos-vs-linux-the-good-the-bad-and-the-ugly-1.html>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LE SUPPORT DE NETFLIX EST OFFICIELLEMENT ARRIVÉ SUR LINUX, ENFIN !

Vous les utilisateurs de Linux, vous avez été très, très, très, très, très, très patients. Et maintenant, votre patience est récompensée par la compatibilité de Netflix avec votre système préféré. Pendant longtemps Netflix s'est appuyé sur le pseudo-concurrent de Flash, Silverlight de Microsoft. Mais, bien entendu, le support du plugin était pratiquement inexistant sur le système d'exploitation Open Source. Maintenant, comme Silverlight pâlit et que Netflix embrasse la puissance de HTML5, votre vœu de regarder des films sur votre distribution préférée (qu'il s'agisse d'Ubuntu, Mint ou Arch) peut enfin se réaliser. Paul Adolph de Netflix a envoyé un message aux développeurs Ubuntu, leur disant que, « *Netflix va être compatible avec la version stable de Chrome dans la version 14.02 si NSS 3.16.2 ou supérieur est installé.* »

Source :

<http://www.engadget.com/2014/09/19/netflix-linux/>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LA CHINE CHERCHE À FUIR LES LOGICIELS DE L'OUEST

La Chine développe un système d'exploitation fait maison qui pourrait être prêt dès octobre dans le cadre d'un effort pour se sevrer des logiciels faits par l'Ouest, selon un rapport dimanche de l'agence de presse Xinhua du gouvernement, transmis par Technewsworld.com.

Suivant de près l'annonce de la Chine du mois dernier indiquant qu'elle avait lancé une enquête sur Microsoft en vertu des lois antimonopole du pays, les dernières nouvelles suggèrent que le nouveau système d'exploitation apparaîtra d'abord sur les machines de bureau et sera ensuite étendu aux smartphones et autres appareils mobiles dans trois à cinq ans. Le feu logiciel Red Flag Linux pourrait faire partie du nouveau système d'exploitation, selon Computerworld.

Source :

<http://www.asianage.com/technology/china-seeks-shun-western-software-515>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

LES DÉBUTS D'UBUNTU DANS LES TÉLÉPHONES MEIZU MX4 SE RAPPROCHENT DE PLUS EN PLUS

Le projet Ubuntu a annoncé une version stable pour les téléphones tactiles Ubuntu Touch, une semaine après que Meizu a fait passer une version Ubuntu dans le téléphone Meizu MX4 prévu en décembre.

L'équipe Ubuntu pour les téléphones du Projet Ubuntu de Canonical a annoncé l'arrivée de la première image de la distribution ubuntu-rtm (Release to Manufacturing - version pour les constructeurs) pour les téléphones. L'annonce fait suite à l'accroche de la semaine dernière de Meizu, disant qu'une version du Meizu MX4 basée sur Android était prévue pour être livrée avec Ubuntu en décembre. L'image RTM de Ubuntu Touch « *semble être l'image de ubuntu-rtm la plus stable nous ayons jamais eue* », a écrit Łukasz 'sil2100' Zemczak de l'équipe Ubuntu pour les téléphones. « *La plupart des points bloquants ont été résolus (de même que le bug d'unity8 de verrouillage intempestif), et ne restent que des problèmes plus mineurs.* »

Source :

<http://linuxgizmos.com/ubuntu-gets->

closer-to-debut-in-meizu-mx4-phone/

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

GOOGLE ET DROPBOX FONT ÉQUIPE SUR LA SÉCURITÉ DE L'OPEN SOURCE

Dans un effort pour rendre les outils de sécurité Open Source plus conviviaux, Google et Dropbox ont annoncé jeudi qu'ils ont fait équipe avec le Open Technology Fund pour former « Simply secured ». L'objectif de cette nouvelle organisation à but non lucratif est de « *contribuer à l'élaboration de technologies utilisables et sécurisées et de les rendre disponibles à tout le monde* ».

C'est la deuxième fois cette semaine qu'une société de technologie majeure a lancé une initiative Open Source. Lundi, Facebook a annoncé sa nouvelle initiative TODO, qui est axée sur le développement des meilleurs pratiques et outils pour soutenir le développement Open Source entre les entreprises. Google et Dropbox participent également à la collaboration de TODO.

Les entreprises ont déclaré que

full circle magazine n° 89



l'importance de fournir des outils sécurisés faciles à utiliser est devenue de plus en plus grande après les révélations d'Edward Snowden selon lequel la NSA, GCHQ, Unité 2800 et d'autres agences d'espionnage ont pénétré de nombreuses organisations de technologie et que des données personnelles de millions de personnes ont été collectées.

Source :

http://www.cio-today.com/article/index.php?story_id=103001NS3OFY

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**

DES NOUVELLES ET DES RUMEURS DE SAMSUNG : SELON UN RAPPORT, LE DÉBUT DE SMARTPHONES TOURNANT SUR LE SYSTÈME D'EXPLOITATION TIZEN BASÉ SUR LINUX EST PRÉVU EN INDE

Tizen est un système d'exploitation basé sur Linux que Samsung utilise déjà dans certains de ses appareils photos et dans sa gamme Galaxy Gear de technologies vestimentaires. Le système d'exploitation a une grande fonctionnalité avec une

utilisation potentielle dans les appareils ménagers intelligents et les téléviseurs intelligents. Pour l'instant, Tizen n'a pas encore été utilisé dans un smartphone majeur, mais Samsung va peut-être essayer d'introduire ce système d'exploitation dans sa gamme de smartphones en commençant par un essai en Inde, selon le rapport.

Les téléphones et tablettes Samsung Galaxy de la ligne actuelle fonctionnent tous sous le système d'exploitation Android de Google, qui prend également en charge les smartphones de grands concurrents comme LG et Motorola. Si Samsung était en mesure de faire naître un appareil Tizen, il pourrait créer un écosystème de logiciels mobiles qui rivalise avec Android de Google, Windows de Microsoft et iOS d'Apple, ce qui rendrait le géant du gadget plus autonome et moins dépendant des entreprises partenaires.

Source :

<http://www.gamenguide.com/articles/13347/20140923/samsung-news-and-rumors-smartphone-running-linux-based-tizen-operating-system-planned-to-debut-in-india-report-says.htm>

Proposé par : **Arnfried Walbrecht.**



Tout début septembre, j'ai reçu un courriel d'un lecteur de longue date, avec qui j'avais déjà eu quelques contacts. L'essentiel du courriel était qu'il avait écrit un script pour faire des recherches dans un document PDF, et ensuite prendre chaque page correspondante et créer un nouveau fichier PDF avec seulement ces résultats. Le scénario original était celui d'un étudiant en droit qui devait faire des recherches dans des PDF contenant des milliers de pages, mais je peux prévoir qu'il sera utile pour les autres aussi (étudiants faisant un guide d'étude sur un sujet précis, extraire des articles intéressants depuis des fichiers PDF, etc.). Et donc, ce mois-ci, je vais donner une explication rapide du fonctionnement du programme et des technologies/commandes sur lesquels il est basé.

Les exigences :

- **grep** - dans le paquet grep (devrait être pré-installé dans Ubuntu) ;
- **pdfinfo** - dans poppler-utils (devrait être pré-installé dans Ubuntu) ;
- **pdfunite** - dans poppler-utils (devrait être pré-installé dans Ubuntu) ;
- **pdftotext** - dans poppler-utils (devrait être pré-installé dans Ubuntu) ;

• **pdfjam** - dans le paquet pdfjam dans Ubuntu ou textlive-extra-utils.

La plupart de ces commandes sont assez explicites. Les plus cryptiques sont grep (qui sert à faire une recherche en ligne de commande), et pdfjam (qui est un script shell pour la fusion et le fractionnement des fichiers PDF).

LE SCRIPT

La version la plus récente du script est ici :

<http://homepages.dcc.ufmg.br/~lcerf/en/utilities.html#pdf-page-grep>

(le lien « Télécharger » est sous « Installation »). Je ferai référence aux numéros de ligne ; il pourra donc être utile, pour me suivre, de télécharger un exemplaire et de l'ouvrir dans un éditeur de texte qui affiche les numéros de ligne.

Si vous ne voulez pas préciser un chemin d'accès complet à chaque fois que vous recherchez dans un fichier PDF, vous pouvez soit faire un lien symbolique dans /usr/bin avec :

```
sudo ln -s /chemin/du/script /usr/bin/pdf-page-grep
```

soit créer un dossier de scripts dans votre répertoire HOME, puis l'ajouter

à votre variable PATH.

COMMENT L'UTILISER

- Installer ce qui est requis.
- Rendre le script exécutable :

```
chmod +x /chemin/du/fichier
```

Assurez-vous d'utiliser le chemin vers l'emplacement où vous avez enregistré le script.

- Exécutez le script
 - sans arguments pour voir les informations d'utilisation ;
 - exécutez la commande en adaptant à votre usage, par exemple :

```
/chemin/de/pdf-page-grep -i numero*.pdf
```

```
pattern: command & conquer
```

OU

```
pattern:
(vide pour arrêter)
```

Cet exemple cherche « Command & Conquer » (sans tenir compte des majuscules et minuscules) dans tous les fichiers PDF dont le nom commence par « numero », et se termine par « .pdf » (ce qui doit couvrir tous les numéros du FCM, à moins que vous ne les renommiez). Ainsi, vous vous retrouverez avec un fichier PDF

contenant tous les articles de C & C des numéros que vous avez téléchargés.

Naturellement, il y a d'autres options possibles (-E pour les expressions régulières étendues, -F pour des chaînes fixes, -P pour les expressions régulières Perl, -w pour chercher seulement des mots entiers, et -x pour chercher seulement des lignes entières).

COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?

Si vous ouvrez le script dans votre éditeur de texte favori, vous remarquerez qu'il est joliment formaté avec indentations, commentaires, espaces et un système uniforme de boucles. La première section du fichier (lignes 1 à 7) est ce que j'appellerai un « préambule » - elle contient des informations sur l'auteur, définit l'environnement pour Linux, donne des informations sur la licence, puis met en place les variables utilisées plus tard dans le fichier. Dans ce cas, la seule variable est SUFFIX - qui, comme vous pouvez l'imaginer, est le suffixe ajouté au nouveau fichier PDF qui contient les

correspondances (valeur par défaut : -matches).

Les lignes 9 à 25 contiennent une instruction if qui vérifie s'il y a des arguments, sinon, elle affiche les informations d'utilisation. Quand j'écris des scripts comme celui-ci, j'ai tendance à inclure également une vérification pour voir si l'argument est « -h », et/ou le comparer à une liste des arguments acceptés. Dans ce cas, je vais sauter la vérification des arguments acceptés, car on va recevoir des noms de fichiers et on peut difficilement avoir une liste complète pour la comparaison.

Les lignes 27-28 créent un emplacement temporaire pour stocker les fichiers PDF pendant qu'ils sont en cours de traitement par le script (car on convertit le fichier PDF avec pdftotext pour utiliser grep sur les textes). C'est une pratique acceptée pour garder propres les résultats du script (c'est-à-dire ne pas laisser des fichiers partout dans votre dossier de départ).

Les lignes 29-30 utilisent la commande trap pour vider le dossier temporaire lorsque le script se termine (y compris lorsque le script est interrompu par l'utilisateur ou le système, c'est-à-dire lorsque vous appuyez sur Ctrl-c).

Les lignes 31 à 44 sont une boucle while qui demande à l'utilisateur des termes à rechercher, jusqu'à ce qu'elle entre dans une chaîne vide. À ce moment-là, on passe à la suite du programme. Ce terme peut également être une expression régulière simple.

Les lignes 46 à 54 sont une boucle for qui vérifie si les arguments passés commencent avec un tiret, car ils sont supposés indiquer un argument. Si j'étais l'auteur de ce script, j'aurais plutôt opté pour un tableau d'options acceptables, que j'aurais alors pu rechercher. Si un nom de fichier commence par un tiret, j'imagine que le script sera en échec. Cependant, il est assez rare qu'un fichier soit nommé de cette façon.

Les lignes 56 à 93 sont une boucle for qui sert à inverser la vérification des lignes 46 à 54 (des arguments qui ne commencent pas par un tiret), et suppose que c'est un nom de fichier. Il commence alors une nouvelle ligne, affiche « pages correspondantes dans <nom de fichier>:<liste des pages> ». Au final, vous devriez avoir une liste de tous les fichiers PDF recherchés, ainsi qu'une liste de tous les numéros de page qui correspondent à l'un de vos termes de recherche. Les deux dernières lignes vous diront où les résultats ont été enregistrés et com-

bien de fichiers PDF correspondant ont été trouvés. La recherche proprement dite est effectuée par conversion de chaque page du PDF en texte (en utilisant pdftotext), puis envoi vers grep à travers un « pipe » pour trouver les résultats. S'il y a une correspondance, il retournera le numéro de page, s'en souviendra dans la variable \$sel et passera à la page suivante. Une fois terminée la boucle sur les pages, il incrémente le nombre de fichiers PDF correspondant (s'il y avait une correspondance), extrait les pages trouvées dans un fichier temporaire, réinitialise la liste des pages correspondant à la recherche, puis se souvient du nom d'origine du dernier PDF correspondant.

Les lignes 96 à 101 vérifient si le nombre de fichiers PDF correspondant à la recherche existe. Sinon, il n'y avait aucun résultat, et le programme se termine.

Les lignes 102 à 112 couvrent le cas d'un fichier correspondant (et affichent « 1 fichier PDF correspondant », puis déplace le fichier temporaire dans le PDF final contenant les résultats, ce qui évite des problèmes avec pdfunite qui attendrait plus d'un fichier), ainsi que les correspondances multiples. Lorsque plusieurs fichiers PDF correspondants existent, il utilise-

ra pdfunite pour fusionner les fichiers dans le pdf-matches.

La ligne 113 - Cette ligne affiche simplement le nom du fichier résultant, pour que l'utilisateur puisse le trouver.

Je ne me suis pas étendu sur certaines spécificités du script pour deux raisons : l'une étant la concision et l'autre étant que déterminer exactement comment un script fonctionne simplement en le lisant et en l'exécutant est une bonne compétence à avoir, surtout si vous prévoyez d'écrire vos propres scripts ou programmes. Si quelqu'un a des questions particulières sur un certain morceau du script, qu'il m'envoie un courriel rapide. Si vous avez d'autres questions, des suggestions ou des demandes, n'hésitez pas à m'envoyer un courriel à :

lswest34+fc@gmail.com.



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



Oracle, qui fournit le leader mondial des Systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR), offre une licence de développeur gratuite pour leur produit, mais les utilisateurs *buntu semblent être oubliés. Tout n'est pas perdu cependant, car dans cet article, je vais vous montrer comment installer et exécuter Oracle 11gR2 Express Edition sur les versions 64 bits d'Ubuntu 12.04 et 14.04 - cela peut fonctionner sur d'autres systèmes basés sur Debian, mais je ne l'ai pas testé. Si vous voulez sérieusement devenir un gourou des bases de données, c'est un moyen facile d'obtenir un environnement professionnel dans lequel vous entraîner.

Ce qui suit explique comment obtenir le paquet rpm (RedHat Package Manager), le convertir en un paquet .deb, effectuer la configuration initiale d'Oracle XE, et comment commencer à utiliser l'interface d'Oracle en ligne de commande : SQL-Plus.

Il y a quelques limitations. Oracle ne convient que pour les installations *buntu 64 bits. La base de données sera limitée à seulement 11 Go de

données utilisateur et ne peut utiliser qu'un seul processeur et pas plus de 1 Go de mémoire. L'installation nécessite au moins 512 Mo. Les détails sur Oracle XE peuvent être consultés à l'adresse :

<http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/express-edition/overview/index.html>

Pour télécharger le paquet, vous devrez créer un compte en ligne gratuit chez Oracle - un tout petit prix à payer et, d'après mon expérience, qui n'entraîne pas de courriel non sollicité. L'adresse et le mot de passe que vous sélectionnez vous donnent aussi accès à d'autres utilitaires de développement.

Tout au long de ces instructions, l'utilisation d'un éditeur de texte est nécessaire. Les commandes données en exemples supposent l'utilisation de gedit, qui est l'éditeur par défaut d'Ubuntu, mais vous pouvez utiliser n'importe quel éditeur de texte.

Étape A : vous devez connaître la quantité de RAM installée en nombre d'octets. La meilleure façon de la trouver est de regarder la valeur affichée

dans « Paramètres système... » depuis le bureau, mais vous pouvez également utiliser :

```
sudo lshw -short -C memory
```

Vous devez avoir au moins 512 Mo ; pour le convertir en un nombre d'octets exact, utilisez la formule : $512 * 1\,048\,576 = 536\,870\,912$ octets (multiplier les Go par 1 073 741 824 pour obtenir des octets).

Notez bien ce nombre pour les étapes ultérieures. Si vous souhaitez allouer plus de RAM pour Oracle, vous pouvez le faire, mais le minimum est généralement suffisant pour un utilisateur unique qui exécute plusieurs applications.

Les commandes suivantes sont toutes saisies dans un terminal, ouvert avec Ctrl + T dans Ubuntu.

Étape B : Oracle 11gR2 XE nécessite au moins 2 Go d'espace d'échange (swap). Déterminez si votre espace d'échange disponible (en gigaoctets) est suffisant en exécutant la commande suivante :

```
free -g
```

Recherchez une ligne semblable à la suivante :

```
Swap:      13          0          13
```

Dans cet exemple, la machine dispose de 13 Go disponible (le troisième nombre). Si vous n'avez pas assez d'espace d'échange, vous devrez créer soit une partition d'échange, soit un fichier d'échange. Les instructions pour faire cela sous Ubuntu sont facilement disponibles sur le Web, et ne seront donc pas répétées ici.

ÉTAPES DE PRÉ-INSTALLATION

Étape C : téléchargez le fichier zip contenant le paquet Linux 64 bits nommé oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.rpm en sélectionnant Téléchargements sur la page précédente ou en allant directement sur :

<http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/express-edition/downloads/index.html>

Étape D : décompressez le fichier en utilisant la commande suivante :

```
unzip oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.rpm.zip
```

Étape E : si vous n'avez pas les paquets alien, liaio1 et unixodbc, vous devez les installer. Puisqu'il n'y aura aucun problème s'ils sont déjà installés, entrez la commande suivante :

```
sudo apt-get install alien  
libaiol unixodbc
```

Étape F : convertir le paquet rpm (RedHat) en un paquet .deb (Ubuntu) en utilisant la commande suivante :

```
sudo alien --scripts -d  
oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.rpm
```

Alien prend un certain temps pour faire toutes les conversions nécessaires et la reconfiguration du paquet rpm, mais vous pouvez utiliser ce temps pour effectuer toutes les étapes jusqu'à « Étape M : effectuer l'installation » ; toutefois, ne continuez pas au-delà avant que le paquet oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.deb ait été créé.

Étape G : créer un script chkconfig à l'aide d'un éditeur de texte.

Le programme d'installation Red-Hat suppose l'existence d'un fichier /sbin/chkconfig qui n'existe pas dans Ubuntu. Cependant, ne chargez pas le

paquet chkconfig disponible pour Ubuntu, car il peut provoquer des erreurs. Créez plutôt le fichier directement en utilisant les commandes suivantes :

```
sudo gedit /sbin/chkconfig
```

Lorsque le fichier vide s'affiche, copiez et collez le texte ici à droite dans l'éditeur.

Enregistrez le fichier et fermez l'éditeur.

Étape H : maintenant appliquez les privilèges d'exécution au fichier /sbin/chkconfig que vous venez de créer en utilisant la commande suivante :

```
sudo chmod 755  
/sbin/chkconfig
```

Vous pouvez vérifier que les paramètres ont été appliqués correctement à l'aide de la commande suivante :

```
ls -l /sbin
```

Vous devriez voir :

```
-rwxr-xr-x 1 root root 660  
Nov 23 20:29 /sbin/chkconfig
```

Étape I : définir les paramètres du noyau Linux.

Oracle 11gR2 XE nécessite le

```
#!/bin/bash  
# This file was created for, and only required for the  
# Oracle RDBMS 11gR2 XE installation.  
file=/etc/init.d/oracle-xe  
if [[ ! `tail -n1 $file | grep INIT` ]]; then  
echo >> $file  
echo '### BEGIN INIT INFO' >> $file  
echo '# Provides: OracleXE' >> $file  
echo '# Required-Start: $remote_fs $syslog' >> $file  
echo '# Required-Stop: $remote_fs $syslog' >> $file  
echo '# Default-Start: 2 3 4 5' >> $file  
echo '# Default-Stop: 0 1 6' >> $file  
echo '# Short-Description: Oracle 11g XE' >> $file  
echo '### END INIT INFO' >> $file  
fi  
update-rc.d oracle-xe defaults 80 01
```

réglage de certains paramètres de noyau supplémentaires. Nous allons d'abord créer un fichier de configuration Oracle approprié à l'aide de l'éditeur, puis nous rendrons les réglages permanents en les appliquant au noyau pour qu'ils soient réglés à chaque redémarrage. D'abord créez le fichier en utilisant l'éditeur.

```
sudo gedit /etc/sysctl.d/60-  
oracle.conf
```

Lorsque le fichier vide s'affiche, copiez et collez le texte ci-dessous dans l'éditeur.

```
# Oracle 11g XE kernel parameters  
# Temporary file used for Oracle Installation  
fs.file-max=6815744  
net.ipv4.ip_local_port_range=9000 65000  
kernel.sem=250 32000 100 128  
kernel.shmmax=536870912
```

La valeur utilisée pour kernel.shmmax dans la dernière ligne ci-dessous (536870912) est la quantité minimale recommandée de RAM de l'étape A ci-dessus. Pour une utilisation d'Oracle pendant l'apprentissage, c'est probablement suffisant, mais la valeur peut être augmentée jusqu'à la quantité de RAM de votre système si vous le souhaitez (ce nombre n'est pas obligatoirement la quantité de RAM de votre système, mais il ne peut pas la dépasser). Enregistrez le fichier et fermez l'éditeur.

Vérifiez que les paramètres ont été appliqués en utilisant la commande suivante :

```
sudo cat /etc/sysctl.d/60-oracle.conf
```

Étape J : chargez les paramètres du noyau Linux :

```
sudo service procps start
```

Cette commande devrait retourner :

```
moi@maMachine:~$ procps
stop/waiting
```

Vérifiez que les paramètres ont été chargés grâce à la commande :

```
sudo sysctl -q fs.file-max
```

Cette commande doit retourner quelque chose comme :

```
moi@maMachine:~$ fs.file-max
= 773266
```

Étape K : sur un système Ubuntu, /dev/shm est défini comme un lien vers /run/shm, mais un lien ne plaira pas à Oracle, donc le lien doit être enlevé et remplacé par un répertoire réel qui est ensuite monté. Pour ce faire, exécutez les commandes suivantes :

```
sudo rm -rf /dev/shm
```

```
sudo mkdir /dev/shm
```

```
sudo mount -t tmpfs shmfs -o
size=2048m /dev/shm
```

(la valeur de « size » peut être n'importe quelle valeur jusqu'à la taille de votre RAM en Mo, mais j'ai trouvé que 2048 est tout à fait suffisant).

Pour rendre ces modifications permanentes, nous avons besoin de créer un autre fichier appelé S01shm_load dans le répertoire /etc/rc2.d, avec une autre session d'édition :

```
sudo gedit
/etc/rc2.d/S01shm_load
```

Copiez et collez dans l'éditeur le texte ci-dessus à droite.

Enregistrez le fichier et fermez l'éditeur.

Vérifiez que les paramètres ont été appliqués en utilisant la commande suivante :

```
ls -l /etc/rc2.d
```

Il devrait y avoir une ligne appropriée pour le nouveau fichier semblable à :

```
-rw-r--r-- 1 root root 273
Nov 23 20:41 S01shm_load
```

Maintenant donnez des autorisa-

```
#!/bin/sh
# This file was created for and only required by
# the Oracle RDBMS installation.
case "$1" in
  start) mkdir /var/lock/subsys 2>/dev/null
         touch /var/lock/subsys/listener
         rm /dev/shm 2>/dev/null
         mkdir /dev/shm 2>/dev/null
         mount -t tmpfs shmfs -o size=2048m /dev/shm
         ;;
  *) echo error
     exit 1
     ;;
esac
```

tions d'exécution au fichier avec la commande :

```
sudo chmod 755
/etc/rc2.d/S01shm_load
```

Assurez-vous que c'est correct en répétant la dernière commande :

```
ls -l /etc/rc2.d
```

En cas de succès, la ligne de résultat devrait ressembler à ceci :

```
-rwxr-xr-x 1 root root 273
Nov 23 20:41 S01shm_load
```

En utilisant la commande mount, confirmez que le système de fichier temporaire shmfs a été chargé en cherchant une ligne comme la suivante vers la fin de la liste :

```
shmfs on /dev/shm type tmpfs
(rw,size=2048m)
```

Étape L : le processus d'installation de RedHat utilise l'utilitaire /bin/awk mais, comme Ubuntu le place dans /usr/bin/awk, nous devons créer un lien symbolique vers l'emplacement prévu par RedHat en exécutant la commande suivante :

```
sudo ln -s /usr/bin/awk
/bin/awk
```

Créez un répertoire d'écoute et un fichier d'écoute vides qu'Oracle pourra utiliser en exécutant les commandes suivantes :

```
mkdir /var/lock/subsys
touch
/var/lock/subsys/listener
```

N'ALLEZ PAS AU-DELÀ DE CE POINT tant que le paquet oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.deb n'a pas été créé (voir

l'étape F).

Étape M : effectuer l'installation.

Assurez-vous d'être dans le répertoire où le fichier oracle-xe-11.2.0-1.0.x86_64.deb a été créé à l'étape F. Commencez l'installation avec la commande suivante :

```
sudo dpkg --install oracle-xe_11.2.0-2_amd64.deb
```

Étape N : retirer un artefact d'installation.

Par défaut, la procédure d'installation de RedHat crée une icône de démarrage de bureau, mais cela ne fonctionnera pas sous Ubuntu ; il faut donc soit le reconfigurer, soit le supprimer avec la commande suivante :

```
rm $HOME/Desktop/oraclexe-gettingstarted.desktop
```

Étape O : configurer l'installation d'Oracle.

Une fois installé, Oracle doit être configuré avant de l'utiliser. L'utilitaire pour ce faire est exécuté avec la commande suivante :

```
sudo /etc/init.d/oracle-xe configure
```

Vous aurez besoin d'entrer les informations suivantes :

Un port HTTP valide pour Oracle Application Express (sauf si vous avez une bonne raison pour ne pas le faire, acceptez la valeur 8080 par défaut en appuyant sur Entrée à l'invite).

Un port valide pour le listener de base de données Oracle (sauf si vous avez une bonne raison pour ne pas le faire, acceptez la valeur 1521 par défaut en appuyant sur Entrée).

Un mot de passe unique pour les deux comptes d'administrateur SYS et SYSTEM ; vous serez invité à donner le mot de passe à nouveau pour confirmation. CONSERVER CE MOT DE PASSE !! Il sert pour l'utilisateur système « Oracle ».

On vous demandera alors si vous souhaitez que le service de base de données démarre automatiquement à chaque démarrage de l'ordinateur. Il est plus commode que le service démarre au log-in, alors répondez « Oui ». Vous verrez :

```
Starting Oracle Net Listener.
```

Étape P : plusieurs variables d'environnement doivent être mises en place pour qu'Oracle fonctionne ; cela

se fait en éditant le fichier (caché) existant .bashrc utilisant la commande suivante :

```
sudo gedit $HOME/.bashrc
```

Ajoutez les lignes ci-dessous à la fin du fichier .bashrc :

Enregistrez le fichier et fermez l'éditeur. Rechargez votre profil en exécutant les commandes suivantes :

```
cd $HOME
. ~/.profile
```

La commande ci-dessus est « point, espace, point, slash, point » suivi du mot « profile ». La commande ne prendra qu'une seconde à exécuter et n'affichera rien si elle s'est exécutée avec succès.

```
#####
# The following lines were added on mm/dd/yyyy to support
the use of
# Oracle 11gR02 terminal operations [SQL*Plus] by [Your
Name]
export ORACLE_HOME=/u01/app/oracle/product/11.2.0/xe
export ORACLE_SID=XE
export NLS_LANG=`$ORACLE_HOME/bin/nls_lang.sh`
export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:$LD_LIBRARY_PATH
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
#####
Save the file and close the editor. Reload your profile by
issuing the following commands:
cd $HOME
. ~/.profile
```

Étape Q : lancer Oracle.

Selon que vous ayez choisi ou non l'option de lancement d'Oracle au démarrage, le service oracle-xe peut avoir déjà été lancé, ou pas. Exécutez la commande suivante de toute façon :

```
sudo service oracle-xe start
```

Si le service a déjà été démarré, vous recevrez le message :

```
Oracle Database 11g Express
Edition instance is already
started
```

Sinon, le message suivant s'affichera :

```
Starting Oracle Database 11g
Express Edition instance.
```

TUTORIEL - INSTALLER ORACLE

Étape R : créer une base de données utilisateur.

Pour les activités normales, vous devez créer un ou plusieurs comptes d'utilisateur de base de données individuels. Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

```
sqlplus sys as sysdba
```

Le message suivant s'affiche, confirmant que votre installation a été couronnée de succès :

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0
Production on Wed May 9
12:12:16 2012 Copyright ©
1982, 2011, Oracle. All
rights reserved. Enter
password:
```

Saisissez le mot de passe que vous avez choisi à l'étape O. En supposant que vous avez entré le mot de passe correct, le message suivant s'affiche, confirmant que votre installation a été couronnée de succès :

```
Connected to: Oracle Database
11g Express Edition Release
11.2.0.2.0 - 64bit Production
SQL>
```

C'est une bonne pratique de mettre en place un ou plusieurs comptes d'utilisateurs distincts pour le développement et l'expérimentation -

peut-être même un pour chaque projet sur lequel vous travaillez. Cela vous permettra d'utiliser Oracle sans vous déconnecter de votre session utilisateur en cours. Par exemple, vous pourriez créer un utilisateur nommé JohnQ et définir son mot de passe à « Jello » avec la commande suivante :

```
create user JohnQ identified
by Jello;
```

Le système répondra avec :

```
User created.
```

Afin de donner à JohnQ la capacité de se connecter à, et d'utiliser le système pour créer ou accéder à une base de données, entrez la commande suivante :

```
grant connect, resource to
JohnQ;
```

Vous pouvez vouloir (ou pas) ajouter d'autres autorisations à cette liste, comme dba, en fonction de vos besoins. Le système répondra avec :

```
Grant succeeded.
```

Répétez ce processus pour créer d'autres utilisateurs qui peuvent être nécessaires à ce moment.

Étape S : se connecter en tant qu'u-

tilisateur et confirmer les opérations.

La commande suivante vous déconnectera du compte SYS et vous connectera au compte JohnQ pour confirmer que la configuration de votre utilisateur a réussi :

```
sqlplus JohnQ/Jello
```

Si vous ne tapez que « sqlplus », SQL*Plus vous demandera un nom d'utilisateur et un mot de passe. Une méthode minimale pour confirmer que la base de données est opérationnelle est d'exécuter la commande suivante :

```
select sysdate from dual;
```

Le système retournera quelque chose qui ressemble à ce qui suit :

```
SYSDATE
```

```
5-JUN-14
```

DÉSINSTALLER ORACLE

Pour désinstaller complètement le SGBDR Oracle, exécutez les commandes suivantes dans un terminal :

```
sudo -s

/etc/init.d/oracle-xe stop

sudo ps -ef | grep oracle |
grep -v grep | awk '{print
$2}' | xargs kill

sudo dpkg --purge oracle-xe

sudo rm -r /u01

sudo rm /etc/default/oracle-
xe

sudo update-rc.d -f oracle-xe
remove
```

Supprimez les fichiers suivants qui ne sont plus nécessaires :

```
sudo rm /sbin/chkconfig

sudo rm /etc/sysctl.d/60-
oracle.conf (may not exist)

sudo rm
/etc/rc2.d/S01shm_load
```

Supprimez les lignes précédemment ajoutées à la fin de \$HOME/.bashrc à l'étape P. Cela permettra d'éviter des messages d'avertissement concernant des fichiers inexistantes au démarrage d'un shell.

TUTORIEL - INSTALLER ORACLE

Retirez le lien symbolique vers awk :

```
sudo ln -s /usr/bin/awk  
/bin/awk
```

Videz, puis retirez, le répertoire /var/lock/subsys :

```
sudo rm -Ir /var/lock/subsys  
sudo rmdir /var/lock/subsys
```



Frank est l'auteur du livre *Business Database Triage* et il travaille actuellement sur le livre suivant, *Business Database Design – Class Notes from Aristotle's Lyceum*.

EDITIONS 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>



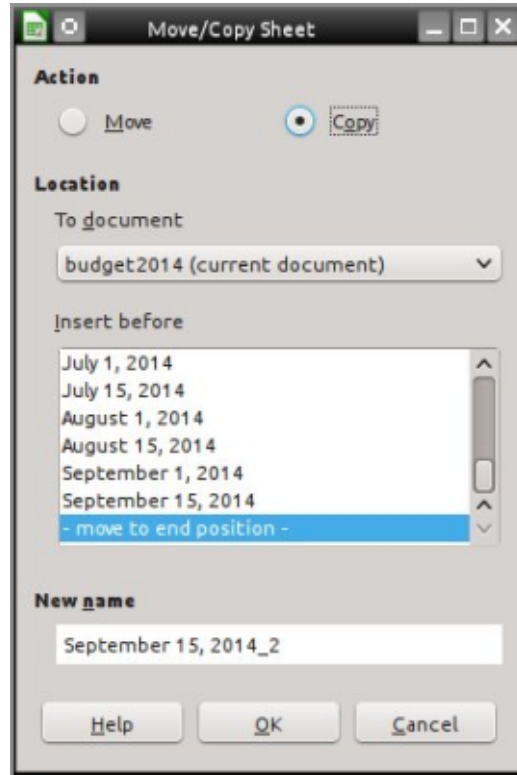
<http://www.fullcirclemag.fr/?download/272>



Retour en arrière sur les parties 8 à 12 (FCM n^{os} 53, 55-58) : je vous ai amené d'une feuille de tableau blanc à un tableau de budget pleinement opérationnel. J'utilise quelque chose de similaire deux fois par mois pour mon budget familial. Je garde une année complète de feuilles de budget dans un document, ce qui signifie que deux fois par mois je copie la feuille, je la renomme et je m'assure que tous les réglages sont bons pour mettre une copie de la feuille courante à la fin des onglets. Croyez-moi, des erreurs ont été commises. Des jurons ont été crachés. Des ordinateurs innocents ont été menacés.

En temps voulu et puisque je suis un être humain faillible et imparfait, j'ai décidé que je devais réduire le nombre d'étapes nécessaires à la réalisation de cette tâche, de façon à réduire les risques d'erreur. Le résultat fut une macro où tout ce que j'ai à faire est de donner un nouveau nom à la feuille. La macro gère tout le reste, s'assurant de la copie et du positionnement à la fin de la liste des onglets. La tâche colle parfaitement à l'idée des macros : un processus répétitif que l'automatisation peut accé-

lérer tout en évitant les erreurs. Aujourd'hui, je vous les présente.



LA MÉTHODE MANUELLE

Pour pouvoir apprécier une macro, vous devez bien comprendre ce qu'elle va faire pour vous et quelles erreurs sont possibles. Par conséquent, je commencerai par la description du déroulement manuel que

la macro simplifie. Il y a réellement plus d'une façon de copier une feuille dans Calc, mais je vous montrerai la méthode interactive avec toutes les options.

Faites un clic droit sur l'onglet de la feuille que vous voulez copier et sélectionnez Déplacer/Copier la feuille... La boîte de dialogue Déplacer/Copier la feuille apparaît. Ensuite, sélectionnez Copier. Une des erreurs que j'ai commises a justement été d'oublier ceci. À la fin, j'avais seulement renommé ma feuille. Dans « Insérer avant », choisissez la dernière option « placer en dernière position ». Si j'oublie celui-ci, la feuille est insérée avant la feuille active au lieu d'être placée en dernière position, comme je le souhaite. Enfin, je dois renommer la feuille. Il y a eu des fois où je faisais tellement attention de bien faire les autres réglages que j'oubliais de changer le nom. Dans ce cas, le nom de la feuille copiée prend un « _2 » à la fin. Cliquez sur OK pour appliquer les réglages.

Je sais ; vous allez dire que ce n'est pas si dur, mais après vous être trompé plusieurs fois, votre nature brute

ressort et vous voulez tout balancer. D'accord, ce n'est peut-être que moi. La mise en équilibre du budget familial est suffisamment pénible sans ajouter en prime des erreurs lors de la copie des tableaux.

LA MACRO COPY SHEET

La macro n'est pas très longue (page suivante, en haut à droite) et vous pouvez aisément la saisir. Vous pouvez aussi la copier sur : <http://pastebin.com/s3iTGjN6>.

La macro commence par la déclaration de 3 variables utilisées dans le corps de la macro. « Sheet1 » et « Sheet2 » sont des chaînes de caractères qui contiendront les noms de la feuille courante (Sheet1) et de la nouvelle feuille (Sheet2). La variable « Doc » contiendra une référence au document en cours. Elle est déclarée comme un type Object parce que la référence est celle d'un objet API LibreOffice.

Doc = ThisComponent

ThisComponent est le document courant actif dans LibreOffice. Dans

ce cas, la macro cherchera un tableur Calc.

```
If NOT
Doc.supportsService("com.sun.star.sheet.SpreadsheetDocument")
) then
    MsgBox "This Macro Only Works with Calc Spreadsheets"
    Exit Sub
End If
```

L'argument « If » s'assure que le document courant est bien un tableur Calc. Il vérifie si le document supporte le service SpreadsheetDocument, l'identifiant comme un tableur Calc et non comme un autre type de document. Si ce n'est pas un tableur, la macro ouvre une fenêtre de message pour prévenir l'utilisateur que la macro ne fonctionne que pour un tableur. Ensuite, la macro exécute un « Exit Sub » qui termine la macro sans exécuter d'autre code.

```
Sheet1 =
Doc.CurrentController.ActiveSheet.Name
```

La macro utilise l'objet Doc pour extraire le nom de la feuille courante. La notation avec une ribambelle de points marque une progression vers plus de détail. CurrentController fait référence au service qui contrôle le document. ActiveSheet se réfère à la feuille active du document. Enfin, Na-

```
Sub CopySheet
dim Sheet1 as String
dim Sheet2 as String
dim Doc as Object
Doc = ThisComponent

If NOT Doc.supportsService("com.sun.star.sheet.SpreadsheetDocument") then
    MsgBox "This Macro Only Works with Calc Spreadsheets"
    Exit Sub
End If
Sheet1 = Doc.CurrentController.ActiveSheet.Name
Sheet2 = InputBox("Enter Name for Copied Sheet:", "Copy Sheet", Sheet1)
If Sheet2 = "" Then Exit Sub
Do While Doc.Sheets.hasByName(Sheet2)
    Sheet2 = InputBox(Sheet2 +
" already exists, select a different name:", "Copy Sheet", Sheet2 + "2")
    If Sheet2 = "" Then Exit Sub
Loop
Doc.Sheets.CopyByName(Sheet1, Sheet2, Doc.Sheets.Count)
End Sub
```

me récupère le nom de la feuille actuelle et celui-ci est affecté à la variable Sheet1.

```
Sheet2 = InputBox("Enter Name for Copied Sheet:", "Copy Sheet", Sheet1)
```

Pour récupérer le nom de la nouvelle feuille, la macro utilise la fonction InputBox. InputBox contient 3 arguments :

- Une invite destinée à l'utilisateur (« Enter Name for Copied Sheet: ») [Entrez le nom de la feuille copiée :]
- Le titre de la fenêtre InputBox (« CopySheet »).
- Le texte par défaut (le nom de la feuille courante [Sheet1] est le texte

par défaut).

Si l'utilisateur clique sur OK, la fonction InputBox retourne la chaîne de caractères entrée dans la zone de texte ou le texte par défaut s'il n'a pas été modifié. Si l'utilisateur clique sur Annuler, une chaîne vide est retournée.

```
If Sheet2 = "" Then Exit Sub

Do While
Doc.Sheets.hasByName(Sheet2)
    Sheet2 = InputBox(Sheet2 +
- " already exists, select
a different name:", "Copy
Sheet", Sheet2 + "2")
    If Sheet2 = "" Then Exit
```

Sub
Loop

Maintenant, la macro doit utiliser un raisonnement logique pour déterminer comment procéder. Le « If » teste si la chaîne de caractères est vide. Si c'est le cas, ça signifie que le bouton Annuler a été cliqué, donc la commande Exit Sub est exécutée. Exit Sub termine la macro sans exécution de code supplémentaire.

La boucle Do While... vérifie si une autre feuille du document Calc a le même nom. La méthode hasByName compare le nom aux noms des autres feuilles du classeur. Si une correspondance est détectée, la macro

utilise une fonction `InputBox` pour demander un nouveau nom différent à l'utilisateur. La boucle `Do While...` tournera jusqu'à ce que le nom dans `Sheet2` soit différent des autres noms de feuilles. Le test « `If` » dans la boucle provoque une sortie de la macro si vous cliquez sur `Annuler`. Si, dès le départ, le nom est sans correspondance, la boucle ne se lance pas. Ceci évite que deux feuilles puissent avoir le même nom.

NOTE : Le trait de soulignement (`_`) dans la déclaration `InputBox` est utilisé pour couper une longue ligne de texte en morceaux plus courts. Le Basic de LibreOffice exige que le trait de soulignement soit le dernier caractère de la ligne. Rien, pas même une espace, ne peut le suivre. Quand des lignes sont reliées par ce biais, LibreOffice les considère comme une seule ligne.

`Doc.Sheets.CopyByName(Sheet1, Sheet2, Doc.Sheets.Count)`

La dernière ligne de la macro regroupe tout le travail préparatoire pour enfin exécuter la copie. `Sheets` est un appel à l'ensemble des feuilles du classeur. `CopyByName` est la méthode qui exécute la copie de feuille et qui la place à la fin des onglets. La fonction `CopyByName` a 3 paramètres :

- Le nom de la feuille à copier (`Sheet1`) ;
- Le nom de la feuille copiée (`Sheet2`) ;
- La position de la nouvelle feuille (`Doc.Sheets.Count`).

`Count` est le nombre total de feuilles du classeur (`Sheets`). Comme les feuilles sont comptées à partir de 0, l'utilisation faite ici de `Count` met la nouvelle feuille à la fin.

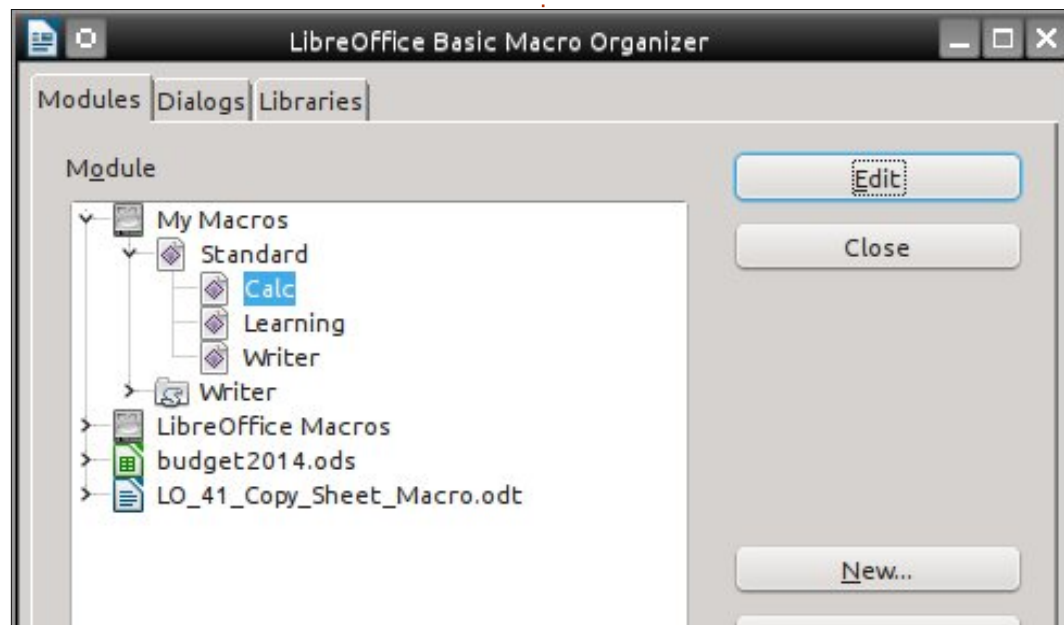
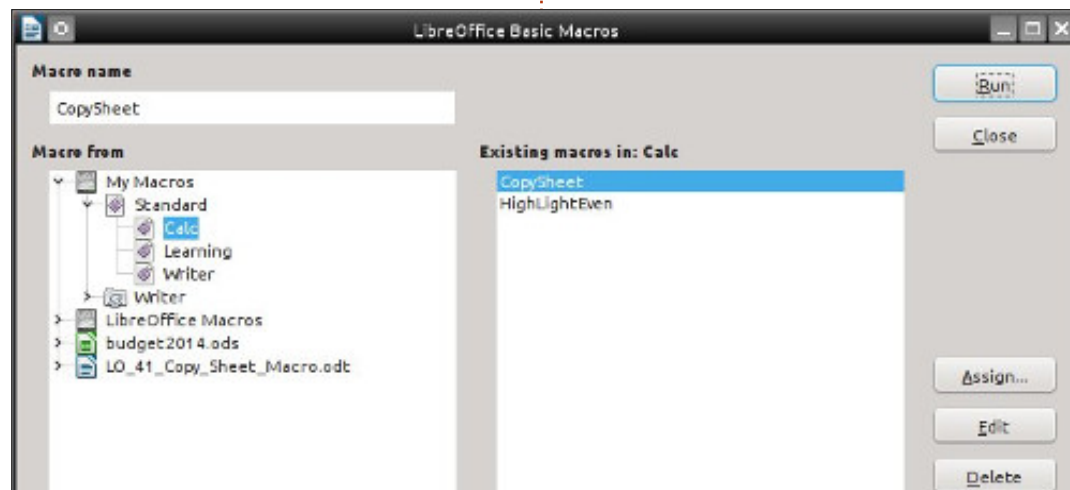
CRÉER LE MODULE DE MACRO CALC

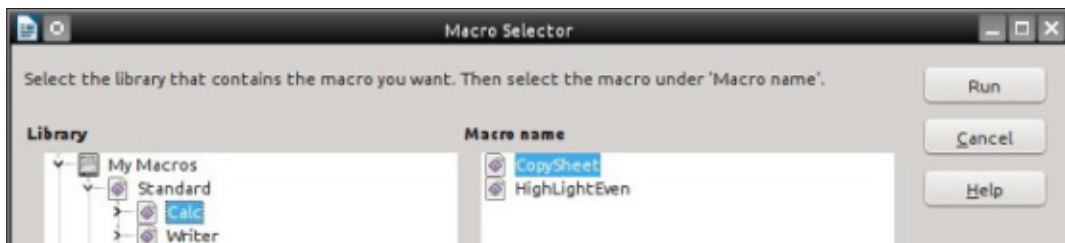
Quand j'ai développé et écrit la macro `CopySheet`, j'ai créé un module de macro dans `Calc`. Ici je pouvais sauvegarder la macro ainsi que toute autre macro que je développerai pour le programme `Calc`. C'est une bonne pratique de regrouper les macros ainsi.

Pour créer le module `Outils > Macros > Gérer les macros > LibreOffice Basic...` La boîte de dialogue `Macros LibreOffice Basic` s'ouvre. Cliquez sur `Gérer...` pour ouvrir la boîte de dialogue `Gestion des macros de LibreOffice Basic`. Sous `Mes macros >`

Standard, il y a un module par défaut appelé `Module 1`. Sélectionnez-le et supprimez-le. Sélectionnez `Standard` et cliquez sur `Nouveau...` Appelez « `Calc` » ce nouveau module et cliquez sur `OK`. Puis cliquez sur `Fermer`.

De retour dans la boîte de dialogue `LibreOffice Basic`, sélectionnez le module « `Calc` » que vous venez de créer et cliquez sur `Éditer`, ce qui ouvre l'éditeur de `LibreOffice Basic`. Effacez les lignes « `Sub Main` » et « `End Sub` » créées automatiquement. Saisissez ou copiez/collez la macro `CopySheet` dans l'éditeur. Sauvegardez le module et fermez l'éditeur.





TESTER LA MACRO

Après avoir saisi et sauvé la macro, vous voulez la tester pour être sûr que toute la saisie est correcte. D'abord, ouvrez le document Calc ou créez-en un nouveau. Vous pouvez maintenant faire le test en allant à Outils > Macros > Exécuter la macro... Dans Bibliothèque, sélectionnez Mes macros > Standard > Calc. Sous Nom de la macro, sélectionnez CopySheet et cliquez sur Exécuter. Entrez un nouveau nom pour la feuille comme « New Sheet ». Cliquez sur OK. Si tout va bien, une nouvelle feuille est créée avec le nom que vous avez saisi. Vous devez répéter le test sans changer le nom pour voir si la macro vous demande un nom différent. Faites également un test pour vérifier que la macro s'arrête quand vous cliquez sur Annuler plutôt que sur OK. Pour le dernier essai, ouvrez un document texte et lancez la macro. Vous devriez avoir un message vous disant que la macro ne fonctionne que pour les tableurs.

NOTE : Dans l'article du n° 64 du FCM (LibreOffice Partie 17 : Macros), je vous avais montré comment créer un raccourci du menu vers une macro. Vous avez ici un bon candidat pour un tel raccourci. Créez le menu et le raccourci dans Calc.

Les macros comme CopySheet peuvent accélérer vos processus et vous éviter de faire des erreurs, ce qui est toute l'idée derrière les macros. Ce n'est qu'un exemple de ce que vous pouvez faire avec les macros, mais vous pouvez écrire vos propres macros qui vont étendre l'utilisation ou les capacités de n'importe quel programme de LibreOffice, ou tout simplement raccourcir une tâche que vous faites souvent. Une recherche dans Google sur « LibreOffice Basic » est un bon endroit pour commencer à en apprendre plus.



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



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

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

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

podcast.ubuntu-uk.org



**EXTRA ! EXTRA !
LISEZ TOUT !**

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

Amusez-vous bien !



CLAUDE DE NON-RESPONSABILITÉ

Il se peut que cet article n'ait pas été écrit pour une large gamme des lecteurs de cette revue, puisque je vais décrire l'installation d'un logiciel spécialisé en rapport avec le monde des entreprises médicales et de soins de santé.

Ce n'est pas un logiciel que vous utiliseriez à la maison ; en effet, personne n'a d'installation de TEP (tomographie à émissions de positons) chez soi, n'est-ce pas ?

J'ai peut-être tort, mais, en lisant des magazines comme celui-ci, j'ai l'impression qu'Ubuntu, Linux et les logiciels libres en général sont perçus par les gens comme quelque chose ayant un rapport avec, ou utile pour :

- un violon d'Ingres de geek, de fans des ordinateurs et des programmeurs ;
- une manière gratuite et légale d'accomplir ses intérêts personnels, ses tâches quotidiennes, en utilisant un PC (une alternative à Windows et aux logiciels payants), et notamment pour :
 - * le multimédia et le divertissement :

jeux, retouche de photo et lecture de vidéos ;

- * la gestion de ses finances personnelles et domestiques ;
- * une suite bureautique ;

• et pour une utilisation professionnelle, cela semble strictement lié à la technologie de l'informatique, comme quelque chose fait par des programmeurs pour d'autres programmeurs ou pour le personnel TI :

- * outils réseau ;
- * serveur Web et des trucs similaires ;
- langages de programmation et outils de développement ;
- * n'importe quoi en rapport étroit avec la TI, l'informatique, les réseaux, etc. ;
- * et, enfin, quelque chose ayant trait aux affaires.

Mais Linux et les Logiciels Libres ont d'autres aspects : dans la vraie vie, des choses sérieuses. Comme des applications de soins de santé...

Ainsi, dans cet article, j'expliquerai comment installer dcm4chee sous Ubuntu. Comme je l'ai déjà dit, il se peut qu'aucun lecteur de cette revue n'ait ni le besoin, ni les connaissances nécessaires à installer et à compren-

dre ce logiciel, mais si vous êtes étudiant ou si vous connaissez un dentiste ou un cabinet de radiologie, savoir que ce logiciel existe pourrait vous inspirer.

DICOM ET PACS

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine, ou l'Imagerie et les communications numériques en médecine) « est un standard dans l'imagerie médicale pour la manipulation, le stockage, l'impression et la transmission d'informations. »

PACS (Picture archiving and communication system, ou Système d'archivage et de communication d'images) est une technologie de l'imagerie médicale qui fournit le stockage de, et l'accès aux, images de modalités multiples.

Une modalité est une machine source dont proviennent les images des malades, par exemple un appareil de radiographie ou un scanner à résonance magnétique. Quelques autres acteurs d'un PACS sont : des serveurs, du stockage (NAS, SAN, bandes), des



dcm4che.org

imprimantes, des visionneuses, des robots CD/DVD, etc.

dcm4chee (<http://dcm4che.org/>) est un gestionnaire d'archives et d'images DICOM, autrement dit le côté serveur d'un système PACS, le serveur où des images médicales (une radio, une échographie, une IRM) seront stockées et à partir duquel un radiologue récupérera votre examen pour réaliser un rapport médical.

« L'application contient les services et interfaces HL7 de DICOM nécessaires pour fournir du stockage, de la récupération et de l'ordonnancement du travail à un environnement de soins de santé. » Écrite en Java, elle est préemballée et déployée au sein du serveur d'applications JBoss. Elle est Open Source sous une licence triple, MPL/GPL/LGPL. Beaucoup d'outils en rapport avec DICOM sont fournis par les mêmes développeurs et communauté (appelé dcm4che toolkit), ainsi que des visionneuses de DICOM, comme Mayam, Oviyam et Weasis.

Si vous avez besoin d'aide, il y a un groupe Google où une communauté sympa et dynamique vous donnera bien volontiers des conseils. En revan-

che, la documentation du wiki a quelques lacunes, c'est-à-dire que certaines pages sont périmées ou incomplètes.

INSTALLONS-LE

Même si une personne de bon cœur a créé un paquet .deb, et en dépit du fait que j'aime beaucoup les gestionnaires de paquets, dans ce cas, je préfère installer le logiciel manuellement.

Voyons donc voir comment installer dcm4chee sur Ubuntu server 14.04 LTS.

Tout d'abord, il faut installer Java. Je ne suis pas certain que dcm4chee fonctionne avec OpenJDK. Et je ne suis pas certain qu'il fonctionne avec Java 1.7 ; nous allons donc installer Oracle Java 1.6, au moyen d'un dépôt PPA.

```
sudo apt-get install software-properties-common
```

```
sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
```

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install oracle-java6-installer
```

Il faut, bien entendu, accepter la licence, etc., etc.

dcm4chee a besoin d'une base de

données : Postgres, DB2, Oracle, MySQL... Si vous voulez l'essayer sans un RDBMS [Ndt : Relational Data Base Management System, ou base de données relationnelle], vous pouvez choisir le paquet HSQL, mais installons MySQL.

```
sudo apt-get install mysql-server
```

Nous devons maintenant créer un schéma et donner tous les droits à l'utilisateur.

```
$ mysql -uroot -p*****
```

```
mysql> create schema pacsdb;
```

```
mysql> grant all on pacsdb.* to pacs@localhost identified by 'pacs';
```

```
mysql> flush privileges;
```

```
mysql> \q
```

À ce stade, il faut télécharger les fichiers zip de JBoss et dcm4chee. Téléchargez JBoss 4.2.3.GA (n'utilisez PAS une version supérieure !) à partir de : <http://sourceforge.net/projects/jboss/files/JBoss/JBoss-4.2.3.GA/-jboss-4.2.3.GA-jdk6.zip/download>

Téléchargez la version la plus récente de dcm4chee-mysql, la 2.18.0 au moment où j'écris ces lignes, à partir de : [\[/dcm4che/files/dcm4chee/\]\(http://dcm4che/files/dcm4chee/\)](http://sourceforge.net/projects-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Placez les fichiers zip dans un fichier temporaire, comme /var/tmp/dcminstall et extrayez-les.

```
sudo apt-get install unzip
```

```
unzip dcm4chee-2.18.0-mysql.zip
```

```
unzip jboss-4.2.3.GA-jdk6.zip
```

Puisque notre système d'exploitation est un système 64-bit et que le fichier zip de dcm4chee contient une version 32-bit de la bibliothèque de compression, nous devons télécharger les bons outils Java Advanced Imaging Image I/O Tools pour Linux 64-bit à partir de : <http://download.java.net/media/jai-imageio/builds/release/1.1/> et remplacer la version Linux de libclib_jiio.so par la nouvelle.

```
wget http://download.java.net/media/jai-imageio/builds/release/1.1/jai_imageio1_1-lib-linux-amd64.tar.gz
```

```
tar xzvf jai_imageio-1_1-lib-linux-amd64.tar.gz
```

```
cp /var/tmp/install/jai_imageio-1_1/lib/libclib_jiio.so /var/tmp/install/dcm4chee-2.18.0-mysql/bin/native/libclib_jiio.so
```

Maintenant, il faut copier des fichiers

de JBoss vers dcm4chee :

```
cd /var/tmp/install/dcm4chee-2.18.0-mysql/bin/
```

```
./install_jboss.sh  
/var/tmp/install/jboss-4.2.3.GA
```

Nous devons maintenant importer le fichier SQL fourni afin de créer les tables et index de la base de données :

```
cd /var/tmp/install/dcm4chee-2.18.0-mysql/sql/
```

```
mysql -upacs -ppacs pacsdb < create.mysql
```

Puis il faut bouger le répertoire dcm4chee à un emplacement définitif, comme /opt ; après, la création d'un lien symbolique est utile (cela ferait qu'en cas de mise à niveau, on n'aurait pas besoin de modifier un script ou autre chose qui pointe vers le répertoire dcm4chee) :

```
cd /
```

```
sudo mv  
/var/tmp/install/dcm4chee-2.18.0-mysql/ /opt/
```

```
sudo ln -s /opt/dcm4chee-2.18.0-mysql /opt/dcm4chee
```

C'est une bonne idée de créer un utilisateur de dcm4chee et de changer le propriétaire du répertoire d'installation.

```
useradd dcm4chee
```

```
chown -R dcm4chee  
/opt/dcm4chee-2.18.0-mysql
```

À ce stade, nous pouvons essayer de lancer dcm4chee en avant-plan :

```
su - dcm4chee -c  
/opt/dcm4chee/bin/run.sh
```

Dans un navigateur Web, connectez-vous à :

<http://yourubuntuserver:8080/dcm4chee-web3>

L'utilisateur par défaut est « admin » et le mot de passe par défaut est « admin ».

Pour pouvoir modifier la configuration par défaut, nous devons utiliser la console jmx de JBoss <http://yourubuntuserver:8080/jmx-console/>.

Et cette tâche pourrait être difficile, car il n'existe pas de manuels qui donnent une configuration étape par étape : vous devez bien chercher sur le wiki ou le vieux forum ou, comme je l'ai déjà dit, vous pouvez lancer un appel à l'aide sur la liste de diffusion.

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS :

- wiki <http://www.dcm4che.org/confluence/display/proj/The+Project>
- liste de diffusion <https://groups.google.com/forum/m/?hl=en#!forum/dcm4che>
- forum abandonné <http://forums.dcm4che.org>



Alessio est un administrateur système sans prétentions au FTGM, une fondation italienne spécialisée dans la santé cardiopulmonaire. Linux et FOSS ne sont pas son passe-temps, ... c'est son travail. Parfois il blogue sur <http://blogless.blogspot.it>

The screenshot shows the dcm4chee web interface. On the left, there is a search and filter panel with fields for Patient Name, Patient ID, and Modality. Below it is a table of studies with columns for Patient Name, Patient ID/Issuer, Study Date/Time, and Study ID. The table contains several rows of study data. In the center, a modal window displays a grid of MRI scan images, with a header indicating the series date and description. On the right, there is a panel for accessing and managing studies, including a search bar and a table with columns for Availability and various action icons.

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





TUTORIEL

Écrit par Ronnie Tucker

GIMP - Outil de Clonage de Perspective

Nicholas est absent cette semaine, donc j'emprunte la plume pour vous montrer une fonction de GIMP souvent négligée mais pourtant puissante : le clonage en perspective.

Cloner consiste à prendre une source et à la recopier sur une destination. C'est de la « création » pour vous faire apparaître deux fois sur une photo, mais que faire si le clonage implique de la perspective. C'est-à-dire plus petit dans le fond et plus grand au premier plan.

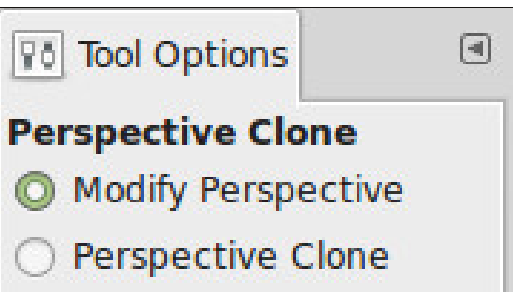
Je vais utiliser cette photo comme référence :



Tout d'abord, cliquez sur l'outil de clonage en perspective (voir à gauche).

Dans l'onglet Options des outils

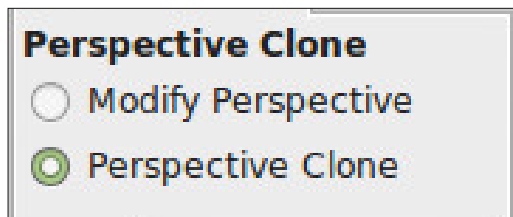
(généralement à gauche), assurez-vous que Modifier le plan de perspective est coché. Maintenant, cliquez sur l'image



et ajustez les cases d'angle pour vous aligner sur la perspective de l'image :



Maintenant que GIMP connaît la perspective de la scène, choisissez Clonage en perspective dans les options des outils :



Maintenant, comme vous le feriez avec le clonage normal, maintenez la touche Ctrl enfoncée pour choisir votre source et cliquez.

Enfin, dessinez là où vous voulez cloner. C'est aussi simple que cela !





La dernière fois, j'ai commencé une présentation de la notion de clones dans Inkscape - des objets dupliqués qui conservent un lien avec leur parent. J'ai aussi montré que les clones peuvent être transformés indépendamment tout en conservant ce lien ; ainsi vous pouvez construire une forme de base, contour et remplissage sur un objet parent, puis en complément incliner le clone, le changer d'échelle et le tourner. Gardez ces possibilités à l'esprit, car nous y reviendrons plus loin dans cet article, mais, pour commencer, j'ai besoin de vous parler du clonage de groupes.

Il est possible de cloner à peu près n'importe quel objet dans Inkscape. Précédemment, j'ai utilisé des rectangles, du texte et des images, mais les mêmes règles s'appliquent aux étoiles, aux spirales et aux chemins. La boîte 3D est l'exception où le clone ne se comporte pas normalement ; il a tendance à disparaître quand on modifie le parent. Vous pouvez « dégroupier » une boîte 3D pour la convertir en chemins normaux ; si vous regroupez l'ensemble ensuite, vous pouvez cloner ce groupe, mais vous aurez perdu la possibilité d'éditer le parent

avec l'outil Boîte 3D.

Qu'ils soient créés à partir d'une boîte 3D ou par un autre mécanisme, les groupes sont une cible de premier ordre pour le clonage. Ayant construit un objet complexe fait de plusieurs parties variées, c'est utile de pouvoir le cloner dans son intégralité, plutôt que de devoir cloner chaque élément séparément. Utilisons cette technique pour créer une armée de clones en utilisant le bonhomme de neige vu dans la partie 14.

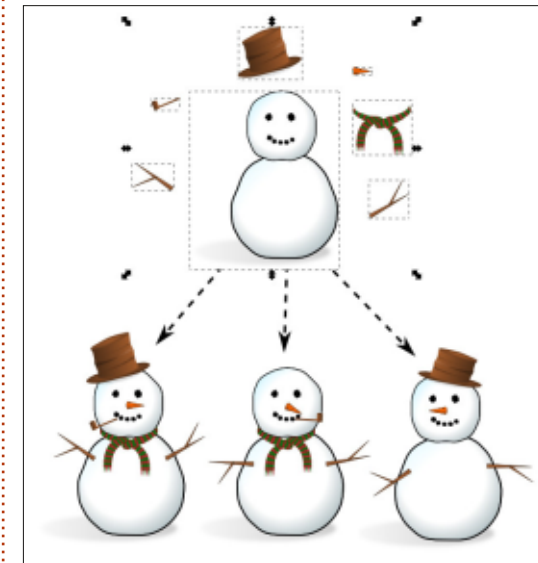


L'objet parent ici est le bonhomme de neige du premier plan, qui a été cloné de multiples fois et l'échelle des clones a été modifiée. Le parent est un groupe qui contient d'autres groupes : un pour le chapeau, un pour chaque bras, etc. Ce n'est qu'en défaisant

un bon nombre de niveaux de groupe que vous accédez aux vrais chemins et formes, mais le clonage d'un groupe inclut automatiquement toute la structure, quel que soit le nombre de niveaux de regroupement.

Créer ainsi un grand nombre de clones peut prendre beaucoup de temps, mais il y a quelques astuces qui accélèrent l'opération. La première est d'utiliser la fonction de Pavage de Clones d'Inkscape (Éditer > Cloner > Créer un pavage avec des clones...) qui est un outil très puissant, mais aussi très compliqué. Je traiterai quelques-uns de ses aspects plus tard dans la série. L'autre approche - et celle utilisée ici - est de créer un premier clone, puis de tirer un peu partout sur la scène en appuyant sur la barre d'espace de temps en temps pour le « tamponner » en place. Chaque objet tamponné est un clone de l'objet que vous tirez et, comme nous l'avons vu la dernière fois, un clone garde un lien avec l'objet parent original. En allant du fond vers l'avant, en faisant parfois une pause pour augmenter l'échelle du clone tiré, ça ne prend pas longtemps pour créer tous les clones de l'image.

Un gros problème avec les clones, c'est qu'ils apparaissent vraiment trop semblables. Notre armée de clones ne semble pas menaçante, tous bien droits, les bras le long du corps. Pour résoudre cet aspect, il y a la solution de couper le groupe en plus petites sections et de les cloner séparément. Par exemple si, sur un bonhomme de neige, nous détachons son chapeau, ses bras, sa pipe, son cache-nez et son nez du groupe principal, nous pouvons créer une armée avec un peu plus



de personnages en omettant ou en transformant l'une ou l'autre des caractéristiques.

J'utilise fréquemment cette technique dans la création des bandes dessinées. Un tronc de personnage est souvent cloné directement d'un panneau à l'autre, mais les bras et les jambes sont clonés séparément pour les « bouger » d'une scène à l'autre pour donner du dynamisme au dessin. Souvent j'adapte l'échelle ou je tronque les clones, pour donner l'impression que la caméra zoome ou dézoome la scène. N'oubliez pas que vous pouvez toujours dessiner des éléments supplémentaires sur vos clones pour les individualiser. C'est ce que j'utilise pour un personnage cloné qui parle dans un panneau et se tait dans un autre. Le parent original n'a pas de bouche ; elle est rajoutée individuellement aux clones sur chaque scène.

Lors du clonage d'un groupe, il est important de comprendre que le clone n'est pas lui-même un groupe. Vous ne pouvez pas entrer dans un clone pour y faire des modifications. Vous pouvez bien sûr toujours entrer dans le parent pour le modifier. Ces changements sont propagés aux clones, comme d'habitude. Cependant, en traitant des groupes, vous avez non seulement la possibilité de modifier les contours, les remplissages, les filtres et les transformations, mais aussi celle d'effacer des objets du groupe ou d'en créer de nouveaux. Même

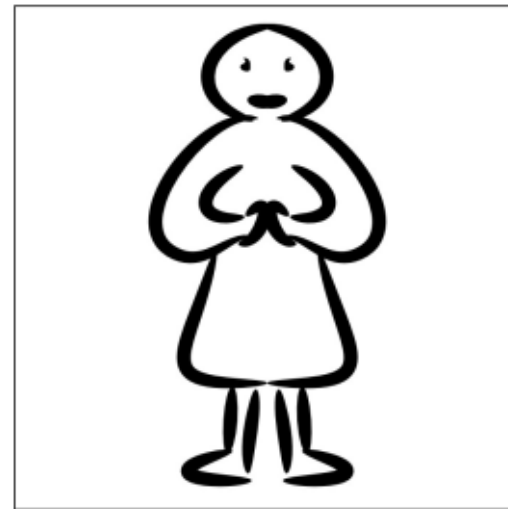
ces changements-là se propageront aux clones, offrant une façon plutôt intéressante d'utiliser les clones qui n'était pas évidente immédiatement.

Pour cette technique, nous avons besoin d'un groupe. Idéalement, il devrait être vide, mais Inkscape ne vous laissera pas créer un groupe vide et vous devrez donc mettre quelque chose dedans. Un bon point de départ est de créer le contour d'un grand carré, sur presque tout le canevas, sans remplissage. Ensuite groupez-le immédiatement en utilisant l'icône de la barre d'outils principale, le menu Objet > Grouper ou en appuyant sur CTRL-G. Sélectionnez le carré et vérifiez la barre de statut : elle devrait confirmer que vous disposez d'un groupe à un seul objet.

Sélectionnez le groupe et appuyez sur ALT-D pour le cloner. En sélectionnant maintenant le clone, retournez-le horizontalement en appuyant sur la touche « H », ou en sélectionnant le menu Objet > Retourner horizontalement, ou en utilisant l'icône de la barre d'outils. Vous ne devriez voir aucun changement évident car il a été retourné directement sur le parent. Maintenant, poussez le clone en arrière-plan en utilisant le bouton Objet de la barre d'outils > Descendre la sélection à l'arrière-plan (fin) ou en ap-

puyant sur la touche FIN. Enfin, double-cliquez sur le parent (souvenez-vous, il est maintenant au premier plan, aussi vous pouvez double-cliquer sur son contour) pour entrer dans le groupe d'origine. Maintenant, changez pour l'outil Dessiner ou Calligraphier et dessinez quelque chose.

Si tout est bien réglé, vous devriez trouver que chaque fois que vous relâchez le bouton de la souris, la ligne tracée est immédiatement reproduite comme une image miroir du côté opposé du canevas. Tout ce qui



se passe, c'est que les objets que vous ajoutez à votre groupe sont reflétés (dans tous les sens du terme) dans le clone de ce groupe. Comme le carré que vous avez dessiné n'a pas de remplissage, le clone est vu comme le miroir de chacun de vos traits.

Vous n'êtes pas limité aux outils Dessiner ou Calligraphier, bien sûr. Tout ce que vous dessinez, quel que soit l'outil (à l'exception de la problématique boîte 3D, bien sûr) sera en miroir, faisant de cela un excellent moyen pour réaliser des dessins symétriques. Que quelques traits aléatoires peuvent devenir une personne, un alien, un insecte ou une plante une fois que vous y introduisez un peu de symétrie est surprenant et vous donne une façon pratique de démarrer quand vous êtes en panne d'inspiration.

Dès que vous avez dessiné un autre objet dans le groupe, vous n'avez plus besoin du carré, aussi effacez-le si vous voulez. Je préfère le laisser en place comme référence jusqu'à la fin



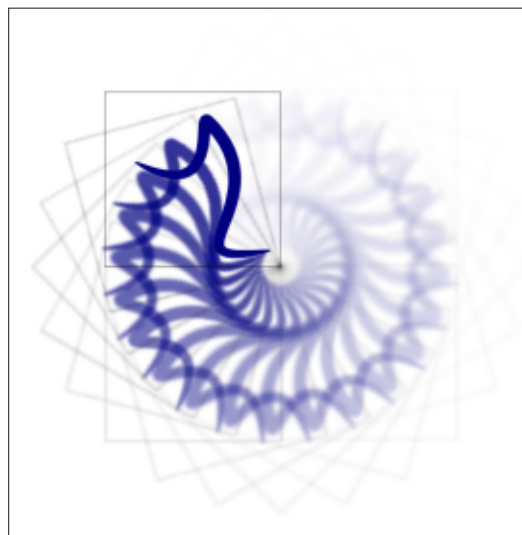
du dessin, puis je l'enlève à la dernière étape. Quoi que vous fassiez, ne vous sentez pas contraint par lui - le carré n'est là que comme contenu initial du groupe, aussi dessinez au-delà de ses limites, sans timidité.

Une fois que vous maîtrisez les bases techniques, ce n'est pas compliqué de voir qu'en l'étendant à trois clones vous créez des dessins en miroir à la fois horizontal et vertical.

Retourner les clones comme ça est un bon début, mais pourquoi ne pas essayer d'autres transformations ? Les faire tourner est une bonne option et le maintien de la touche CTRL pour n'autoriser la rotation qu'à certains angles définis dans les préférences d'Inkscape peut rapidement produire des effets kaléidoscopiques. Essayez de modifier l'opacité de chaque groupe ou de flouter certains. En quelques minutes, vous aurez créé des œuvres d'art abstrait sur votre ordinateur avec juste quelques gribouillis de souris.

Cet exemple a été fait en tournant le carré original autour de son coin inférieur droit. En déplaçant le centre de rotation de l'original, chaque clone était déjà à la bonne place, dès sa création. Ensuite j'ai simplement cloné le groupe original et l'ai fait tourner en maintenant CTRL. J'ai réduit l'opacité

et augmenté un peu le flou. Chaque appui sur CTRL-D créait un nouveau clone et le cycle s'est répété jusqu'à obtenir un cercle complet de clones. En passant l'original au premier plan et en double-cliquant dessus, puis en ajoutant une forme simple avec l'outil



Dessiner (avec le contrôle Forme sur Ellipse), j'ai produit cette image abstraite, qui s'évanouit en spirale vers le néant.

Si vous essayez cette technique et décidez d'utiliser le floutage sur vos clones comme je viens de le faire, vous allez vite trouver qu'Inkscape peut ralentir énormément. Il n'y a pas que le floutage qui peut avoir cet effet, toute fonction de filtrage d'Inkscape entraîne un grand besoin de calcul pour le moteur de rendu, ralentissant fortement l'application.

Si pour vous c'est un problème, vous pouvez désactiver l'affichage des filtres par Affichage > Mode d'affichage > option Sans filtre. Tous les changements que vous ferez aux éléments filtrés seront toujours conservés, sauvegardés et appliqués si vous exportez en image bitmap ; ils ne seront tout simplement pas visibles à l'écran. Utilisez Affichage > Mode d'affichage > Normal pour voir l'image dans toute sa gloire. Vous pouvez appuyer sur CTRL-5 (du pavé numérique) pour passer d'un mode d'affichage à un autre, y compris le mode « fil de fer » qui est pratique pour trouver des éléments solitaires qui sont devenus invisibles à force de floutage excessif ou de trop faible opacité. C'est un raccourci utile à connaître si vous vous trouvez piégé par des rafraîchissements d'écran trop lents, car vous pouvez l'utiliser n'importe quand - même pendant le rafraîchissement - si vous n'avez pas besoin de voir l'image avec tous ses filtres pour l'édition particulière que vous faites à ce moment-là.

Que vous soyez en train de faire des formes ondulantes ou des armées de personnages, le moment viendra où vous voudrez casser le lien entre un clone et son parent. Peut-être que votre bonhomme de neige devrait avoir un sourire complètement différent

de ses camarades ou que votre douce spirale pastel a besoin d'un segment rouge vif pour attirer l'oeil. Ce que vous voulez réellement est une copie de votre objet parent que vous pouvez modifier autant que vous voulez sans être contraint par ce lien agaçant.

Vous pourriez, bien sûr, créer une copie comme d'habitude, mais si vous disposez d'un clone à la bonne place, ce serait dommage de ne pas l'utiliser. La ligne de menu Éditer > Cloner > Délier le clone le fera pour vous, en remplaçant tout clone sélectionné par une bonne vieille copie complète. Utilisez-le judicieusement, parce que, si c'est facile de transformer un clone en copie, l'inverse n'est pas possible.



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/shop/>.



Le mois dernier j'ai parlé de la fusion de deux essais en un seul ayant pour résultat l'affichage sur un écran LCD de la frappe des touches du clavier. Ce mois-ci je garde le même circuit, mais en ajoutant plus de code.

Welcome!

Je pensais que ce serait bien si l'Arduino pouvait prendre la saisie du clavier et vérifier un mot de passe connu. Eh bien, il y a justement une bibliothèque élégante et pratique appelée Password. Vous pouvez la charger à partir de :

<http://playground.arduino.cc/Code/Password>.

Comme il est indiqué sur la page, téléchargez, décompressez et copiez le dossier dans votre dossier de bibliothèques d'essais. Maintenant, vous pouvez utiliser :

```
#include <Password.h>
```

dans votre code.

Fusionner le code s'avérait difficile jusqu'à ce que je trouve cet exemple :

<https://sites.google.com/site/arduino/mega2560projects/home/level-3/keymembrane-and-lcd-password-lock>.

C'est à peu près ce que je voulais faire, mais avec mon clavier 3x4.

Après beaucoup de bricolage, j'ai réussi à le faire fonctionner. Une chose qui m'a préoccupé pendant un certain temps a été les arguments « include ». Apparemment, on ne doit rien mettre entre les lignes d'inclusion. J'avais la ligne Password("4321") directement sous la ligne d'inclusion de Password, mais avant la ligne d'inclusion de LiquidCrystal et ça m'a rendu perplexe un certain temps. Une fois cela réglé, je ne comprenais pas pourquoi il n'acceptait pas le mot de passe. Après beaucoup de tâtonnements, j'ai trouvé ceci dans la ligne :

```
case ' ': guessPassword();  
break;
```

L'instruction « case ' ' » est en fait la touche « Entrée » pour le mot de passe. Ainsi, changer le ' ' en '#' a fonctionné très bien. Après ça j'ai rendu les écrans d'avant et d'après plus propres.

Maintenant, il dit : « Entrez le code : ».

Vous entrez un code à quatre chiffres et appuyez sur la touche dièse (#) pour terminer. L'écran LCD dira soit « INVALID PASSWORD », pause, et reviendra à l'écran « Entrez le code : », soit « VALID PASSWORD », pause et affichera « Welcome! », pause, puis reviendra à l'écran « Entrez le code : ».

Mon code est ici :

<http://pastebin.com/V0f9GBFf>.

Bon, est-ce que ça ne serait pas mieux s'il s'arrêtait à « Welcome! » et attendait que quelque chose se passe avant d'avoir besoin d'un code ou autre... ?



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



Lignes directrices

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

Autres règles

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

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

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

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

- Les images doivent être en format JPG, de 800 pixels de large au maximum et d'un faible taux de compression.

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

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

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

Traductions

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

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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



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

<https://spideroak.com>

Online
BACKUP

Secure
SYNC

Easy
SHARING

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

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

Download mobile clients
for **iOS & Android**

JOIN SPIDEROAK NOW
Get 2 Free GBs

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



La dernière fois que j'ai fait un article au sujet de XBMC pour le magazine Full Circle c'était il y a très longtemps, dans le numéro 56. À cette époque, nous faisons tourner XMBC sous Ubuntu 10.04. Nous avons maintenant avancé d'au moins deux versions LTS. Dans le n° 56, notre machine était un netbook Dell Inspiron Mini 10 (avec un disque dur de 250 Go) plus un disque dur externe de 1 To pour le stockage des média.

Plus tard, nous avons essayé de faire encore plus petit, en installant ensemble Android+XMBC et une distribution avec firmware personnalisé + Linux+XBMC sur un dispositif Picos XIOS DS Media Play. La solution firmware personnalisé + Linux XBMC était extrêmement rapide. Le petit dispositif avait plein d'avantages - wifi intégré, 3 ports USB, sa propre télécommande, basse consommation d'énergie et on pouvait le cacher derrière notre téléviseur, mais il avait plein d'inconvénients aussi. La version minimale de Linux pour le XIOS DS n'était pas aussi flexible que la solution Ubuntu Linux + Inspiron Mini 10. Le stockage était quasi nul (on avait une petite carte microSD). Ajouter du stockage

aurait voulu dire soit connecter un disque dur externe, soit mettre un NAS quelque part (qui aurait nécessité plus d'énergie et plus de câbles). Et nous voulions un processeur un peu plus puissant !

Tout à fait par hasard, à peu près au même moment, le disque dur de 1 To commençait à signaler des erreurs SMART et nous avons donc acheté un disque de 2 To. Ce plus grand disque nous a donné, en quelque sorte, la folie des grandeurs et nous avons ajouté un peu plus de matériel : un boîtier Antec Sonata II, une carte

mère Asus P5K SE, un processeur Intel Pentium D à 3 GHz avec 4 Go de RAM, et un disque dur de 320 Go comme disque de démarrage.

Pendant un court laps de temps, nous avons utilisé la même solution qu'avec le netbook - un câble VGA et un câble audio distinct qu'on branchait sur notre téléviseur Samsung LCD 42". Heureusement, notre télévision LCD prend en charge le VGA aussi bien que le HDMI. Un des avantages du Pivos IXOS DS était que et l'audio et la vidéo allaient au téléviseur grâce au câble HDMI. Nous préférons que

les choses soient bien rangées et, avec le câble VGA, il nous fallait un deuxième câble pour l'audio.

Une dizaine de jours plus tard, nous avons acheté une carte graphique NVidia GeForce 210 1 Go, en promotion. Le vendeur nous a averti que c'était une carte pour le multimédia et pas pour les jeux. Nous nous sommes contentés de sourire et d'accepter la généreuse remise. La carte a trois connexions vidéo habituelles : VGA, DVI et HDMI. Seul le HDMI prend en charge la vidéo et l'audio.

À peu près au même moment, le projet XMBC a sorti une version de Ubuntu+XBMC, appelé XBMCbuntu. XBMCbuntu simplifiait beaucoup de choses qu'on devait auparavant installer à la main (il installait les pilotes vidéo propriétaires, SAMBA, supportait déjà notre télécommande Windows Media Centre - qui fonctionne bien si vous utilisez lircd, etc.). Il y avait deux versions de XBMCbuntu : une version AMD et une NVidia. Il fonctionnait très bien sauf qu'il n'arrivait pas à récupérer les bonnes données EDID (les données d'identification de l'affichage étendu d'un dispositif) pour notre téléviseur. XBMC gérait



très bien l'affichage à 1920×1080 (par le câble HDMI, le câble VGA utilisé au départ nous limitait à 1366×768), mais, si on quittait XBMC pour lancer l'Openbox sous-jacent, l'écran était presque illisible.

Plusieurs mises à jour du logiciel plus tard, nous avons réussi à avoir la version 13 (Gotham) de XBMC, mais, parce que nous utilisions XBMC-buntu, nous devons rester avec Ubuntu 12.10. Ubuntu 12.10 étant plus que périmé et la version 14 (nom de code, Kodi) d'XBMC approchant, le moment était venu de faire une mise à niveau et changer encore une fois.

La raison d'être du nom Kodi était en partie due au fait que l'XBMC ne fonctionne sur aucune autre XBox que la machine originale (et pas très bien, en plus). Nous n'avions pas connaissance d'actions menées par Microsoft contre l'équipe XBMC pour atteinte à une marque déposée, mais la possibilité existait toujours. Au cours des années, XBMC est devenu beaucoup plus qu'un simple centre multimédia : il diffuse des flux, il sait jouer et il peut être une interface de PVR (Personal Video Recorder). Le changement de nom fait partie d'une tendance vers la modification de l'image d'XBMC de celle d'un simple centre multimédia vers un centre de divertissement.

Toutes ces nouveautés nous ont fait comprendre que notre machine XBMC est en quelque sorte un dinosaure avec son logiciel périmé et du matériel que nous utilisons depuis très longtemps. La solution idéale aurait été d'utiliser quelque chose comme ceci :

<http://ca.pcpartpicker.com/p/8KFm23>

Pour notre machine idéale, nous avons choisi Intel plutôt qu'AMD, parce que notre expérience avec Nvidia pour les pilotes vidéo est, en général, meilleure que celle avec AMD. J'aimerais cependant noter ici que, l'année dernière, nous avons construit un système AMD, basé sur APU, qui fonctionne à merveille en tant qu'ordinateur de bureau sous Kubuntu et Xubuntu. Ce système-là avait les composants suivants (en plus d'un disque dur de 250 Go et un lecteur Bluerau que nous avons déjà) :

<http://ca.pcpartpicker.com/p/bGvDnQ>

Le site Web de PC Part Picker est très utile pour les bricoleurs qui veulent assembler un système tout seuls ; il a une version US et une version UK - il suffit d'ajouter soit us soit uk devant l'URL ; par exemple : uk.pcpartpicker.com.

D'après notre budget, nous devons dépenser beaucoup moins de 900 \$

(le système Intel) et on pouvait obtenir du matériel d'occasion pour bien moins. Nous avons commencé donc par la mise à niveau de composants, y compris d'un de ceux sur notre liste, le disque dur de 3 To.

La première chose que nous avons changé était notre processeur Pentium D vieillissant. Changer de carte mère aurait signifié acheter une nouvelle carte mère, un nouveau processeur et de la RAM DDR3. Ce qu'on avait déjà, une carte mère basée sur Socket 775, fonctionnait très bien. Nous voulions simplement un système un peu plus puissant et nous avons

donc récupéré un processeur Intel Core 2 Quad Q8300 @ 2,50 GHz (4 cœurs). Le Pentium D d'origine était un peu plus rapide à 3 GHz, mais après l'avoir remplacé par le Q8300 à 4 cœurs, nous avons remarqué que les films défilaient mieux sur l'écran de sélection. C'était une différence perceptible.

Ensuite, nous nous sommes concentrés sur notre disque dur de 2 To, utilisé pour des données. Il était déjà plus qu'à moitié plein et nous avons récemment bougé pas mal de données vers le disque du système d'exploitation (320 Go) pour gagner de la



place ; nous avons donc acheté un disque Seagate (3 To) bon marché.

Les 2 disques durs, celui du système d'exploitation et celui de 2 To pour les données sont de Seagate. Et alors que notre premier disque dur Seagate de 1 To commençait à présenter des erreurs smart au bout d'un an, les disques de 2 To et de 320 Go tournent bien depuis deux ans.

Le nouveau disque posait un petit problème car nous utilisions du vieux matériel qui ne supportait pas nativement GPT (format de partitionnement du disque) dans le BIOS. Linux supporte GPT, mais il fallait tâtonner un peu pour comprendre comment partitionner et monter l'unité. D'abord, nous avons essayé de configurer le disque en utilisant : `fdisk /dev/sdc`. `fdisk` semblait voir l'ensemble des 3 To et quand nous avons formaté le disque, on avait l'impression qu'il le détecterait comme un 3 To ; mais quand nous avons rebooté, nous avons remarqué qu'il le présentait avec 768 Go, une petite partie du total. Nous avons continué à chercher et avons trouvé la solution sur Buildcube :

http://www.buildcube.com/tech_blog/2012/07/25/installing-my-3tb-hard-drive-on-debian-linux-step-by-step/

Au départ, nous étions un peu fous

et nous avons formaté le disque en NTFS. Le disque de 2 To était déjà en NTFS, aussi nous avons pensé faire de même pour le 3 To ; plus tard, nous avons changé d'avis et nous l'avons formaté en ext4. Notez bien que nous avons découvert qu'ext4 prend moins de place : 77 Mo au lieu des 170 Mo du NTFS. Nous avons inclus les deux méthodes ici.

```
sudo apt-get install parted
```

```
sudo parted /dev/sdc
```

La commande précédente nous positionne dans `parted`. `Parted` est un peu comme l'éditeur `ex`, il attend qu'on lui donne les commandes. Nous lui avons commandé de créer un label GPT plutôt qu'un label MBR (2 To max).

```
mklabel gpt
```

Répondez oui à l'avertissement que toutes données seront effacées (en présumant que votre disque est bien `/dev/sdc` - comme le nôtre) ; n'effacez pas un disque ou des données qui vous servent.

```
mkpart primary ntfs 0% 100%
```

```
quit
```

Ceci configure le disque en GPT et le prépare au formatage ; maintenant, pour formater le disque nous avons juste besoin de :

```
sudo mkfs.ntfs -Q /dev/sdc1
```

L'option `-Q` dans la version NTFS entraîne un formatage rapide. Si vous n'utilisez pas le commutateur `-Q` pour du NTFS, attendez-vous à ce que ça dure longtemps.

À ce stade, nous avons arrêté de détailler et nous avons répété le processus avec les modifications suivantes pour préparer le disque en ext4 inscriptible :

```
sudo parted /dev/sdc
```

```
mklabel gpt
```

```
mkpart primary ext4 0% 100%
```

```
quit
```

```
sudo mkfs.ext4 /dev/sdc1
```

Un des problèmes que nous avons rencontré quand nous avons monté notre nouveau disque ext4 était que nous ne pouvions pas écrire dessus avec le compte utilisateur `xbmc`. Les permissions sont toujours un plaisir. Pour résoudre le problème, nous avons créé un répertoire sous `/mnt` appelé `/mnt/movies` et avons changé le propriétaire à `xbmc` :

```
sudo chown -R xbmc.xbmc /mnt/movies
```

Le point entre les 2 `xbmc` sépare l'utilisateur du groupe. Si vous souhai-

tez un autre nom de groupe, vous pourriez utiliser une commande comme :

```
sudo chown -R xbmc.multimedia /mnt/movies.
```

Maintenant nous avons besoin de mettre notre nouveau disque dur dans `/etc/fstab` pour qu'il puisse être monté automatiquement. Il y a quelques années, la méthode de montage dans `/etc/fstab` passa aux UUID ce qui la rendit un peu plus complexe ; heureusement nous avons `blkid` pour nous donner l'UUID de chaque lecteur. Nous avons tout simplement lancé :

```
sudo blkid
```

Les résultats ressemblaient à ceci :

```
/dev/sda1: UUID="9ce53713-9bcd-4df4-a160-e93826eefb2f" TYPE="ext4"
```

```
/dev/sda5: UUID="db9cf246-0e50-4a95-bec0-6ad63e91e20d" TYPE="swap"
```

```
/dev/sdb1: LABEL="data" UUID="4D07684A289AEA37" TYPE="ntfs"
```

```
/dev/sdc1: UUID="a6732b72-ef69-4129-88e6-ed328d8c8786" TYPE="ext4"
```

La ligne ajoutée à `/etc/fstab` était :

```
UUID=a6732b72-ef69-4129-88e6-ed328d8c8786 /mnt/movies ext4 defaults,noatime 0 1
```

Pour le NTFS, vous auriez eu quelque chose comme (notez que l'UUID change pour le format NTFS) :

```
UUID=1011D1F75957D63A  
/mnt/movies ntfs  
errors=remount-ro 0 1
```

Pour tester que nos entrées fonctionnaient bien, sans rebooter, nous avons monté tous les disques dans fstab :

```
sudo mount -a
```

Puis nous avons lancé `df -h` pour voir les tailles (tableau à droite) :

Plein succès ! Nous avons gardé notre installation initiale de XBMC-buntu pendant que nous nous sommes concentré sur le matériel.

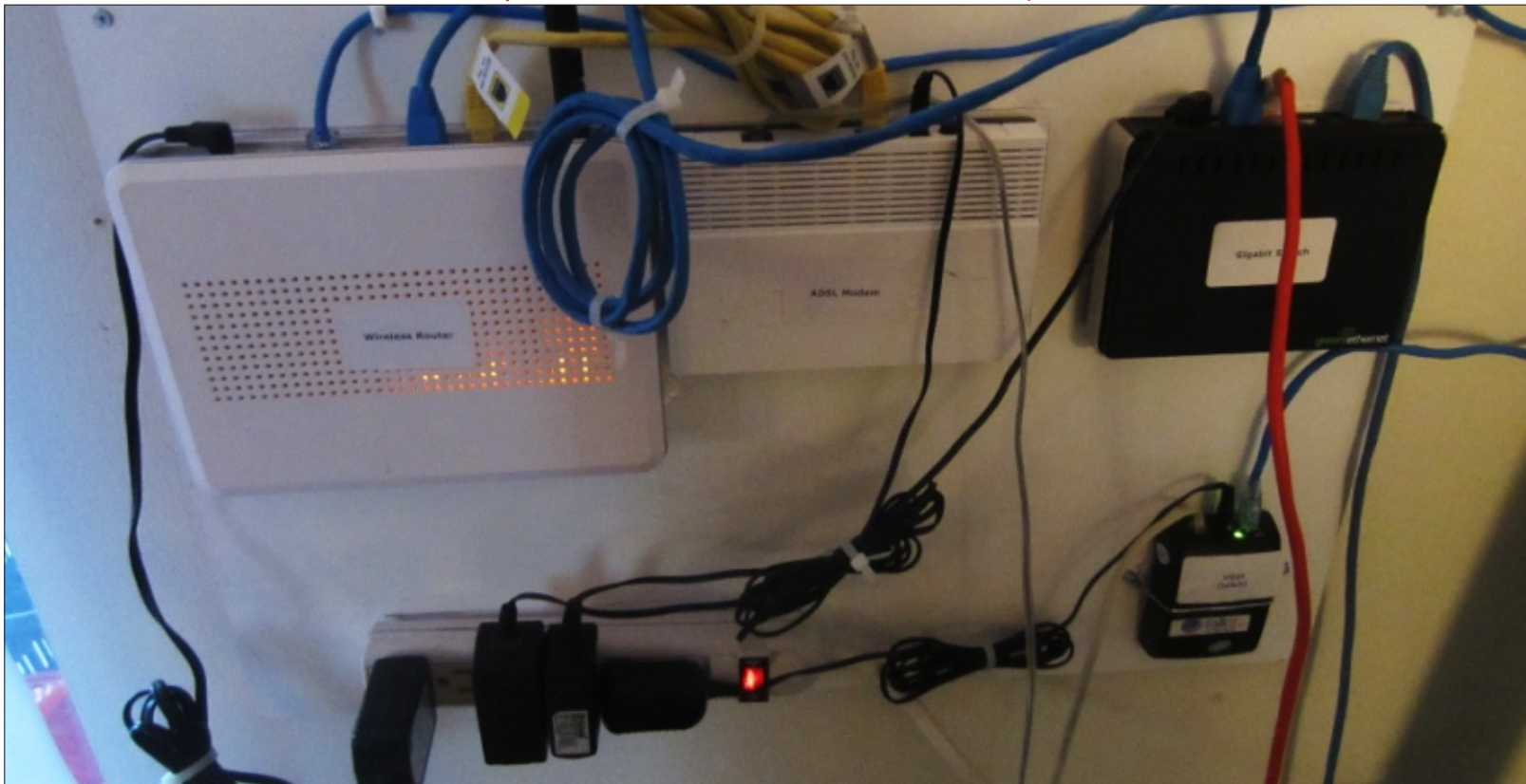
Au niveau hardware nous étions (presque) bons pour le moment. Dans le prochain numéro, nous installerons Linux+XBMC et tous les services nécessaires à un contrôle à distance et un partage dans toute la maison. Mais, avant de clore l'article, nous avons procédé à un dernier changement de matériel pour mettre un peu à niveau notre réseau domestique. Parce que nous voulions déplacer des

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
/dev/sda1	311G	31G	266G	11%	
/udev	2.2G	13k	2.2G	1%	
/devtmpfs	424M	697k	423M	1%	
/runnone	5.3M	0	5.3M	0%	
/run/locknone	2.2G	4.1k	2.2G	1%	
/run/shmnone	105M	0	105M	0%	
/run/user/dev/sdb1	2.1T	1.2T	834G	59%	
/data/dev/sdc1	3.0T	77M	2.9T	1%	/mnt/movies

fichiers volumineux (comptez 12 Go pour un film de 3 heures en qualité Blueraï), nous avons ajouté un routeur 1 Gbit pour augmenter la bande passante de notre réseau interne.

Avant de monter tout l'équipement du réseau, nous avons reproduit en papier chaque équipement et ses trous de fixation. Nous avons ensuite scotché chaque forme de papier dans le boîtier à la place prévue de l'équipement et mis les vis en place. Dans le cas de notre petite boîte VOIP (voix sur IP), nous avons eu besoin de passer des fils volants au travers pour la maintenir suspendue parce qu'elle est faite pour être posée plutôt que fixée au mur.

Au prochain numéro, l'installation de Linux et de XBMC.



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



Dans la première partie de cette série, nous avons vu ce qu'est le noyau Linux et son rôle dans un système d'exploitation GNU/Linux. Nous avons terminé en donnant plusieurs raisons pour lesquelles l'utilisateur d'un système d'exploitation moderne pourrait encore vouloir compiler son propre noyau, axant nos remarques sur la distribution Ubuntu. Dans ce deuxième chapitre, nous allons examiner les différentes façons d'obtenir le code source pour le noyau, explorer sa structure de répertoire et voir de quels autres morceaux nous avons besoin pour le compiler.

RÉCUPÉRER LES SOURCES DU NOYAU

Comme d'habitude avec la distribution Ubuntu, le code source du noyau est disponible dans un paquet logiciel unique obtenu avec la commande `apt` ou votre gestionnaire de paquets graphique favori. Nous avons simplement besoin d'installer un seul paquet, « `linux-source` ». C'est un méta-paquet qui pointe vers la dernière version du code source du noyau dans les dépôts. Donc, dans un terminal,

prenez en mode administrateur avec :

```
$ sudo bash
```

puis actualiser la liste de paquets avant de télécharger les sources du noyau. Le rafraîchissement est important parce que les paquets contenant les sources du noyau sont mis à jour de temps à autre, et les numéros de version de sortie peuvent changer.

```
# apt-get update
```

```
# apt-get install linux-source
```

Au moment où j'écris, le noyau 3.13.0 devait télécharger 97,7 Mo de fichiers. Ils sont installés en un seul fichier compressé dans le répertoire `/usr/src/linux-source-3.13.0` - ou le numéro de version que vous avez téléchargé. Allez dans ce répertoire :

```
# cd /usr/src/linux-source-3.13.0
```

et décompressez le fichier à l'aide de l'utilitaire `bunzip2`. L'algorithme de compression `bzip` donne une meilleure compression que le `gzip`, plus commune, mais au détriment d'une plus grande complexité. Ainsi, ne soyez

pas surpris si la décompression prend un certain temps !

S'il n'est pas présent sur votre système, vous devez d'abord télécharger et installer le programme `bzip` :

```
# apt-get install bzip2
```

```
# bunzip2 linux-source-3.13.0.tar.bz2
```

```
# tar xf linux-source-3.13.0.tar
```

Vous devriez avoir maintenant un sous-répertoire appelé également `linux-source-3.13.0`, dans lequel nous nous rendons :

```
# cd linux-source-3.13.0
```

Il peut être utile de créer un lien direct vers la plus récente arborescence des sources du noyau, surtout si nous avons plus d'une version :

```
# ln -s /usr/src/linux-source-3.13.0/linux-source-3.13.0 /usr/src/linux
```

et maintenant `/usr/src/linux` pointe vers le répertoire réel `/usr/src/linux-source-3.13.0/linux-source-3.13.0`.

Nous pouvons aussi faire un peu de nettoyage des fichiers compressés, si nous n'en avons plus besoin.

Une autre façon d'obtenir les sources du noyau est de les récupérer simplement depuis le projet `kernel.org`. Cela nous garantit d'obtenir la toute dernière version du noyau, et aussi d'accéder aux candidates de la prochaine version à venir. Au moment où j'écris, la version de source du noyau Ubuntu est la 3.13.0, mais `kernel.org` est déjà passé à 3.15.4, et la version candidate pour la prochaine version est la 3.16.

Un mot d'avertissement peut être approprié, cependant : les noyaux qui ne sont pas de la version stable actuelle n'ont pas subi l'ensemble du processus de tests. Ils vont inclure de nouvelles fonctionnalités et peuvent éventuellement casser votre installation. Si vous n'avez pas besoin de tester ces futures versions, il est préférable de rester sur les stables.

En revanche, plusieurs anciennes versions stables des sources du noyau sont également disponibles sur `kernel.org` ; au moment de la rédaction, on pouvait redescendre à la 2.6.32. Il

convient de noter que ces versions antérieures ont été mises à jour avec des corrections de bogues et des mises à jour de sécurité depuis leur sortie ; ce qui manque dans les versions antérieures ce sont essentiellement les nouvelles fonctionnalités qui sont sorties dans les nouvelles versions.

Ces anciennes versions peuvent être utiles, soit pour reproduire le comportement d'un système avec une configuration ancienne, soit parce qu'une certaine application a besoin d'un noyau d'une série antérieure. Par exemple, un ancien module de pilote de matériel disponible dans le code source peut avoir besoin des sources de la série 2.0 du noyau afin de compiler correctement. Cependant, ce sont probablement des cas marginaux, qui sont rarement rencontrés par la plu-

part des utilisateurs.

Une fois téléchargé, le fichier source compressé doit être décompressé comme la version fournie par Ubuntu. Dans ce cas, le fichier tar est compressé en utilisant la compression XZ, une version de l'encodage 7-zip, populaire dans le monde Windows. Nous n'aurons pas besoin d'installer d'autres programmes utilitaires, la commande tar peut décompresser ce format. Nous pouvons aller à l'endroit où nous avons téléchargé le fichier compressé, le transférer vers le répertoire /usr/src et le décompresser :

```
# cp /home/alan/Downloads/linux-3.15.4.tar.xz /usr/src
# cd /usr/src
```

```
# cd /usr/src
# ls linux
arch      Documentation  include  kernel      net          security  virt
block     drivers        init     lib          README       sound
COPYING  dropped.txt    ipc      MAINTAINERS REPORTING-BUGS tools
CREDITS  firmware      Kbuild  Makefile    samples      ubuntu
crypto   fs             Kconfig mm           scripts      usr
```

```
# ls linux-3.15.4
arch      Documentation  init     lib          README       sound
block     drivers        ipc      MAINTAINERS REPORTING-BUGS tools
COPYING  firmware      Kbuild  Makefile    samples      usr
CREDITS  fs             Kconfig mm           scripts      virt
crypto   include        kernel  net          security
```

```
# tar xf linux-3.15.4.tar.xz
```

Cela crée le sous-répertoire linux-3.15.4, avec les fichiers sources à l'intérieur.

DIFFERENCES ENTRE LES SOURCES

Jusqu'à présent, nous avons obtenu non pas une, mais deux arborescences de sources du noyau. La première, depuis les dépôts Ubuntu, contient la structure représentée ci-dessous (en haut).

La deuxième arborescence, directement téléchargée depuis le site du projet kernel.org, est ci-dessous (en bas).

Donc, elles ont essentiellement la

même structure, avec une seule différence : le sous-répertoire « ubuntu ». Ce n'est pas une surprise, puisque le paquet Ubuntu est censé provenir de kernel.org, même si une remise en forme a pu avoir lieu. Nous pouvons confirmer cela en regardant combien d'espace est occupé par chaque version :

```
# du -sh *
```

```
626M linux-3.15.4
```

```
634M linux-source-3.13.0
```

La version d'Ubuntu est légèrement plus grosse, bien qu'elle contienne une version antérieure du noyau. Cela confirme qu'Ubuntu a en effet modifié le noyau d'une certaine façon. Les différences sont ce qu'Ubuntu appelle les « patches Ubuntu » au noyau. Le lecteur intéressé trouvera plus d'informations sur l'équipe du noyau d'Ubuntu et ce qu'ils font sur leur page wiki :

<https://wiki.ubuntu.com/Kernel>

EXPLORATION DE L'ARBORESCENCE DES SOURCES

Quand nous jetons un œil à l'arborescence du code source, nous voyons d'abord plusieurs fichiers texte im-

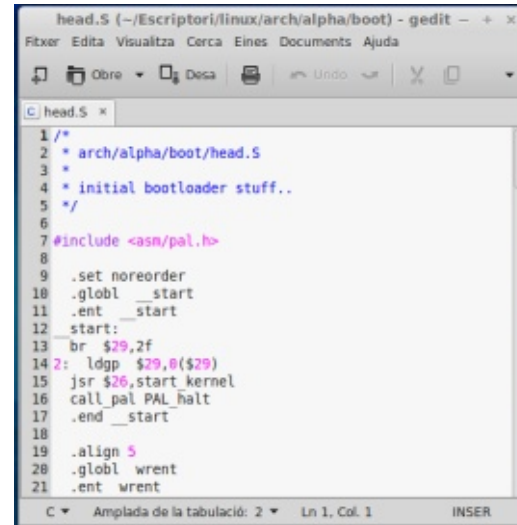
médiatement à la racine. Comme toujours, le fichier README est un excellent point de départ. Ce fichier contient quelques instructions rapides pour vous permettre de démarrer. Toutefois, certaines parties sont un peu obsolètes, par exemple la référence au gestionnaire de démarrage LILO qui est peu utilisé de nos jours, et pas du tout sur les distributions Ubuntu. Les fichiers CREDITS et MAINTAINERS contiennent une liste de personnes qui ont contribué au code du noyau et quelques-unes des parties dont ils ont été responsables. La lecture de ces deux fichiers peut nous donner un aperçu du travail d'équipe des programmeurs, qui mène à la construction du noyau. Linus Torvalds et Greg Kroah-Hartman sont peut-être les participants les plus connus et les chefs de projet, mais ils ne sont vraiment pas seuls.

Le répertoire Documentation est une collection volumineuse et pas très bien structurée, principalement de notes (très) techniques. La plupart des documents ici se rapporte à des configurations matérielles et des procédures spécifiques au noyau, et sera malheureusement de peu d'aide pour le débutant.

Les autres répertoires abritent le code source du noyau. Les trucs de

base, essentiellement liés à la planification et au contrôle de processus, sont dans un répertoire nommé kernel. D'autres éléments importants sont répartis dans différents répertoires : fs (systèmes de fichiers), ipc (communication inter-processus), mm (gestion de la mémoire), net (réseau), sound (pilotes audio), etc.

Plusieurs répertoires gèrent des besoins matériels spécifiques. En premier lieu, le répertoire arch a été créé pour contenir du code de bas niveau pour gérer chaque type d'architecture supportée par le noyau. C'est le seul endroit où vous pourrez trouver du code en assembleur au lieu du langage C. Avoir la très grande majorité du code en C permet au noyau d'être adapté à différentes plateformes matérielles en cas de besoin : la plupart du code C n'aura pas besoin d'être ré-écrit, mais simplement compilé pour la nouvelle architecture physique. Par contre, chaque plateforme spécifique peut avoir besoin de code de bas niveau simplement pour gérer le démarrage initial du noyau. Si vous jetez un œil dans ce répertoire, vous apprécierez la diversité des plateformes matérielles prises en charge par le noyau Linux. Vous trouverez non seulement les architectures Intel 32-bit IA32 sous x86 et AMD 64-bit sous ia64, mais également des noms bien



```

1 /*
2  * arch/alpha/boot/head.S
3  *
4  * initial bootloader stuff..
5  */
6
7 #include <asm/pal.h>
8
9 .set noreorder
10 .globl __start
11 .ent __start
12 __start:
13     br $29,2f
14 2: ldgp $29,0($29)
15     jsr $26,__start kernel
16     call_pal PAL_halt
17     .end __start
18
19 .align 5
20 .globl wrent
21 .ent wrent

```

connus tels que alpha (le processeur DEC Alpha), powerpc (le PowerPC Intel-Apple-Motorola), sparc (le SPARC de Sun), et des architectures plus modernes tels que arm (la famille ARM 32-bit utilisée dans les tablettes et téléphones) et même arm64 (la version plus récente 64-bit d'ARM).

Un autre répertoire important est drivers. Avec le répertoire sound (contenant les pilotes spécifiques pour les matériels de traitement du son) et plusieurs autres répertoires mineurs, c'est ici que vous trouverez les pilotes pour chaque type de matériel que le noyau prend en charge. Fondamentalement, s'il y a du code dans ce répertoire qui sait comment gérer votre matériel, il pourrait fonctionner dans un système GNU/ Linux. Sinon, ça ris-

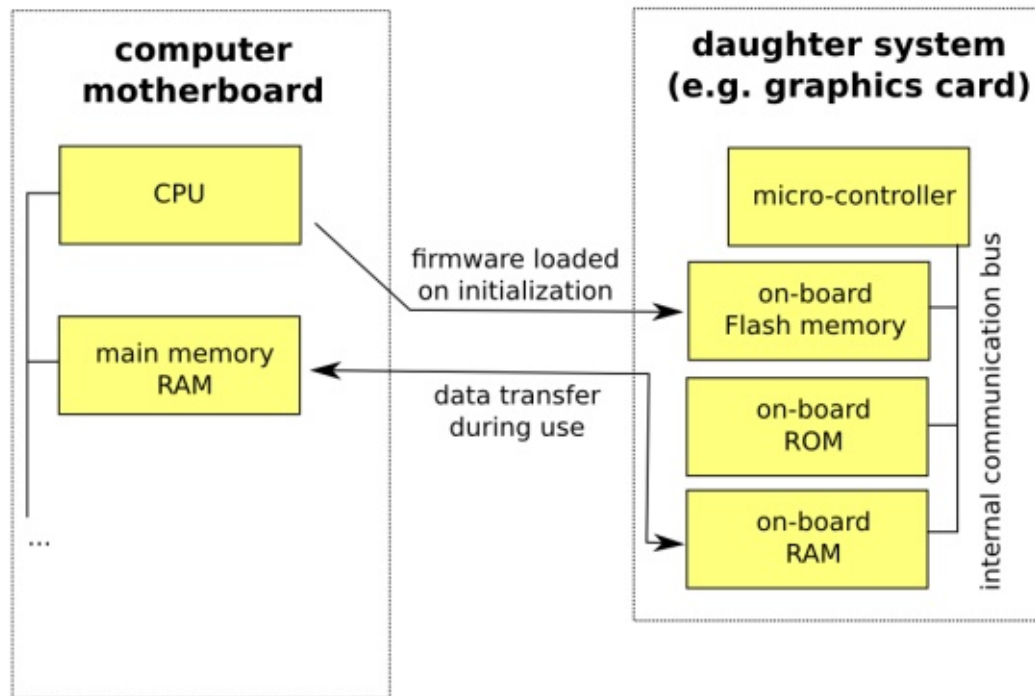
que d'être vraiment compliqué de le faire fonctionner.

Gardez s'il vous plaît à l'esprit que chaque bout de code d'un pilote dans ce répertoire ne s'occupe pas d'une marque particulière de matériel, mais plutôt des puces de contrôle utilisées dans ce matériel. Par exemple, dans le répertoire drivers/net/ethernet/ realtek nous pouvons trouver un fichier appelé 8139cp.c. Ce pilote de périphérique gère n'importe quelle carte réseau Ethernet utilisant un contrôleur Realtek de la série RTL-8139C+ qui, à l'époque, a été utilisé par de nombreux fabricants de cartes différentes et vendu sous probablement plus de 100 marques différentes. Certaines versions ont été utilisées dans des cartes d'interface PCI interchangeables, tandis que d'autres ont été soudées directement sur les cartes mères. Mais toutes peuvent utiliser le même code du pilote développé initialement (comme c'est le cas pour la plupart du code d'interface réseau) par Donald Becker, comme il est mentionné dans la section de commentaire au début du fichier C.

Le répertoire firmware est l'autre endroit où nous allons trouver des morceaux de code qui ne sont pas écrits dans le langage de programmation C. Un ordinateur moderne peut à

certaines égards être considéré comme un réseau d'ordinateurs multiples : l'ordinateur principal délègue une partie du travail à d'autres systèmes : le système de traitement du son, la carte graphique, la carte réseau, un disque dur, une imprimante, etc., sont tous formés par de petits environnements informatiques, chacun contrôlé par un micro-contrôleur agissant comme un petit CPU à part entière. Le firmware est un concept qui vient de l'apparition de la mémoire non volatile, à la fois dans les appareils électroniques domestiques et dans les composants informatiques internes. Ces systèmes ont maintenant la capacité d'exécuter non seulement des programmes qui ont été écrits une fois pour toutes dans les puces ROM, « gravé dans la pierre » pour ainsi dire, mais peuvent également charger des programmes à la volée dans diverses formes de mémoire réinscriptible (EE-PROM ou mémoire « Flash »). Cette mémoire sur la carte fille contient des programmes sous forme binaire, qui ne sont pas destinés au CPU de l'ordinateur, mais au micro-contrôleur de chaque appareil ou composant.

Pour initialiser et utiliser certains de ces dispositifs, nous avons besoin non seulement d'un pilote de périphérique - qui est un programme géré par



le CPU et résidant dans notre ordinateur dans sa propre mémoire - mais aussi d'un morceau de firmware, connu comme un « blob binaire », qui doit être chargé dans la mémoire du périphérique lors de l'initialisation. Ces derniers ne sont pas considérés comme faisant partie du noyau lui-même.

Il y a eu un différend à propos de la nature du firmware inclus dans le noyau Linux. Certaines distributions, comme Ubuntu, ont peu de scrupules à inclure des firmwares qui ne sont pas Open Source ou publiés sous la licence GPL. Leur point de vue est que l'utilisateur final souhaite simplement

avoir des choses qui fonctionnent ; puisqu'ils ont acquis le matériel, ils doivent aussi avoir accès aux logiciels nécessaires pour le faire fonctionner. Mais il y a aussi le point de vue contraire, proposé notamment par Richard Stallman et adopté par des distributions comme gNewSense, qui soutient que les blobs binaires propriétaires et non ouverts peuvent fonctionner, ou pas. Ils peuvent fonctionner particulièrement bien dans certains cas et échouer lamentablement dans d'autres, et pour des raisons inconnues. Comme personne à part le fabricant n'a accès au code source, il n'est pas possible d'évaluer le code du firmware, pour l'améliorer ou

pour l'adapter aux nouveaux besoins. C'est pour cette raison que les membres du projet kernel.org prennent soin de retracer les origines des blobs binaires distribués avec le noyau, comme on le voit dans le fichier firmware/WHENCE. C'est aussi pour cette raison que les distributions comme Ubuntu ou Linux Mint permettent l'installation de certains pilotes non Open Source, mais seulement à l'initiative de l'utilisateur et en précisant clai-



rement qu'ils sont livrés sans aucun soutien de l'équipe de la distribution.

QUE NOUS FAUT-IL D'AUTRE ?

Une fois que les sources du noyau sont décompressées sur notre disque, nous aurons besoin de plusieurs choses pour pouvoir le compiler. Naturellement, nous aurons besoin du compilateur C, mais ce ne sera pas tout.

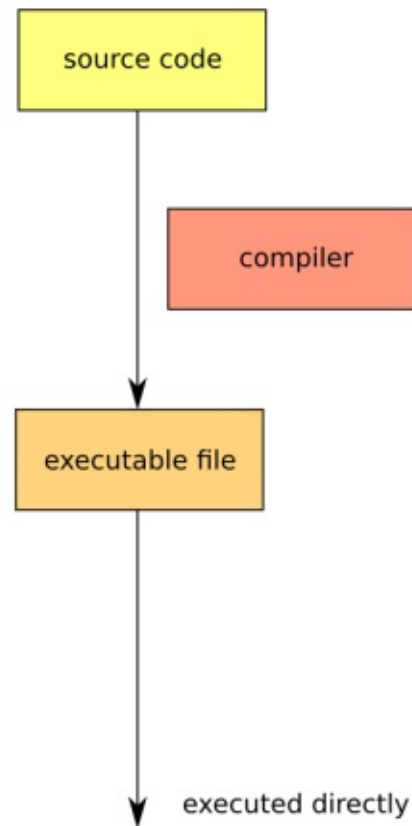
Pour les lecteurs qui auraient besoin d'une explication rapide sur le processus de compilation, nous commençons par décrire certains concepts. Pour compiler un programme écrit

dans un langage de programmation compilé, nous aurons tout d'abord besoin du programme lui-même, ou ce qu'on appelle le code source. C'est tout simplement un fichier texte qui contient les instructions de programme, même si l'extension a été changée en « .c » pour indiquer qu'il s'agit d'un fichier de code source C, et non pas d'un simple fichier contenant du texte. Nous allons maintenant poursuivre avec un court exemple d'un programme en C, contenu dans un fichier nommé « `bonjour.c` ». C'est peut-être l'exemple le plus connu de la programmation C, que presque tous les programmeurs auront vu à un moment donné :

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(int argc, char
*argv[]) {
    printf("Bonjour tout le
monde !\n");
}
```

Les deux premières lignes indiquent que nous voulons inclure plusieurs fichiers d'en-tête. Ceux-ci ne contiennent pas de code à proprement parler, mais juste la définition de plusieurs interfaces de fonctions (comme « `printf` »). Si nous les incluons, le compilateur suppose que ces fonc-

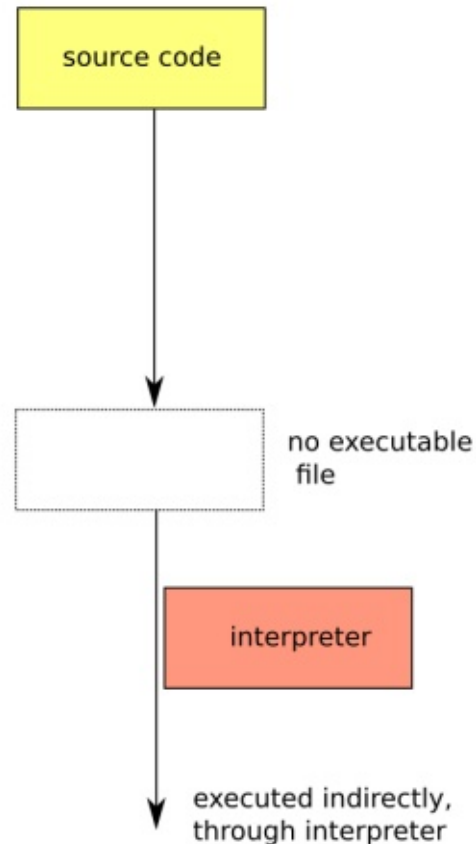
compiled language (e.g. C)



tions sont disponibles lors de la lecture (« l'analyse ») de notre fichier de programme. Le corps principal du programme - la fonction « `main` » - contient juste une seule ligne, demandant au système d'afficher une chaîne de caractères à l'écran.

Afin de réellement exécuter ce programme, nous aurons besoin de traduire le programme complet dans

interpreted language (e.g. Python)



un fichier exécutable ou binaire. Ce processus est ce qu'on appelle la compilation.

Les lecteurs de « Programmer en Python », la série de Greg Walters dans ces mêmes pages, auront noté qu'un tel processus de traduction n'est pas nécessaire pour le langage de programmation Python. Ce dernier appartient à la classe des « langages

interprétés » ; les programmes produits dans un langage interprété ne sont pas exécutés directement, mais plutôt interprétés instruction par instruction à la volée par un programme appelé - vous l'aurez deviné ! - un interpréteur. Dans le cas des langages compilés comme C, cependant, aucun interpréteur n'existe, et nous avons donc besoin de traduire le code source dans un fichier exécutable avant d'arriver à tester notre programme et savoir si cela fonctionne réellement.

Les deux approches ont des avantages et des inconvénients. En utilisant les langages compilés, nous obtenons un fichier exécutable qui peut se dérouler très rapidement, et l'utilisateur final n'aura besoin d'accéder qu'à ce fichier unique. En revanche, les langages interprétés donneront à l'utilisateur final accès au code source, qu'il pourra modifier et ajuster à ses besoins. Mais il faut qu'un interpréteur pour ce langage particulier soit installé sur leur système et le résultat final s'exécutera un peu plus lentement.

Pour compiler notre programme de test « `bonjour.c` », en supposant que nous avons le compilateur C `gcc` installé sur notre système (sinon, nous aurons besoin d'installer le paquet « `gcc` »), nous pouvons saisir :

```
$ cc bonjour.c -o bonjour
```

Ceci demande au compilateur C (« cc », vous comprenez ?) de compiler le fichier de code source « bonjour.c », et de produire le fichier exécutable « bonjour ». Notez que dans le monde UNIX et GNU/Linux, les fichiers exécutables n'ont pas besoin de l'extension « .exe ». Une fois le fichier compilé, l'exécutable résultant peut être lancé par la commande :

```
$ ./bonjour
```

Bonjour tout le monde !

Naturellement, les choses peuvent devenir un peu plus complexes quand un gros projet applicatif contient plusieurs centaines de fichiers C et entêtes. Dans le cas du noyau Linux, tous ces fichiers ne sont pas toujours compilés, selon l'architecture cible (Intel 32-bit, IA64, ...) pour laquelle nous compilons. Pour simplifier les choses, on peut écrire un fichier contenant des instructions sur ce qu'il faut compiler, dans quel ordre, et avec quels paramètres de compilation. Ce makefile peut être considéré comme un modèle ou guide pour le processus de compilation.

Pour en revenir à notre exemple de programme, nous pourrions écrire le fichier « Makefile » avec le contenu

suivant :

```
bonjour:
```

```
    cc bonjour.c -o bonjour
```

Maintenant, à chaque fois que nous souhaitons compiler le fichier, nous pourrions utiliser la commande make pour exécuter le contenu du fichier :

```
$ make bonjour
```

et les instructions correspondantes dans le makefile seraient exécutées.

Comme vous vous en doutez, pour simplifier le processus de compilation du noyau Linux, le compilateur et l'environnement make de construction sont tous les deux largement utilisés. C'est pourquoi nous aurons besoin d'avoir installé non seulement le compilateur C lui-même, mais aussi plusieurs programmes utilitaires : GNU make lui-même, un décompresseur bzip, etc. Les paquets suivants seront nécessaires à un certain moment dans le processus :

```
gcc binutils make bzip2  
coreutils
```

Le processus de compilation du noyau peut être configuré dans une certaine mesure en utilisant le sys-

tème de makefile. Pour ce faire, plusieurs scripts de configuration sont disponibles. Le plus simple, invoqué par la commande :

```
$ make config
```

est un script basé sur du texte simple qui ne nécessite aucun autre logiciel pour fonctionner. Cependant, les deux utilitaires de configuration graphique :

```
$ make xconfig
```

et

```
$ make gconfig
```

reposent respectivement sur les environnements de widgets qt et gtk développés à l'origine pour les gestionnaires de bureau KDE et Gnome. Dans le premier cas, « xconfig » aura besoin des paquets suivants :

```
qt4-default qt4-qmake
```

Si vous utilisez la version gtk, « gconfig » aura besoin des paquets :

```
libgtk2.0-dev libglib2.0-dev  
libglade2-dev
```

Enfin, ma préférence pour configurer le noyau va à l'interface « curses » :

```
make menuconfig
```

Cet environnement convivial basé sur du texte amélioré nécessite le paquet suivant :

```
ncurses-dev
```

Maintenant que nous avons tous les morceaux dont nous aurons besoin, dans la prochaine partie de cette série, nous allons passer en revue les options de compilation disponibles et terminer en compilant notre premier noyau.



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



Depuis que j'ai commencé à utiliser Linux, je me sers des pilotes propriétaires seulement lorsque c'est absolument nécessaire. En fait, lors de la sortie d'Ubuntu 10.04 LTS, j'ai remarqué que les pilotes Open Source gratuits fonctionnaient mieux que les pilotes Nvidia propriétaires dont mon bureau avait besoin à l'époque. Environ un an plus tard, quand j'ai assemblé un nouvel ordinateur, même si j'avais alors une carte graphique AMD, j'ai décidé de rester avec les pilotes Open Source au lieu d'utiliser les propres pilotes AMD. Avance rapide de quelques années et un autre PC personnalisé, pour arriver au présent, septembre 2014. Beaucoup de choses ont changé au cours de la dernière année, et c'est principalement dû au moteur de jeu vidéo Steam de Valve porté sur Linux. Je me souviens d'il y a environ deux ans, lorsque Linus Torvalds a fait un bras d'honneur figuratif à Nvidia en raison du manque de coopération de Nvidia avec la communauté Linux.

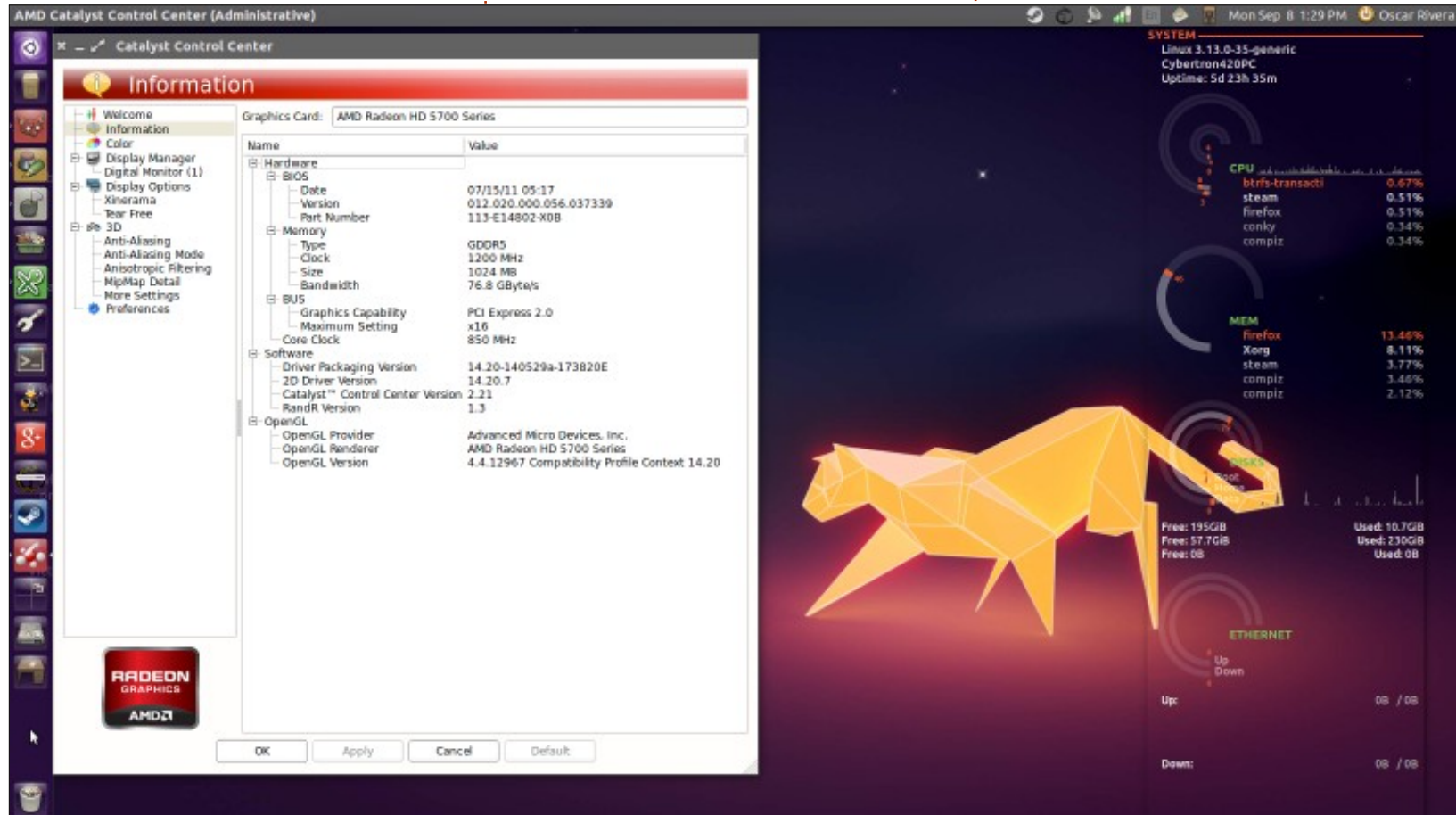
Depuis, Nvidia fait des efforts pour améliorer ses rapports avec nous les Linuxiens. Le principal concurrent de Nvidia, AMD, n'a pas attendu un

bras d'honneur de Linus pour entrer en action. Depuis peu de temps, les pilotes graphiques Catalyst d'AMD répondent aux demandes croissantes du nouvel afflux de jeux qui saturent actuellement le marché Linux. En tant que joueur, j'ai besoin d'avoir les derniers pilotes graphiques installés sur mon système. Depuis que le mo-

teur de jeu vidéo Steam de Valve a fortement suggéré que nous utilisions les derniers pilotes graphiques propriétaires pour une expérience de jeu plus fluide, j'utilise le dernier pilote AMD Bêta disponible par l'application Pilotes additionnels d'Ubuntu (l'application de Linux Mint est appelée Gestionnaire de pilotes). Mais, je

suis conscient que le dernier pilote Bêta fourni par Pilotes additionnels n'est pas la dernière Bêta d'AMD disponible à l'installation.

Ce mois-ci, pour faire une critique sur les jeux vidéo, j'ai joué à The Witcher 2 : Assassin of Kings Enhanced Edition, qui a sans doute les meilleurs



graphismes que j'aie vu jusqu'à présent dans un jeu vidéo Linux. Afin de jouer au jeu vidéo The Witcher 2, je devais installer la dernière Bêta AMD directement à partir du site Web d'AMD. Ma détermination à jouer au jeu vidéo m'a incité à comprendre comment l'installer. J'ai été agréablement surpris de découvrir que les instructions sur le site étaient assez simples, directes et succinctes. J'ai téléchargé le pilote à partir de :

<http://support.amd.com/en-us/kb-articles/Pages/Latest-LINUX-Beta-Driver.aspx>

J'ai ensuite suivi les instructions données sur :

<http://support.amd.com/en-us/kb-articles/Pages/Catalyst-Linux-Installer-Notes.aspx>

Plutôt que de transformer cette critique en tutoriel, je recommande simplement de bien lire les instructions fournies sur le site Web d'AMD et de les suivre au plus près. Les instructions sont non seulement faciles à suivre, mais l'installeur d'AMD Catalyst Bêta est également très convivial, intuitif et le rend presque aussi facile à installer que si vous utilisiez la Logithèque de votre distribution. Je suis très impressionné par les efforts d'AMD pour nous fournir leurs derniers pilotes. Après un redé-

marrage rapide, le nouveau pilote graphique devrait fonctionner très bien. Avec la toute dernière version Bêta 14.6 du site Web d'AMD, j'étais en mesure de jouer à The Witcher 2 sans aucun problème. Le processus d'installation du pilote AMD Catalyst Bêta a pris moins de 15 minutes et tout fonctionne mieux qu'avant.

Le seul point négatif que je trouve dans l'utilisation de l'AMD Catalyst 14.6 Bêta, c'est que c'est un pilote propriétaire. En revanche, il y a une longue liste de points positifs. Il y a beaucoup à gagner à utiliser ce pilote propriétaire : c'est facile à installer, vos jeux seront beaucoup plus agréables à jouer et vos effets de bureau auront l'air plus impressionnant aussi. Je le recommande fortement à tous ceux qui ont une carte graphique AMD Radeon HD 5xxx ou plus récente et qui s'intéressent aux jeux de la nouvelle vague de jeux vidéo qui se déverse dans notre système d'exploitation bien-aimé.





MON HISTOIRE

Écrit par Kostas Kotoulas

Profitant de votre appel pour des histoires personnelles, voici la mienne. C'était en décembre 1997, pendant que je faisais mon service militaire obligatoire de 18 mois (je suis Grec et encore à ce jour il y a un service obligatoire pour tous les hommes de nationalité grecque, même si, actuellement, c'est neuf mois). Lors d'une pause pendant la formation, je discutais avec un autre gars qui avait, avant son service, terminé sa maîtrise en informatique dans une université aux États-Unis (je ne me souviens pas de laquelle). Nous parlions de l'impact qu'avait Windows 95, nouvellement sorti, sur les PC et je pleurnichais parce que je possédais encore un PC 486DX/33 MHz qui ne pouvait pas exécuter Windows 95.

Alors il a dit : « Essaye Linux ». « Qu'est ce que c'est que ça ? » ai-je demandé (intrigué par le nom même). Il a commencé à en parler, mentionnant que c'était un OS de type Unix (j'ai eu une expérience précédente avec Unix sur une machine VAX pendant mes années universitaires), très léger, et que mon humble matériel serait parfait pour lui.

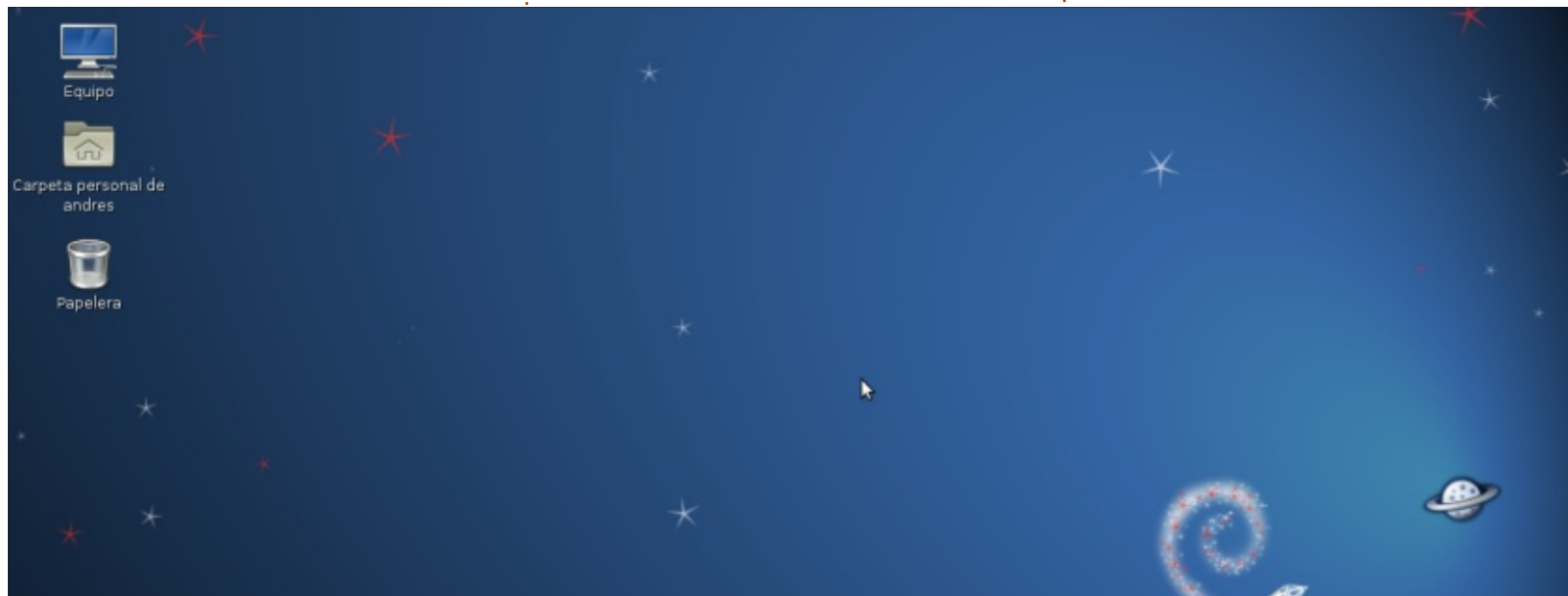
Lors de ma permission suivante, je

suis allé chez un ami qui était encore à l'université (à l'époque seules les universités avaient un bon accès à l'Internet en Grèce, les connexions téléphoniques étant toujours à 14 400 bps), et j'ai téléchargé une distrib. avec environ 8 ou 9 disquettes. Je pense que c'était une Slackware ou une Debian, mais je ne suis pas sûr. Arrivé chez moi, j'ai fait l'installation et, quelques heures plus tard, en passant par une 2^e installation angoissante à cause de mauvaises configurations, un écran de connexion s'est affiché ! Il m'a fallu l'ensemble des trois jours de permission pour lire seulement les textes essentiels pour en avoir une idée, mais c'était tout ce qu'il fallait :

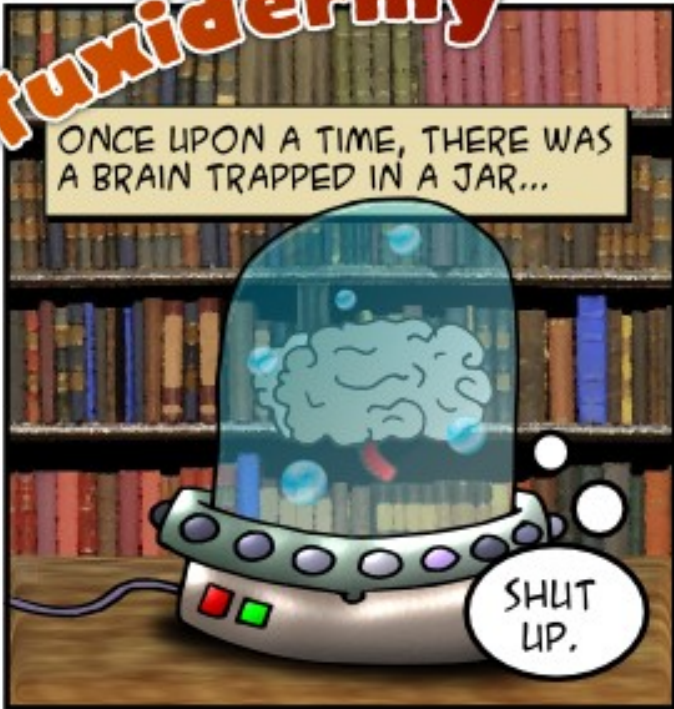
j'y suis devenu accro pour la vie.

Bien que, à cause de mon travail (je suis technicien en informatique), je sois obligé d'avoir une machine Windows à la maison, j'ai toujours utilisé un système d'exploitation GNU/Linux sur mon vieux matériel ; au début un Athlon XP 2000, plus tard, un P4 / 3,0 GHz ; mais, depuis trois ans que je suis au chômage (saleté de crise grecque), j'utilise un système GNU/Linux sur mon PC principal aussi. J'ai utilisé Slackware, Debian, Suse, openSUSE, Mint, Redhat, Fedora, Mandrake, Mageia et, bien sûr, Ubuntu. Habituellement, j'ai deux ou trois distributions au même moment sur différents

disques durs pour la comparaison. Bien que Debian soit toujours mon parfum préféré, j'aime vraiment les versions d'Ubuntu LTS et je pense qu'elles sont les meilleures distributions qu'un débutant puisse exploiter, car il va utiliser à peu près la même version pendant deux ans, peut-être trois - assez de temps pour qu'un débutant devienne un utilisateur avancé. Je pense que les caractéristiques d'Ubuntu que les débutants apprécient vraiment sont le processus de mise à jour facile, le fait que le compte root soit verrouillé, ce qui signifie moins d'erreurs commises par un utilisateur inexpérimenté, et le grand nombre d'applications disponibles.



Tuxidermy



ONCE UPON A TIME, THERE WAS A BRAIN TRAPPED IN A JAR...

SHUT UP.



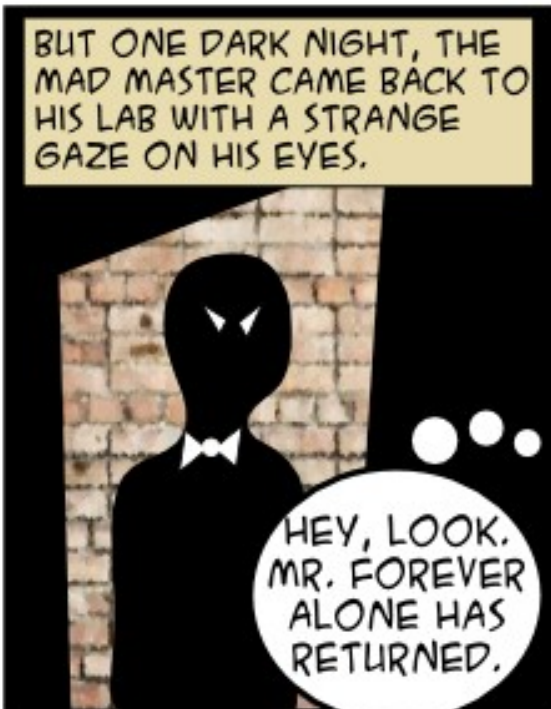
IT WAS THE WEIRD PLAN OF A MAD SCIENTIST, AND YOU KNOW HOW MAD SCIENTISTS GET WHEN THEY ARE LONELY AND DEPRESSED.

STUPID PLAN.



PLEASE, SHOOT ME.

BUT THE PLAN DIDN'T WORK. THE BRAIN WAS TOO GRUMPY TO BE GOOD COMPANY, NO MATTER WHAT THE SCIENTIST DID TO CHANGE IT.



BUT ONE DARK NIGHT, THE MAD MASTER CAME BACK TO HIS LAB WITH A STRANGE GAZE ON HIS EYES.

HEY, LOOK. MR. FOREVER ALONE HAS RETURNED.



HE SAID NOTHING AT FIRST. HE TOOK A BOTTLE FROM HIS BRIEFCASE, HE THEN OPENED IT...



AND THINGS FINALLY STARTED TO CHANGE.

HELL, YEAH!

I KNEW IT! ALL YOU NEEDED WAS SOME INCENTIVE!

TELL ME! HOW ABOUT WE PLAY SOME POKER AND INVITE THE BABES?



Q J'ai supprimé accidentellement l'applet des indicateurs en essayant de supprimer une autre applet dans la barre des tâches. Lors de la connexion avec un autre nom d'utilisateur, tout est comme il faut. Que dois-je faire pour que cette applet réapparaisse sur ma barre des tâches ?

R (Merci à **ibjsb4** sur les forums Ubuntu.) Alt-clic droit, Ajouter à panneau, choisir l'applet indicateur.

Q Je viens de commencer avec Ubuntu et je veux installer Eclipse CDT.

R Ouvrez la Logithèque, recherchez Eclipse CDT, cliquez sur Installer. C'est assez différent de ce à quoi vous êtes habitué.

Q J'utilise le bureau Gnome 3 sous Ubuntu 14.04 avec deux écrans. Je peux les remettre à la bonne position à l'aide de xserver de Nvidia ou les paramètres d'affichage, mais ils ne restent dans le bon sens que jusqu'au prochain redémarrage.

R (Merci à **bizhat** sur les forums Ubuntu.) Lorsque Nvidia xserver donne la possibilité d'enregistrer les modifications, les enregistrer dans xorg.conf dans le dossier /etc/X11.

Q Y a-t-il une solution logicielle pour mettre à jour un serveur Linux sans Internet ?

R Vous pouvez utiliser apt-offline.

Q J'ai installé les pilotes [pour un programme] dans Wine, mais ça ne fonctionne pas.

R (Merci à **Vladlenin500** sur les forums Ubuntu.) Non, certainement pas. Wine gère certaines applications Windows. Il ne fonctionne pas avec les pilotes (c'est impossible).

Q J'ai envoyé par accident un travail d'impression sur une imprimante que je ne possède plus. Maintenant, un message s'affiche souvent, disant qu'il y a un problème. Comment puis-je l'arrêter ?

R Vous devez effacer la file d'attente d'impression. Pour voir ce qui est dans la file d'attente, utilisez la commande : lpq

Pour effacer la file d'attente, utilisez la commande : cancel -a

Q Comment puis-je stocker quelques fichiers confidentiels dans un dossier crypté ?

R Utilisez encfs, avec son interface appelée Cryptkeeper. Sur les forums Ubuntu, il y a un tutoriel créé en 2006, qui est toujours d'actualité. (Google : encfs ubuntuforums) Il y a aussi des tutoriels en ligne pour Cryptkeeper, qui apparaît comme une icône sur la barre des tâches.

NOUVELLES QUESTIONS FRÉQUENTES SUR ASKUBUNTU

* Retrouver l'application qui est sous la souris. <http://goo.gl/HPrtDZ>

* Flashplayer ne marche pas dans

Chromium. <http://goo.gl/PQpfD4>

* L'antivirus AVG ne fonctionne pas. <http://goo.gl/hs0LPz>

* Le son HDMI ne fonctionne pas sur ma TV. <http://goo.gl/TfMCzh>

* Plus d'écran GRUB ou de mode sans échec au démarrage après une mise à jour en 12.04. <http://goo.gl/PIRHOy>

* Puis-je voir dans un fichier journal toutes les actions faites par l'interface utilisateur dans leur format alternatif de ligne de commande ? <http://goo.gl/gxkh5k>

* Problème d'accès à un partage Windows à partir d'Ubuntu avec Samba. <http://goo.gl/KNWwt6>

* Une commande Ubuntu a cassé mon système ? <http://goo.gl/93aSrK>

* Peut-on utiliser des liens symboliques dans mon serveur web ? <http://goo.gl/VXbXBg>

TRUCS ET ASTUCES



Comme un grand cru, il se bonifie avec l'âge.

Un netbook Acer Aspire One vieux de cinq ans est récemment tombé sur mes genoux. Windows XP y était installé, ce qui n'est acceptable ni chez moi ni au bureau, alors j'ai décidé de donner sa chance à Xubuntu 14.04.

Les caractéristiques de ce petit ordinateur ne sont pas impressionnantes. La résolution de l'écran 8,5 " (diagonale visible) est de 1024 par 600, soit environ un quart de la taille et de la résolution de mon moniteur Dell UltraSharp. Le clavier est rétréci de 10 %, et certaines touches sont dans des endroits inhabituels. Le CPU est un Atom N270 mono-cœur 32-bit tournant à un maximum de 1,6 GHz. La machine a un Go de mémoire et un disque dur de 160 Go. Il y a trois ports USB 2.0, un port Ethernet, les ports VGA et audio, le WiFi et une webcam basse résolution.

Côté positif, la batterie vieille de cinq ans fait tourner l'ordinateur pendant plus de deux heures, et il semble être physiquement très robuste. Il est aussi petit et léger, par rapport à un ordinateur portable typique.

Je me souviens d'avoir parcouru les forums quand cet ordinateur était neuf : il y avait beaucoup de gens se demandant « comment faire fonctionner ceci ou cela ». L'installation de Xubuntu a été lente, mais elle s'est très bien déroulée. Lorsque j'ai démarré le système installé, tout fonctionnait, tout simplement !

Une chose m'a rendu perplexe : le système installé reconnaissait une imprimante qui n'était reliée à aucun ordinateur à ce moment-là, et n'était pas branchée. Hein ?

Xubuntu n'inclut pas de programme de webcam, mais guvcview s'est installé facilement et a fonctionné sans problème.

J'ai installé lm-sensors, hddtemp et conky. L'un des avantages d'une CPU de faible puissance, c'est qu'elle ne chauffe jamais. J'ai été très surpris par le peu de mémoire utilisée lorsque le système démarre.

L'ordinateur joue très bien des vidéos YouTube, même si je suis sûr que de nombreuses images ne sont pas affichées.

Après l'installation de Samba, j'ai pu accéder aux dossiers partagés sur le réseau et j'ai finalement mis en pla-

ce un dossier partagé sur le netbook. Sous Xubuntu, ce n'était pas plus facile que de créer un dossier partagé dans Ubuntu Server, sans interface graphique. (Voir les Q&R du mois dernier).

J'ai installé x11vnc afin de pouvoir contrôler l'ordinateur à distance, en utilisant KRDC sous Linux, ou RealVNC sous Windows. Cela signifiait que je pouvais utiliser l'appareil comme une caméra à distance ou comme un petit serveur de fichiers.

Le petit écran et la lenteur du processeur font qu'il n'a rien à voir avec mon ordinateur préféré. Toutefois, une connexion WiFi est disponible partout aujourd'hui et sa portabilité en fait une option viable pour quand je sors.



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.

Full Circle Podcast épisode 41, on peut avoir confiance, Trusty Tahr va échouer !!

Bienvenue dans notre émission d'un nouveau format. Il y a plusieurs changements par rapport au format précédent ; le plus important est que nous faisons maintenant l'enregistrement ensemble au Blackpool Makerspace dans le bureau. Dans cet épisode nous testons Ubuntu 14.04 et faisons une critique du livre officiel sur Ubuntu Serveur.

Vos présentateurs:

- Les Pounder
- Tony Hughes
- Oliver Clark



depuis le LUG de Blackpool (UK)
<http://blackpool.lug.org.uk>

Download



The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition est récemment devenu disponible pour Linux et je suis heureux d'annoncer qu'il se joue bien. The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition est un jeu vidéo, de rôle et d'action, développé par CD Projekt RED et publié par Warner Bros. (En fait, seul le Enhanced Edition est publié par Warner Brothers.) Le jeu est sorti initialement en mai 2011 pour Microsoft Windows ; une version pour Xbox 360 a suivi en 2012. Bien qu'il ait été publié pour Linux au début de l'été 2014, jusqu'à la mi-août j'étais incapable d'y jouer sans plantage ni pépins sur mon ordinateur de bureau sous Ubuntu. The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition est incontestablement l'une des meilleures nouveautés dans la bibliothèque - en pleine croissance - de jeux vidéo sous Linux.

Lorsque j'ai découvert que The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition est devenu disponible pour Linux, je me suis senti comme un gosse le matin de Noël. Je suis allé tout de suite sur le site de Steam acheter le jeu, mais j'ai d'abord regardé les configurations recommandées et minimales pour le jeu avant

de l'acheter. Sans surprise, j'ai découvert que ma carte graphique n'était pas répertoriée. En fait, seules les cartes graphiques Nvidia ont été répertoriées ; aucune carte graphique AMD ou Intel n'était prise en charge. Selon la configuration requise à l'époque, il fallait une GT 512 Mo GeForce 9800 ou mieux ET il était dit expressément :

Nous recommandons les pilotes suivants :

- nVidia - pilote binaire nvidia 331.79 ou supérieur ;
- les pilotes construits sur MESA (par exemple « nouveau ») ne sont pas pris en charge actuellement ;
- les cartes graphiques intégrées Intel ne sont actuellement pas prises en charge.

Quelle déception ! Même si j'avais une carte graphique plus que performante, je n'étais pas en mesure de jouer. Après avoir sans cesse vérifié sur les forums de Steam et sur la page Steam de vente de The Witcher 2, trois semaines plus tard j'ai finalement vu que d'autres joueurs Linux avaient réussi à jouer à The Witcher 2 avec des cartes graphiques AMD. J'ai pris la peine d'installer le pilote graphique d'AMD, Catalyst 14.2 Beta, du site Web d'AMD et ai réussi à jouer au jeu sur mon ordinateur. Apparemment, AMD reconnaît qu'il existe une quantité assez importante d'utilisateurs Linux pour qu'il maintienne les pilotes Linux à jour, comme ceux de Windows et Mac. Les choses sont vraiment en train de changer pour le

mieux dans le monde du jeu Linux et ça affecte Linux Desktop dans son ensemble.

The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition valait bien les tracas et l'attente. Dès que j'ai commencé à y jouer, je suis devenu accro. Le personnage principal, Geralt of Rivia, un mutant mort-vivant, est le witcher du titre (ensorceleur), qui possède des épées et de la sorcellerie dans son répertoire de combat. Le jeu en lui-même est très fluide depuis le début et s'améliore au fur et à mesure que le jeu progresse. Les graphismes sont phénoménaux tout au long du jeu, mais surtout magnifiques durant les scènes d'intermède. Souvent, tout en étant absolument captivé par une animation impressionnante et les subtilités de l'intrigue en ligne, vous êtes soudainement jeté dans des situations de combat intenses qui nécessitent des réflexes rapides pour rester en vie. Le scénario, riche en magie, politique, romantisme, revanche et fantastique, est un petit peu difficile à suivre au début, mais en très peu de temps une logique s'en dégage lorsque le jeu démarre vraiment. Etant un RPG, l'histoire prend des chemins différents en fonction des décisions



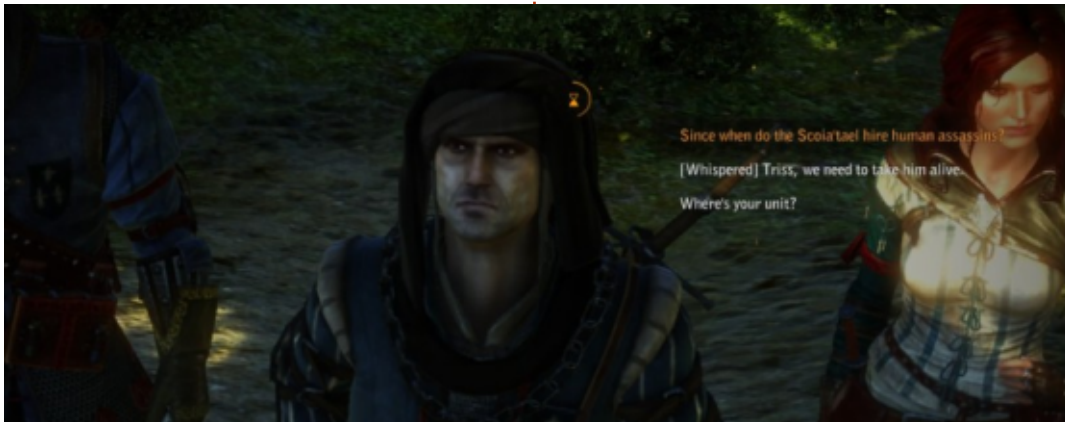
prises lorsque vous dialoguez avec d'autres personnages. Le dialogue vocal est superbe et s'adapte en fonction de la grande variété de personnages que vous rencontrez dans le jeu. La partie du jeu concernant le développement de votre personnage ne doit pas être prise à la légère, car elle a un effet très direct sur le scénario et vous devriez dépenser chaque point sur des capacités qui permettront d'améliorer votre style de jeu.

Mon seul reproche, peut-être, concernant le jeu, serait le tutoriel au début du jeu ; il m'a semblé ridiculement court et apparemment incomplet. C'est comme si vous aviez juste commencé à jouer quand le tutoriel s'arrête et vous laisse jouer avec moins de 25 % de connaissance de toutes vos capacités. Dire que The Witcher 2 a une courbe d'apprentissage abrupte au début est un euphémisme. J'ai dû rejouer le tutoriel plusieurs fois avant de réaliser que je

ferais mieux de chercher de l'aide ailleurs, comme par exemple sur ign.com. J'ai d'abord joué en utilisant mes clavier et souris parce que je ne pouvais pas faire fonctionner ma manette de jeu Razer ; d'ailleurs, le jeu a été initialement publié pour PC et plus tard pour la console Xbox360, donc utiliser le clavier et la souris, c'est jouer comme il a été conçu. Après avoir recherché de l'aide sur les forums de Steam, j'ai pu faire fonctionner ma manette. Pendant le processus, j'ai remarqué le niveau élevé d'engagement accordé au support du jeu sous Linux, comme en témoignent les efforts d'un des développeurs pour faire fonctionner ma manette.

Système minimal requis :

- Système d'exploitation : Ubuntu 12.04 LTS, Steam OS.
- Processeur : Intel Core 2 Duo.
- Mémoire : 4 Go de RAM.
- Carte graphique : GeForce 9800 GT 512MB (1280×720, low).



- Disque dur : 25 Go d'espace libre.

MA CONFIGURATION DE JEU

J'ai joué à The Witcher 2 : Assassins of Kings Enhanced Edition avec mon PC de bureau personnalisé composé d'un CPU AMD FX-6100 3,3 GHz, d'une carte mère Asus M5A97-EVO, d'une carte graphique Sapphire Radeon HD 5770, 8 Go de RAM Kingston Hyper X et d'un disque Seagate Barracuda de 1 To. Les logiciels utilisés étaient Ubuntu 14.04 LTS avec Unity et un pilote graphique propriétaire AMD 14.2 Beta Catalyst.

CONCLUSION

Les pour :

- Des détails fascinants, des paysages profondément texturés et des scènes d'intermède étonnantes, font du graphisme de ce jeu l'un des meilleurs que j'aie jamais vus.
- Les voix d'acteurs multi-accentuées donne vie à chacun des nombreux et divers personnages.
- Des points d'intrigue politique avec des nuances de magie et une touche de romantisme vous téléportent dans un univers médiéval fantastique qui vous tient rivé à votre fauteuil, en train de vous demander ce qui se passera ensuite.
- Le genre du jeu de rôle est amené vers de nouveaux sommets avec The Witcher 2, aux conséquences radicale-

ment différentes, en lien très étroit avec vos choix.

- Facile à naviguer, une fois que vous vous y êtes habitué, que vous utilisiez le clavier et la souris ou une manette de jeu.

Les contre :

- Le tutoriel est beaucoup trop court et pourrait aussi bien ne pas exister vu le peu qu'il vous apprend.
- Des pilotes graphiques propriétaires sont NECESSAIRES pour jouer à ce jeu.

Tout bien pesé, c'est un des meilleurs jeux auxquels j'ai eu le plaisir de jouer. Si ça ne vous gêne pas d'utiliser des pilotes propriétaires sur votre système et si vous aimez les jeux de rôle d'aventure-action, alors dépensez les 19,98 \$ que Steam demande pour ce jeu.



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



Il fut un temps où Microsoft Flight Simulator était le simulateur de vol à avoir. Rien ne pouvait rivaliser avec. Puis vinrent des équivalents libres comme FlightGear. Avançant insidieusement, il y avait X-Plane, un simulateur de vol beaucoup plus sophistiqué qui faisait vraiment ce que devrait faire un simulateur de vol. Il prit le modèle, y appliqua des lois physiques et à ce stade vous étiez réellement un pilote X, essayant des aéronefs inconnus. L'effort de Microsoft est depuis passé au second plan. Il n'avait

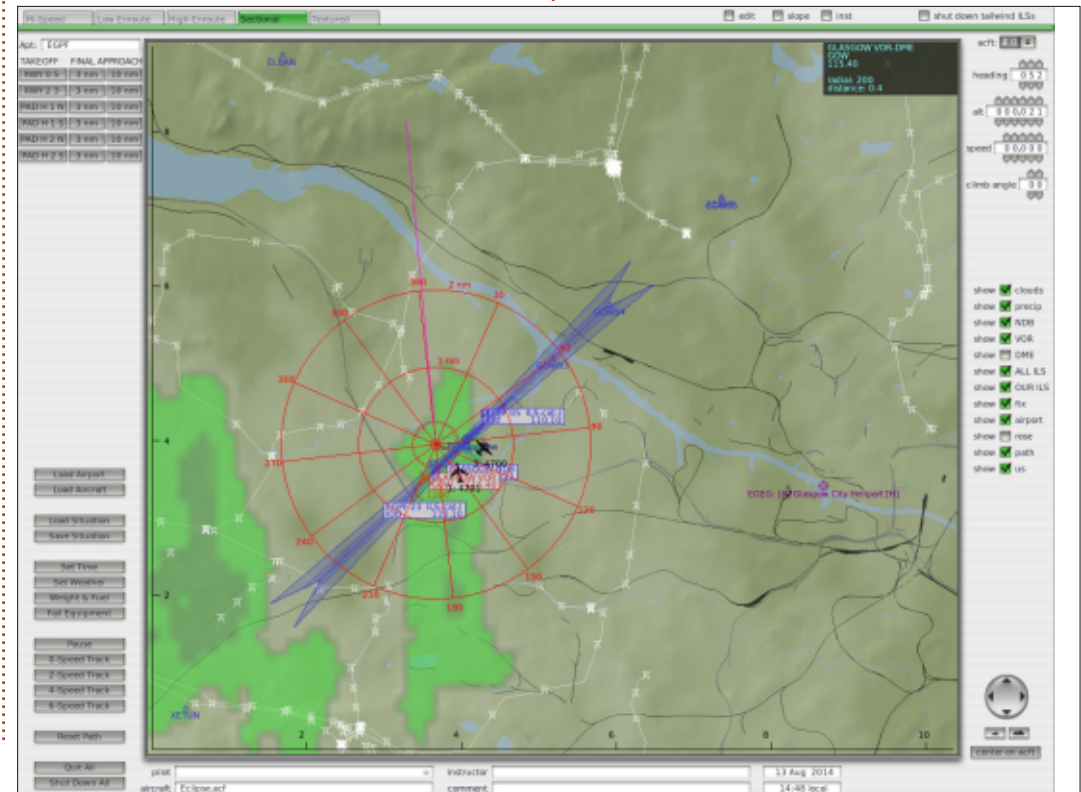
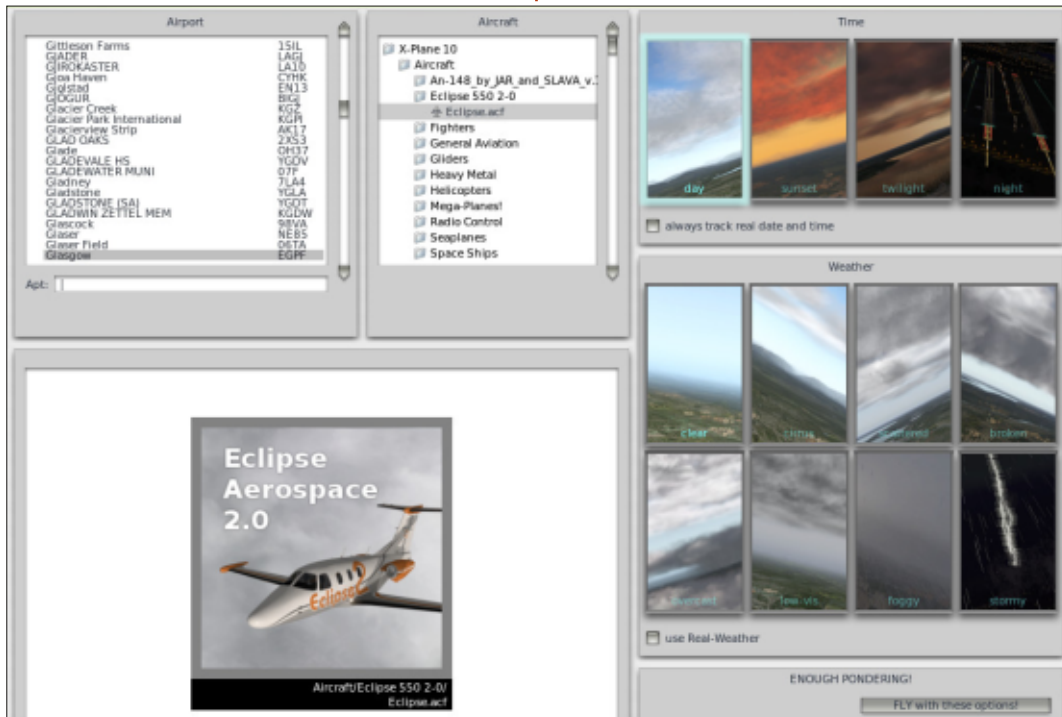
jamais réellement simulé un modèle réduit d'avion par des lois physiques. Chaque modèle d'avion avait besoin de verrous qui le faisait paraître normal, et depuis Flight Simulator X, il n'a pas été mis à jour. En revanche, X-Plane a bien mûri et est à la version 10.2 à l'heure où j'écris (septembre 2014) et la 12.3 est en bêta.

Le problème avec X-Plane était qu'il était énorme. Et je veux dire massif. Il arrivait sur pratiquement une douzaine de DVD et il n'était disponible

qu'en média physique. Les réalisateurs ont modifié ça et maintenant X-Plane est aussi disponible au téléchargement via Steam. Il était temps ! Le téléchargement demande du courage. Mon installation de seulement X-Plane 10 et la scénographie européenne prend environ 8 Go. Télécharger le reste du monde absorbera quelques 80 Go au total.

POUR COMMENCER

Une fois que le téléchargement est complet, vous pouvez démarrer X-Plane et obtenir la fenêtre de démarrage rapide. C'est ironique qu'il l'appelle le « vol rapide », alors qu'il m'a fallu bien 2 minutes pour arriver à cette fenêtre avec ma machine Quad Core 2, avec 8 Go de RAM ! Une fois là, vous choisissez rapidement un avion à partir de la liste par défaut, un lieu (aéro-



port) et un type de temps. Pour se retrouver dans le siège du pilote, il faut 3 minutes supplémentaires de temps de chargement. Vous commencez sur la piste, le moteur en route, prêt à décoller.

Vous pouvez, si vous le souhaitez, déplacer votre souris en haut de l'écran pour accéder au menu et ouvrir la carte du lieu. Vous vous y voyez ainsi que d'autres avions simulés. Dessus, vous pouvez voir aussi des informations de base de l'aéroport (canaux radio...) et aussi la possibilité de lancer votre avion à l'altitude/vitesse de votre choix. Vous avez aussi la possibilité d'utiliser des boutons de pré-réglage pour position-

ner votre avion en vue d'un atterrissage. Pratique pour l'entraînement. Quelque chose dont vous aurez besoin.

COMMENT DIABLE DOIS-JE FAIRE...

Inévitablement, vous vous retrouvez assis dans le cockpit sans avoir la moindre idée de quoi faire. X-Plane est livré avec un manuel (pas de panique, il ne fait que 185 pages), mais c'est plutôt générique alors que chaque avion a un cockpit différent et des dispositifs uniques. Vous pouvez apprendre rapidement à voler sur un Cessna monomoteur, mais ça ne vous aidera pas du tout si vous chargez un monstrueux 737/747. Bien sûr, vous connaî-

trez les afficheurs classiques, mais tout appareil au-dessus d'un Cessna demande une connaissance de l'ordinateur de vol (FMC) ou une connaissance des balises et des plans de vol. C'est grisant et il y a beaucoup de choses à assimiler. Pour le peu que j'ai utilisé X-Plane, je vous donne ce conseil : souvenez-vous que c'est un simulateur. Si vous voulez savoir quelque chose, regardez dans le monde réel. Visionnez des vidéos de vols réels sur YouTube. Ce que vous voyez dans la vraie vie, c'est ce que vous devez faire dans X-Plane.

SCÉNOGRAPHIE ET EXTENSIONS

Bien que X-Plane semble bon sur le plan graphique, je recommande d'installer quelques paquets de scénographies. X-Plane a les lieux (par ex. l'aéroport de Glasgow), mais ça ne res-

semble pas à la réalité. Ceci peut être réglé en utilisant les scènes additionnelles. De même, alors qu'il a bel et bien Glasgow, ça ne ressemble pas à Glasgow vu dans Google Maps. C'est résolu en utilisant plus d'extensions. Une fois que vous en avez quelques-unes d'installées, votre X-Plane paraît fantastique. Du moins si votre PC peut supporter tout ça.

Il y a une myriade d'extensions : des ciels, des nuages, de la météo réalistes, des avions, du contrôle aérien en ligne [ATC : Aircraft Traffic control], la liste est longue.

CONTRÔLES

J'utilise ma manette Mad Catz FLY 5 qui fonctionne très bien avec X-Plane. Dieu merci, X-Plane est hautement con-



figurables. Dans le menu Joystick/Boutons, vous avez un contrôle complet de la configuration, en appuyant sur un bouton de la manette et en indiquant quelle fonction il contrôlera. Il permet, bien sûr, d'adapter la sensibilité de la manette et de la calibrer. Une configuration plus fine peut être réalisée en ajoutant des modules, mais j'en parlerai plus le mois prochain. Astuce : il inclut l'utilisation d'une webcam pour voir tout ce qu'il y a dans votre cockpit 3D.

CONCLUSION

Que vous ne vous y trompiez pas, ce n'est pas un jeu. C'est un simulateur où tout ce qu'il y a à apprendre est presque effrayant, mais ne vous laissez pas abattre. Vous pouvez le considérer comme un simulateur simple d'usage (c'est-à-dire vol rapide, pas de radio, d'un point A à un point B) ou comme un simulateur complet (c'est-à-dire avec un plan de vol, en utilisant la radio en temps réel, en utilisant le pilote automatique, etc.). C'est à vous de choisir.

Bien que, pour cette critique, ma liste des inconvénients soit plus longue que celle des avantages, je pense toujours que X-Plane est un logiciel fantastique. Oui, il peut paraître cher (44,99 £ quand j'écris), mais il a

des tonnes d'extensions et de modules additionnels, la plupart gratuits. J'ai retiré une étoile pour son long temps de chargement ; c'est vraiment impardonnable et j'espère que ce sera résolu. Les autres points faibles peuvent être facilement résolus par les extensions et les modules gratuits.

Le mois prochain, je vous montrerai comment installer le module installateur gratuit de Python (qui permet de lancer des scripts Python dans X-Plane), puis comment l'utiliser pour visualiser la position de votre avion sur la carte en temps réel. Mais nous allons garder ça pour Froxtrot, Charlie, Mike, niner, zero (le FCM n° 90).

X-Plane 10 nécessite au minimum :

- un PC Dual Core 2,5 Ghz ou plus rapide.
- 2 Go de RAM.

• Une carte vidéo avec au moins 500 Mo de VRAM.

Les avantages :

- Paraît magnifique quand vous avez installé les scènes additionnelles.
- Vous pouvez facilement télécharger le paysage de la terre entière.
- L'architecture modulaire permet d'ajouter plus d'avions/scènes/fonctions.

Les inconvénients :

- Ne permet pas facilement un affichage multi-écrans du cockpit.
- Certains modules ne sont pas compatibles Linux (par ex. SkyMaxx pour améliorer le ciel).
- Le paysage est un peu fade et manque des détails (peut être résolu avec des extensions).
- Les lieux et les aéroports ne correspondent pas tous à la réalité (encore résolu par des extensions).

- Courbe d'apprentissage extrêmement dure car chaque avion est différent.
- Certains cockpits sont assez flous quand vous les regardez de près (3D).
- Met beaucoup trop de temps à se charger ;
- La taille des fichiers téléchargés peut aller de 8 à 80 Go, selon les parties du monde que vous voulez installer.
- Peut être considéré comme plutôt cher pour un « jeu ».
- A besoin d'une machine puissante pour faire tourner le jeu avec scénographie détaillée, immeubles, ombrage et trafic.

Pour l'aide et les extensions :

<http://forums.x-plane.org/>

L'avion utilisé dans les copies d'écran est un Eclipse 550 :

<http://forums.x-plane.org/index.php?app=downloads&showfile=18661>

Scénographie basée sur Google Maps :

<http://simheaven.com/>



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.





MON BUREAU

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



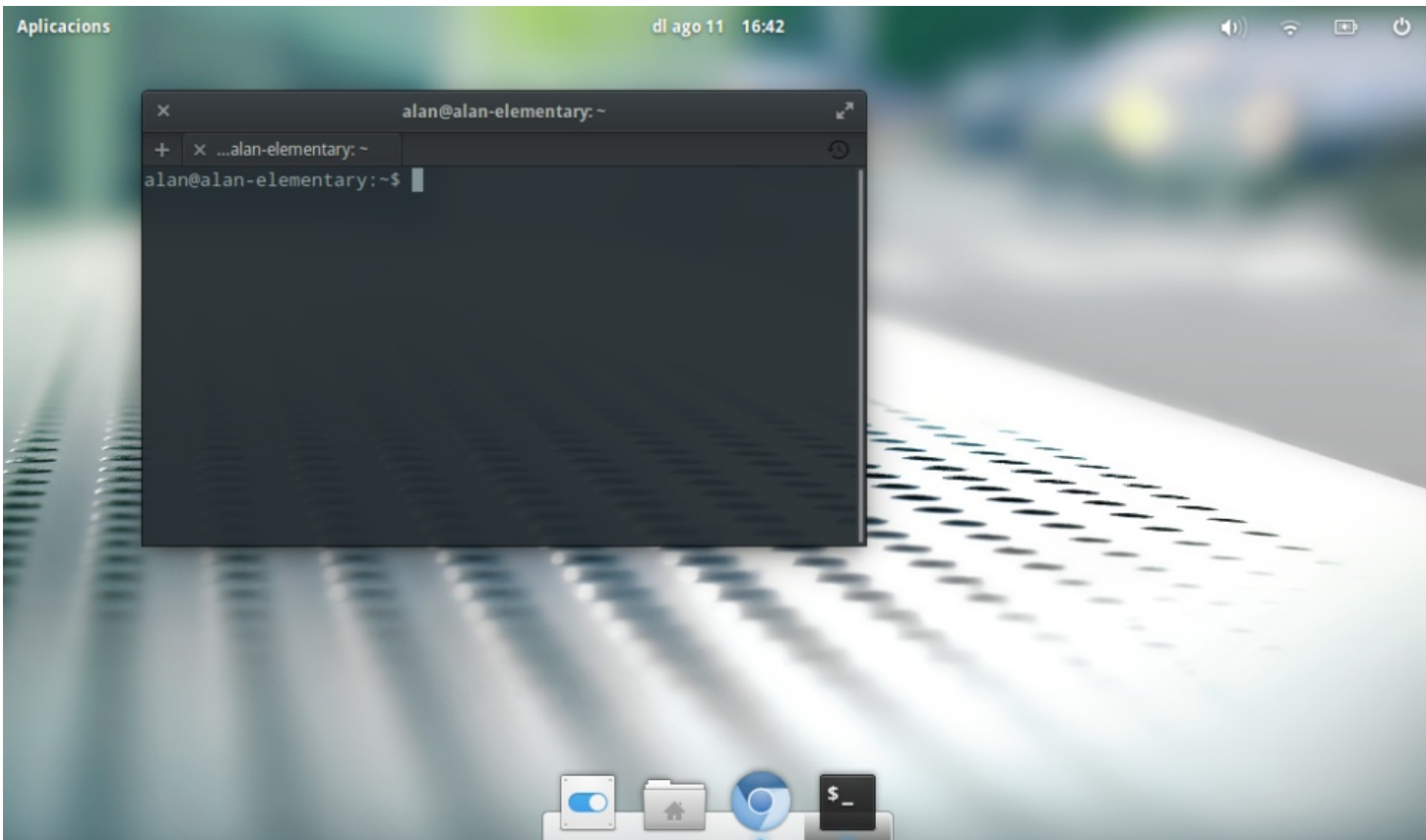
J'utilise un ordinateur avec le système d'exploitation Xubuntu. J'utilise un Netbook Axioo Pico W217CU qui a un assez petit écran de seule-

ment 10 pouces. Mais je voulais avoir un grand espace de travail et j'ai donc mis le panneau en mode deskbar. Puis j'ai fait un panneau plus transparent

et je l'ai mis en autohide. J'utilise un thème de bureau Numix, le thème d'icônes numix circle, et conky avec un thème standard. Ces thèmes me

donnent plus de liberté pour travailler avec mon ordinateur.

muksidin Emoox



Voici la version bêta de Elementary Freya (version 32 bits) que je teste sur un Acer Aspire One (Intel Atom à 1,6 GHz). L'interface utilisateur est comme je les aime : minimaliste, fonctionnelle et élégante.

Les bibliothèques Gtk3 fonctionnent comme prévu, avec des effets de bureau présents, mais discrets. Il n'y a pas grand chose d'installé sur cette machine de faible puissance : juste le navigateur Chrome pour accéder à Google Drive, un explorateur de fi-

chiers et, bien sûr, le terminal en ligne de commande.

Je suis très heureux de l'aspect général de l'interface utilisateur, bien que l'utilisation du processeur et de la mémoire soit beaucoup plus élevée

qu'elle ne devrait l'être. C'est bel et bien une version bêta, après tout. J'attends la sortie du produit final et je vais sûrement l'adopter.

Alan Ward



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° 90

Dernier délai :

dimanche 12 octobre 2014.

Date de parution :

vendredi 31 octobre 2014.



Équipe Full Circle



Rédacteur en chef - Ronnie Tucker

ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Rob Kerfia

admin@fullcirclemagazine.org

Podcast - Les Pounder & Co.

podcast@fullcirclemagazine.org

Nous remercions Canonical, l'équipe Marketing d'Ubuntu et les nombreuses équipes de traduction à travers le monde. Sincères remerciements à **Thorsten Wilms** pour le nouveau logo Full Circle.

Pour la traduction française :

<http://fullcirclemag.fr>.

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

webmaster@fullcirclemag.fr.

Obtenir le Full Circle en anglais :



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



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



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

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