



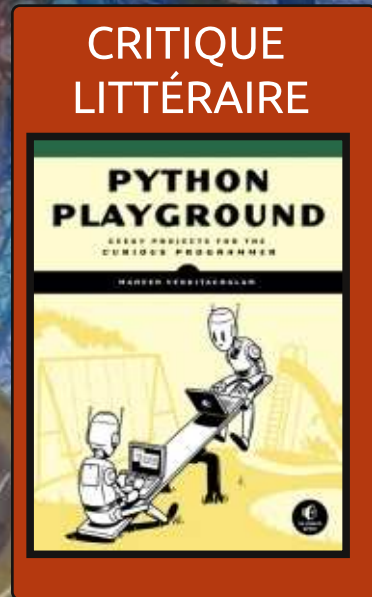
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 105 - Janvier 2016



Photo : Andrew_Writer (Flickr.com)



SERVICE BANCAIRE SUR INTERNET GÉREZ VOS FINANCES EN LIGNE AVEC GNUCASH

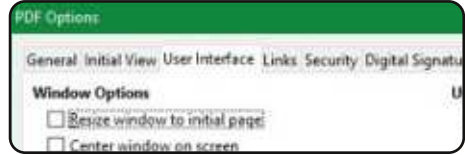
Full Circle Magazine n'est affilié en aucune manière à Canonical Ltd.



Tutoriels



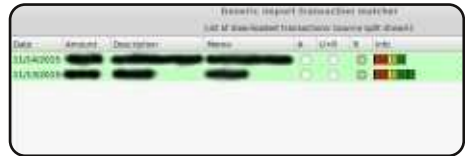
Python dans le monde réel p.12



LibreOffice p.15



Migration à partir de VAX p.19



Utilisation de GnuCash p.21



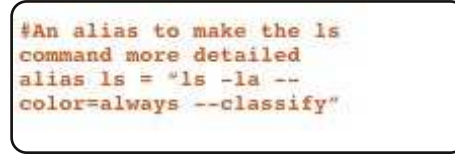
Inkscape p.24

Graphismes

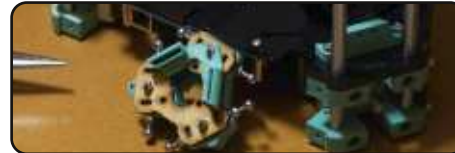


Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX



Command & Conquer p.08



Labo Linux p.39



Critique littéraire p.42



Q. et R. p.49



Arduino p.33



Téléphones Ubuntu p.41



Courriers p.48



Sécurité p.52



Actus Ubuntu p.04



Le culte de Chrome p.35



Critique p.43



Passer à Linux pour un photographe p.27



Jeux Ubuntu p.54



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

Bienvenue dans le premier Full Circle de 2016 ! C'est une version complète comprenant Python, LibreOffice, Inkscape, LaTeX (pour la Saint-Valentin, bien sûr) et le début d'une nouvelle série sur la migration à partir de VAX/VMS. Ça me dépasse un peu, mais c'est néanmoins intéressant à lire. Le rapide tutoriel de Tom sur l'utilisation de GnuCash pour gérer votre compte bancaire sur Internet est également très intéressant.

Sinon, je continue avec mon Arduino Brewduino (comme je l'appelle) et la construction de mon imprimante 3D. J'ai également fait une brève critique du nouveau navigateur Vivaldi. Il est à l'étape bêta 2 pour le moment, mais est déjà très impressionnant. En parlant de critique, Charles a testé son nouveau jouet, la box télé MyGica ATV582. J'ai à peu près la même (la mienne est une DroidBox) et elles sont vraiment très bien.

Dans le monde des téléphones Ubuntu, nous avons OTA-9 ! Et c'est un gros morceau car c'est une mise à jour majeure de la version d'Unity qui tourne sur les précédentes versions d'Ubuntu Touch. Nous nous rapprochons de plus en plus de la convergence ! Mon petit doigt me dit qu'un appareil compatible devrait bientôt être dévoilé. Peut-être même le mois prochain.

On en fait mention à plusieurs reprises dans ce numéro : je suis en train de tester un nouveau genre de podcast pour Full Circle. Je cherchais un podcast sur Linux/Ubuntu qui ne parlerait que des actualités. Pas de bla-bla. Juste des nouvelles. Et je n'ai rien trouvé. Donc je réfléchis à un podcast Full Circle hebdomadaire sur les actualités. Juste des nouvelles pendant environ 10 minutes par émission. J'ai publié l'épisode n° 00 comme test/bêta et l'ai amélioré dans l'épisode n° 1. Est-ce que ce serait quelque chose que vous écouteriez ?

Toutes mes amitiés et restons en contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouver Full Circle sur :



goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



<http://issuu.com/fullcirclemagazine>



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



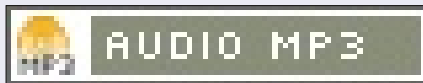
<http://www.magzter.com/publishers/Full-Circle>

LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (< 10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

RSS: <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



UNE VERSION RASPBERRY PI PERMET À CHACUN DE BÂTIR UN OS UBUNTU POUR DES APPAREILS ARM

Faire tourner Linux Ubuntu sur des matériels Raspberry Pi - et peut-être sur tous les appareils à base d'architecture ARM en général - est devenu plus simple grâce à un nouvel outil appelé Ubuntu Pi Flavour (Distribution Ubuntu Pi) développé par l'équipe à l'origine d'Ubuntu MATE.

L'objectif de ce nouvel outil est de « *faire autant de versions d'Ubuntu pour le Raspberry Pi 2 que possible* », selon ses développeurs. Ce qui signifie la publication de nouvelles versions de distributions GNU/Linux basées sur Ubuntu, qui tournent sur des Raspberry Pi, les petits appareils bon marché qui se prêtent notamment à des applications de type IoT (objets connectés).

Le projet Ubuntu Pi Flavour n'est pas soutenu par Canonical, l'entreprise qui produit Ubuntu. C'est en fait le travail des développeurs qui sont derrière Ubuntu MATE, une version d'Ubuntu qui utilise l'environnement de bureau

MATE à la place d'Unity de Canonical.

L'outil est le fruit d'un travail effectué pour construire une version d'Ubuntu MATE qui tournerait sur Raspberry Pi, selon les programmeurs.

Source :

<http://thevarguy.com/open-source-application-software-companies/raspberry-pi-flavour-lets-anyone-build-ubuntu-os-arm-devi>

UBUNTU VISE UNE CONVERGENCE RÉELLE ENTRE LES DIFFÉRENTS APPAREILS EN 2016

Il semblerait que Canonical, l'entreprise à l'origine d'Ubuntu, puisse atteindre son objectif de convergence dans le courant de l'année. Cela permettra d'obtenir la même expérience d'Ubuntu, que ce soit sur un ordinateur de bureau, une tablette ou un téléphone. Cela entraînera également des applications qui devront être multi-plateformes.

La nouvelle provient de la page Google+ d'Ubuntu. Ils ont publié une image montrant la convergence d'Un-

tu sur les différentes plateformes. Deux versions d'Ubuntu pour ordinateur de bureau sont prévues pour 2016 : Ubuntu 16.04 LTS (Long Term Support) et Ubuntu 16.10. Canonical souhaite que sa version LTS reste suffisamment stable pour un déploiement en entreprise.

Unity 8 - l'environnement de bureau qui permet la convergence - n'a jamais été utilisé par défaut pour les versions ordinateur de bureau. Il risque donc de ne pas être suffisamment stable pour être utilisé par défaut sur la version LTS, mais une option de l'écran d'ouverture permettra aux utilisateurs plus avancés de le sélectionner.

Source :

<http://www.neowin.net/news/ubuntu-aims-for-true-convergence-across-devices-in-2016>

GOOGLE ENVISAGE UN CONCURRENT DE WHATSAPP DOTÉ D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le service ira chercher des informations sur l'Internet pour répondre aux questions des utilisateurs en plus

de leur permettre de se connecter entre amis comme une application de messagerie habituelle. Toutefois, selon un article du *Wall Street Journal*, Google envisagerait une nouvelle forme de récupération de données sur Internet. Le service de développement du robot de conversation de Google est dirigé par un ancien de Google, Nick Fox, maintenant vice-président des services de communication de Google, qui, selon certaines sources, aurait fait travailler son service de recherche depuis plus d'un an. Il y a de nombreuses applications populaires de messagerie telles que WhatsApp, le service Messenger offert par Facebook, et WeChat proposé par Tencent Holdings Ltd. Google dispose aussi d'un service de messagerie instantanée connu sous le nom de Hangouts. Les dernières rumeurs indiquent que Google travaille sur un service de messagerie totalement nouveau qui, au lieu de n'offrir que des capacités de messagerie instantanée, utilisera également des robots de conversation. Google n'a pas encore commenté les articles du *Wall Street Journal*. Ils pourraient travailler sur de nouveaux projets d'intelligence artificielle. De plus, Google permettrait à d'autres développeurs de s'intégrer dans leur service par le biais des robots de conversation.

Source :

<http://thevillagessuntimes.com/2015/12/27/google-plots-whatsapp-rival-with-artificial-intelligence/>

LE FONDATEUR DE DEBIAN LINUX, IAN MURDOCK, EST MORT À 42 ANS

Le fondateur de GNU/Linux Debian, Ian Murdock, est mort. Il avait 42 ans. Murdock, qui vivait à San Francisco, est bien connu pour avoir créé une distrib. Open Source en 1993. Il venait, le mois dernier, de commencer à travailler pour la start-up high-tech Docker. Lundi après-midi, il a commencé à écrire un ensemble de tweets déprimés et sans suite indiquant qu'il avait été arrêté par la police près de chez lui et que, accusé d'avoir agressé un agent, il avait été conduit à l'hôpital. Il a également menacé de se suicider. Après que l'on se fut occupé de lui, Murdock semblait se calmer et a plutôt cherché à se disculper. Murdock est mort dans la soirée. Son compte Twitter a été supprimé depuis.

Source :

http://www.theregister.co.uk/2015/12/30/ian_murdock_debian_founder

LA PLATEFORME KALI LINUX NETHUNTER 3.0 DE TEST D'INTRUSIONS POUR MOBILES ANDROID VIENT DE SORTIR

Les chercheurs en sécurité, les hackers éthiques et les testeurs de résistance de systèmes (pentesters) peuvent maintenant se réjouir. Le dernier outil de test de résistance de système pour les téléphones Android et les tablettes, l'application Android Kali Linux NetHunter 3.0, a été publié par Offensive Security, l'entreprise derrière Kali Linux. L'application était en développement depuis plus d'un an. NetHunter 3.0 revendique une interface utilisateur complètement redessinée et centrée sur les applications. Offensive Security indique que la nouvelle application prendra en charge des attaques récentes et complexes, tout en donnant la possibilité de gérer indépendamment le chroot Kali [Ndt : répertoire racine alternatif], et même de supprimer et de reconstruire le chroot, avec des possibilités de choisir des méta-paquets individuels dans chacun des chroots.

Source :

<http://www.techworm.net/2016/01/kali-linux-nethunter-3-0-android-mobile-penetration-testing-platform-released.html>

CANONICAL : UN MILLIARD DE PERSONNES « TIRENT PROFIT » D'UBUNTU LINUX

Ubuntu Linux compte plus d'un milliard d'utilisateurs - ou de personnes qui en tirent profit, qu'elles en soient conscientes ou non - selon l'évaluation récente d'un responsable de Canonical sur le nombre de personnes qui utilisent réellement l'OS libre.

Dustin Kirkland qui travaille sur les produits et stratégies d'Ubuntu chez Canonical, a indiqué dans un billet de blog que « *plus de gens qu'on ne l'imagine utilisent Ubuntu* ». C'est une façon pour Canonical de dire qu'ils ne savent pas précisément combien de personnes utilisent Ubuntu et Kirkland a fourni bien peu de statistiques factuelles.

Il a pourtant fourni quelques chiffres qui donnent une idée de l'étendue de l'utilisation d'Ubuntu. Le plus concret d'entre eux est focalisé sur le nuage où 20 millions d'instances d'Ubuntu ont été lancées en 2015, selon Kirkland. Il a aussi souligné que les utilisateurs de Docker ont créé des images d'Ubuntu plus de 35 millions de fois.

En remarquant qu'Ubuntu est aussi utilisé sur des smartphones, les voitures autonomes de Google, des serveurs d'un grand nombre d'entreprises et dans bien d'autres endroits, Kirkland a conclu : « *Je parie qu'il y a plus d'un milliard de personnes qui utilisent Ubuntu aujourd'hui, que ce soit directement ou non. Sans aucun doute, plus d'un milliard de personnes sur la planète aujourd'hui bénéficient des services, de la sécurité et de la disponibilité d'Ubuntu.* »

Source : <http://thevarguy.com/open-source-application-software-companies/canonical-one-billion-people-benefit-ubuntu-linux>

LE NOYAU LINUX 4.4 LTS EST OFFICIEUSEMENT DISPONIBLE POUR UBUNTU, DEBIAN ET LINUX MINT

Comme vous le savez peut-être, le noyau Linux 4.4 LTS a été publié officiellement le 10 janvier 2016 et Softpedia était le premier à l'annoncer, en même temps que les détails de la multitude de nouvelles possibilités qui ont été incluses dans cette version longue terme du noyau Linux.

Arne Exton est célèbre pour construire, dès la sortie de noyaux stables, des versions adaptées pour Ubuntu, Debian et Linux Mint, dans ce cas la version 4.4 que les utilisateurs peuvent dès maintenant installer sur leur système GNU/Linux qui est pris en charge (voir plus bas pour les instructions d'installation).

Voyons d'abord quelques détails techniques que vous devez connaître avant d'essayer d'installer le paquet de ce noyau adapté à votre OS. Le paquet du noyau 4.4.0-0-exton qui a été compilé par Arne Exton est l'équivalent du noyau Linux 4.4 que vous pouvez trouver sur le site kernel.org. Il ne fonctionne que sur des systèmes 64-bit et a été compilé de la même façon que tous les noyaux officiels d'Ubuntu.

« *J'ai compilé un autre noyau pour les systèmes Ubuntu/Debian 64-bit. Cette fois-ci le noyau 4.4.0-0-exton est équivalent au noyau 4.4.0 du site kernel.org, publié le 10 janvier 2016* », dit Arn Exton au nom de Softpedia. « *Mes noyaux Ubuntu auto-compilés peuvent être utilisés dans toutes les versions modernes d'Ubuntu, y compris Mint.* »

Source : [http://news.softpedia.com/news/linux-kernel-4-4-lts-is-unofficially-](http://news.softpedia.com/news/linux-kernel-4-4-lts-is-unofficially-available-for-ubuntu-debian-and-linux-mint-498837.shtml)

[available-for-ubuntu-debian-and-linux-mint-498837.shtml](http://news.softpedia.com/news/linux-kernel-4-4-lts-is-unofficially-available-for-ubuntu-debian-and-linux-mint-498837.shtml)

LE LOGICIEL GNOME EST MAINTENANT DISPONIBLE DANS UN PPA POUR UBUNTU 16.04

Une des choses les plus intéressantes qui soient sorties du dernier Ubuntu Developer Summit [Ndt : réunion des développeurs d'Ubuntu] était la décision de Canonical d'omettre le logiciel GNOME de l'Ubuntu Software Center (la Logithèque Ubuntu). Cette information a été bien perçue par la communauté, qui n'est pas particulièrement intéressée par cette application.

En fait les utilisateurs ont demandé pourquoi le GNOME Software n'était pas disponible dans la pré-version quotidienne d'Ubuntu 16.04 LTS. Le lancement de cette version de l'OS est prévue pour avril 2016, il ne reste donc pas beaucoup de temps. Il s'avère qu'ils travaillent sur cette transition, mais ce n'est pas aussi simple qu'on pourrait le penser et un grand nombre de choses en dépendent.

Les développeurs d'Ubuntu ne sont pas encore prêts à introduire le GNOME Software modifié dans la branche principale de Xenial et il y a encore quel-

ques problèmes à résoudre avant de pouvoir le faire.

Source : <http://news.softpedia.com/news/gnome-software-now-available-in-ubuntu-16-04-with-a-ppa-498977.shtml>

LUBUNTU 16.04 LTS (XENIAL XERUS) A ÉTÉ PORTÉ SUR LE RASPBERRY PI 2 AVEC LXQT

Construit avec l'outil Ubuntu Pi Flavour Maker (fabricant de version Ubuntu Pi) que nous vous avons présenté le mois dernier, développé par l'équipe d'Ubuntu MATE, le port de Raspberry Pi 2 pour la prochaine version de l'OS Lubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus) est actuellement en phase de développement, mais démontre au moins quelques progrès pour l'implantation de LXQt dans Lubuntu.

« *Une expérience intéressante faite par wxl, membre de Lubuntu QA Team (l'équipe qualité de Lubuntu) : faire tourner Lubuntu Xenial Xerus sur un Raspberry Pi 2 avec l'environnement LXQt fait par Lubuntu Pi Flavour Maker* », dit Rafael Laguna dans une brève déclaration. « *Et c'est tout. Appréciez Lubuntu dans votre nouveau Pi, mais rappelez-*

vous que ce n'est qu'une expérience, il pourrait être instable. »

Si vous voulez tester l'OS Lubuntu (Xenial Xerus) sur votre ordinateur mono-carte Raspberry Pi 2, vous devez télécharger l'image expérimentale, l'installer sur une carte SD, mettre à jour vers Xenial et suivre ensuite le Guide Wiki Lubuntu pour installer les paquets LXQt.

Source :
<http://linux.softpedia.com/blog/lubuntu-16-04-lts-xenial-xerus-has-been-ported-to-raspberry-pi-2-with-lxqt-498995.shtml>

SCALE 14X, PREMIER JOUR : SHUTTLEWORTH ANNONCE SA GRANDE VISION POUR UBUNTU

Mark Shuttleworth a fait l'éloge des différences et de la diversité de la communauté d'Ubuntu. C'est parce que les gens font des choses différentes et ont des motivations diverses que la communauté d'Ubuntu est forte. *« C'est une grosse erreur de penser qu'Ubuntu est ce que je veux »,* dit-il, *« car ça ne l'est pas. Ubuntu est le fruit de ce que de nombreux groupes divers d'utilisateurs veulent. Ce pourquoi nous luttons et nous nous battons est un cadre de collaboration qui permet*

aux gens d'y trouver ce qu'ils viennent y chercher. »

Il a ensuite dit comment Ubuntu innove suivant les évolutions au cours du temps : Snappy a été développé pour offrir un environnement beaucoup plus sûr, isolé dans une sandbox [Ndt : environnement de développement sécurisé] pour permettre d'utiliser Ubuntu dans un grand nombre d'appareils tels que drones, objets connectés, intelligence artificielle, voitures intelligentes, etc.

Pendant la session des questions-réponses, quelqu'un a posé la question de ceux qui prennent Ubuntu pour en faire leur propre système, ce qui, je pense, signifie leur dérivé. Shuttleworth a répondu qu'il pensait que c'était une bonne chose : les gens peuvent faire ce qu'il veulent d'Ubuntu. Il a alors mentionné qu'ils s'efforçaient d'éviter que Snappy ne crée la même fragmentation que connaissait Android parce qu'indépendamment de l'endroit où vous faites fonctionner Snappy Ubuntu Core, vous devez faire tourner partout le même code.

Source :
<http://www.cio.com/article/3025630/linux/scale-14x-day-1-shuttleworth-delivers-the-grand-vision-for-ubuntu.html>

LA MISE À JOUR OTA-9 POUR LES TÉLÉPHONES UBUNTU A ÉTÉ APPRÉCIÉE DES UTILISATEURS ; L'IMAGE UBUNTU POUR LE NEXUS 10 EN PASSE D'ÊTRE SUPPRIMÉE

Selon M. Zemczak, la mise à jour OTA-9 a été appréciée des utilisateurs de téléphones Ubuntu, mais seulement de ceux qui ont eu la chance de l'obtenir dans les premières heures. Toutefois le reste des utilisateurs devrait avoir la possibilité d'obtenir OTA-9 dans les heures à venir ; vérifiez donc régulièrement les mises à jour.

« Les mises à jour OTA-9 sont en cours ! Dans peu de temps, l'ensemble des utilisateurs devrait y être passés. Nous sommes aussi très satisfaits de voir que le contenu de la mise à jour a été très apprécié », dit Łukasz Zemczak, de la Ubuntu Foundation, dans son rapport quotidien que nous avons reçu dans un courriel daté du 27 janvier 2016.

Comme indiqué il y a quelques jours, le correctif OTA-9.5 sera en version définitive le 29 janvier et arrivera dans tous les téléphones Ubuntu le

10 février 2016. À partir de là, les développeurs pourront se concentrer sur la prochaine mise à jour majeure, OTA-10, qui amènera encore plus de chouettes choses.

Source :
<http://news.softpedia.com/news/ubuntu-phone-ota-9-update-received-well-by-users-nexus-10-port-to-be-removed-499523.shtml>



Après les vacances de Noël, c'est habituellement le moment pour moi de faire le bilan de mon équipement de travail (ordinateurs et serveurs) et voir ce que je peux faire pour me faciliter la vie pendant que je suis encore en vacances. Cette fois-ci, je voulais configurer un serveur DNS interne Bind9 de façon à utiliser des domaines internes pour accéder aux serveurs, machines virtuelles, NAS, autres ordinateurs et plus. Parce que ma zone de test est Ubuntu 15.10 sur Vagrant, je couvrirai toutes les étapes (y compris les étapes pour Vagrant).

ÉTAPE 0 : CONFIGURER LA BOÎTE VAGRANT

Si vous installez un DNS Bind sur une machine isolée, ou sur une machine virtuelle qui est déjà configurée, vous pouvez passer cette étape. Personnellement, je pense que Vagrant est un moyen formidable de tester des configurations, mais je migrerai le serveur DNS Bind9 sur Intel NUC une fois que les modèles Skylake seront disponibles.

```
vagrant box add ubuntu/wily64
```

Cette commande ajoute la boîte officielle Vagrant Wily Werewolf 64-bit à votre système. Vous pouvez sauter ceci et aller directement à l'initialisation, mais je préfère avoir des copies locales de certaines boîtes de base, car je fais tourner beaucoup de boîtes Vagrant.

```
vagrant init ubuntu/wily64
```

Ceci initialisera une Vagrantfile qui utilise la Boîte Vagrant du dessus. Si vous n'avez pas ajouté la boîte en utilisant la commande box add, cela devrait marcher quand même (car c'est une image officielle). Sinon, vous devez au besoin fournir l'URL (voir la rubrique Pour aller plus loin pour un lien vers la page Web).

Vous voudrez aussi configurer le réseau privé sur IP (si vous projetez effectivement d'utiliser le DNS). Pour faire cela, éditez la Vagrantfile et modifiez la ligne où vous lisez « config.vm.network "private_network" ». L'IP peut être à peu près tout ce que vous voulez (si elle n'est pas déjà utilisée). Si vous devez utiliser le DNS à l'extérieur de l'ordinateur hôte, vous aurez besoin de configurer un réseau public (public_network) à la place. Comme c'est

une VM, je suis resté avec le réseau de l'hôte, car, si mon ordinateur ne tourne pas, la VM ne tourne pas non plus (et je n'ai pas besoin d'accéder au DNS de test de n'importe où).

Enfin, vous démarrerez la boîte Vagrant avec :

```
vagrant up
```

ÉTAPE 1 : INSTALLATION

Je recommande d'installer 3 paquets : bind9, bind9-docs et dnsutils. Les paquets bind9 et bind9-docs sont importants car ils seront le vrai serveur DNS. Dnsutils contient un jeu d'outils utiles pour déboguer le DNS.

ÉTAPE 2 : CONFIGURATION DE BASE

Ouvrez/éditez le bon fichier en utilisant la commande suivante :

```
sudo vim /etc/bind/named.conf.options
```

Si vous préférez utiliser quelque chose comme emacs ou nano, remplacez vim par cela. Si vous travaillez dans un environnement graphique, vous êtes libre de choisir autre chose

selon vos préférences. Si vous travaillez dans Vagrant, vous serez limité à la CLI. Je me référerai aussi aux numéros de ligne. Si votre vim n'affiche pas les numéros, vous pouvez le faire par la commande « :set number ».

ÉTAPE 2A : LES FORWARDERS (RÉACHEMINEMENT)

Comme nous sommes focalisés sur les connexions internes, toute IP externe (qui peut aussi être demandée depuis ce serveur) peut être appelée en toute sécurité depuis les DNS existants. C'est ce que Bind9 appelle des « forwarders » - ce sont principalement les adresses IP du DNS qui devraient être vérifiées, si le domaine n'est pas contenu dans une copie locale. Je recommanderai d'utiliser le DNS Google, mais si voulez utiliser votre ISP (fournisseur d'accès Internet), vous avez juste besoin de connaître son IP.

Trouvez les lignes 13-15 (qui commencent par // forwarders {}), et assurez-vous qu'elles ressemblent à ceci :

```
forwarders {
    8.8.8.8;
    8.8.4.4;
};
```


Ici, la modification importante est de remplacer 0.0.0.0; par 8.8.8.8; et 8.8.4.4; (les IP du DNS de Google). Assurez-vous aussi de décommenter tout le bloc. Si vous utilisez vim, utilisez « Echap » (pour quitter le mode d'édition), puis sauvez et quittez avec :wq.

ÉTAPE 2B : INSTALLER LES ZONES

Vous aurez besoin d'ouvrir un nouveau fichier de configuration :

```
sudo vim
/etc/bind/named.conf.local
```

Ce fichier devrait être presque vide (au moins sur une nouvelle installation). Avant que vous ne puissiez faire une quelconque modification, vous devez connaître quelle est votre adresse IP. En général, c'est quelque chose comme 192.168.0.X ou 192.168.1.X (pour des réseaux internes). Pour trouver votre adresse IP, vous pouvez taper la commande « ip addr ». Si vous faites tourner Vagrant, vous aurez quelques interfaces différentes - trouvez celle qui utilise l'IP du réseau privé ou public que vous avez ajouté à la Vagrantfile. Si vous êtes sur un ordinateur physique avec des connexions Internet multiples, je dois supposer que vous connaissez quelle IP utiliser. C'est seulement important de noter

les 3 premières sections de l'IP (ignorez donc le dernier nombre).

Sélectionnez aussi le domaine local que vous aimeriez configurer. J'ai choisi lswest.local, simplement parce qu'il n'interférera pas avec les domaines existants (si vous utilisez google.com, par exemple, vous ne pourrez pas atteindre la page d'accueil Google).

Maintenant, à l'intérieur du fichier named.conf.local, vous aurez besoin d'ajouter les lignes présentées en haut à droite.

La section où vous lisez « in-addr.arpa » est impérative pour une résolution DNS inverse en IPv4. Pour plus d'information, regardez le lien Wikipedia dans la rubrique Pour aller plus loin. Le type indique si le DNS est un maître (primary) ou un esclave (secondary). C'est une distinction compliquée et difficilement compréhensible, mais, pour le moment, vous pouvez décider que n'importe quelle zone DNS de Bind9 sera un maître. Le « notify no; » sur l'adresse IP interne indique si les notifications de zone seront envoyées ou non aux esclaves, lors de modifications. Comme c'est un maître sans esclaves, ce n'est pas techniquement une nécessité. Cependant, comme c'est pour toutes les adresses IP du réseau, il est utile de l'inclure (pour

```
zone "lswest.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.lswest.local";
}

zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    notify no;
    file "/etc/bind/db.192";
};
```

éviter des problèmes par la suite).

Maintenant, nous devons créer les fichiers db auxquels nous faisons référence dans le fichier. Pour commencer, je me concentrerai sur le domaine local :

```
sudo cp /etc/bind/db.local
/etc/bind/db.lswest.local
```

Maintenant, nous devons ouvrir et modifier le fichier :

```
sudo vim
/etc/bind/db.lswest.local
```

Le fichier devrait ressembler à ceci (image du bas).

Les modifications que nous devons faire :

- À la ligne 5, nous devons changer localhost. en domain. (un nom de domaine pleinement qualifié - fqdn - fully qualified domain name). Aussi, comme le domaine est lswest.local, la ligne sera lue « lswest.local. ». Assurez-vous absolument qu'il y a un point final.
- Également à la ligne 5, nous devons

```
1 ;
2 ; BIND data file for local loopback interface
3 ;
4 $TTL 604800
5 @ IN SOA localhost. root.localhost. (
6 2 ; Serial
7 604800 ; Refresh
8 86400 ; Retry
9 2419200 ; Expire
10 604800 )
11 ;
12 @ IN NS localhost.
13 @ IN A 127.0.0.1
14 @ IN AAAA ::1
```

modifier « root.localhost. » C'est en fait une adresse mail (mais sans le @). Ce que vous mettez ici n'est pas très important, mais je recommande au moins d'utiliser votre nom d'utilisateur. Ainsi, root.localhost. devient « vagrant.localhost. ».

- Vous devrez modifier la ligne 12 pour y mettre le nom de domaine choisi en 1. Ainsi, vous la modifierez en : « lswest.local. ».

SOUS-DOMAINES

Le moment est venu de créer les sous-domaines. Je ne vais me concentrer que sur les enregistrements A (Address), et les possibles entrées CNAME (nom canonique). Les enregistrements MX (Mail eXchanger) sont communs aussi, mais je ne sais pas combien de fois vous voudrez vraiment configurer des enregistrements MX dans un réseau local. Si vous devez le faire, suivez le même processus.

Je vais créer 2 sous-domaines - nas (fqdn : nas.lswest.local) et web (fqdn : web.lswest.local). L'un pointera sur le NAS physique que j'ai sur le réseau, et l'autre pointera sur la boîte Vagrant que j'utilise pour le développement Web.

Je vais installer aussi une entrée

CNAME - vagrant, qui pointera vers le sous-domaine web.

Le fichier ressemblera ensuite au texte montré en haut à droite (ligne 16 et suivantes).

Les lignes qui commencent avec un point-virgule sont des commentaires, et ne servent qu'à rendre le fichier plus lisible. Comme vous pouvez le voir, vous faites pointer le CNAME vers le fqdn d'un autre serveur. Comme vous pouvez probablement le deviner, c'est parce que les CNAME sont des alias.

ÉTAPE 3 : RÉOLUTION INVERSE

Cette étape est optionnelle. Si vous ne prévoyez pas de vérifications inverses de DNS sur des IP (pour trouver des domaines), vous pouvez la sauter. Cependant, c'est une bonne pratique, qui peut être utile.

D'abord, vous devez copier le fichier par défaut db.127 :

```
sudo cp /etc/bind/db.127
/etc/bind/db.192
```

Une fois fait, ouvrez le fichier. Il ressemblera au fichier db.lswest.local (haut de col. 3 et 4). Nous devons faire les modifications suivantes :

```
; A Records
nas      IN      A       192.168.0.4
web      IN      A       192.168.33.10

; CNAME Records
vagrant  IN      CNAME   web.lswest.local.
```

Ligne 5 : remplacer "localhost." par le fqdn vu avant. Ligne 5 : remplacer root.localhost par l'adresse mail que vous avez utilisée avant. Ligne 12 : remplacer "localhost." par le fqdn vu avant. Effacez la ligne 13 (le pointeur). Nous la remplacerons complètement plus tard.

Maintenant, nous devons ajouter les entrées. Après la ligne 12 (la ligne NS), ajoutez la ligne suivante :

```
4        IN      PTR
nas.lswest.local.
```

Le 4 est le dernier nombre de l'adresse IP de db.lswest.local. Comme c'est une résolution inverse pour 192.168.0, nous n'avons besoin que du dernier digit. C'est aussi pourquoi j'ai omis la valeur Web, car l'IP est 192.168.33.10, si je voulais une résolution inverse de ça, j'aurais pu paramétrer une zone pour 192.168.33. Cependant, comme mon installation Vagrant ne survit en général pas très longtemps, je ne trouve pas cet effort

nécessaire. Le CNAME n'obtient pas de pointeur, car il n'est pas assigné à une IP.

Sauvez et fermez le fichier (:wq dans vim).

ÉTAPE 4 : DÉMARRER LE SERVEUR ET SE CONNECTER

C'est le moment de démarrer le serveur Bind9. Pour ce faire, lancez la commande suivante :

```
sudo service bind9 start
```

Ici, vous avez besoin d'entrer le DNS sur la machine à partir de laquelle vous voulez l'utiliser ; ceci peut être fait dans le gestionnaire de réseau d'Ubuntu, ou quelque part où vous pouvez configurer un DNS dans l'OS de votre choix.

Utilisez l'IP pour le serveur que vous avez configuré précédemment.

ÉTAPE 5 : LE TEST

Une fois que votre DNS est configuré, vous devriez pouvoir vous connecter à l'un de vos serveurs en utilisant le nom de domaine. Si votre navigateur commence une recherche plutôt que de vous afficher la page Web, assurez-vous que vous avez ajouté manuellement `http://` avant le domaine.

Si le domaine ne se résout pas correctement, vous pouvez le vérifier avec `dig`. La commande pour cela ressemble à quelque chose comme :

```
dig nas.lswest.local  
@192.168.15.3
```

L'@ indique le DNS à vérifier. Si vous avez déjà changé l'IP du DNS, cela ne devrait pas être nécessaire. Si, cependant, vous n'obtenez pas le résultat escompté, ça peut être utile.

ÉTAPE 6 : ENREGISTREMENT

Si vous tombez sur des problèmes, vous voudrez pouvoir les enregistrer. Techniquement, AppArmor a déjà une règle pour `bind9`, mais le dossier dans `/var/log` n'existe pas. Vous pourrez faire comme suit :

```
sudo mkdir /var/log/named/  
sudo chown bind:root  
/var/log/named/
```

```
sudo chmod -R 775  
/var/log/named/
```

Il devrait en résulter un fichier d'enregistrement (une fois le service redémarré). Sinon, vous pourrez vérifier le troisième lien dans la section Pour aller plus loin.

J'espère que cet article intéresse toute personne qui peut, comme moi, être un développeur Web (ou qui fait tourner beaucoup d'appareils sur son réseau interne). Si vous avez apprécié cet article, et avez quelques questions, problèmes ou suggestions, n'hésitez pas à me joindre à :

lswest34+fcmail@gmail.com.

POUR ALLER PLUS LOIN

<https://atlas.hashicorp.com/ubuntu/boxes/wily64> - URL vers la boîte Wily64.

https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_DNS_lookup - Article Wikipedia sur la résolution inverse.

<http://askubuntu.com/a/469867> - Erreurs de permission avec Bind9.



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



EXTRA! EXTRA! LISEZ TOUT !

Notre glorieux reporter des Actus (Arnfried) poste régulièrement des mises à jour régulières 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 !**

LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (< 10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

RSS: <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>





Heureux de vous revoir dans notre série sur la programmation dans le monde réel. La dernière fois, nous avons programmé le RPi pour allumer et éteindre une LED quand on a appuyé sur un bouton. Très simple, mais c'est un bon démarrage. Ce mois-ci, nous allons réaliser un autre projet simple, un simulateur de feux tricolores routiers utilisant 3 LED, une rouge, une jaune et une verte. Majoritairement, le code va être très proche de celui utilisé le mois dernier ; il ne devrait donc pas y avoir de problème. Si vous avez

des questions, je vous suggère de regarder l'article du mois dernier qui devrait répondre à toutes ces interrogations.

D'abord, regardons le schéma et la plaque d'essai (ci-dessous).

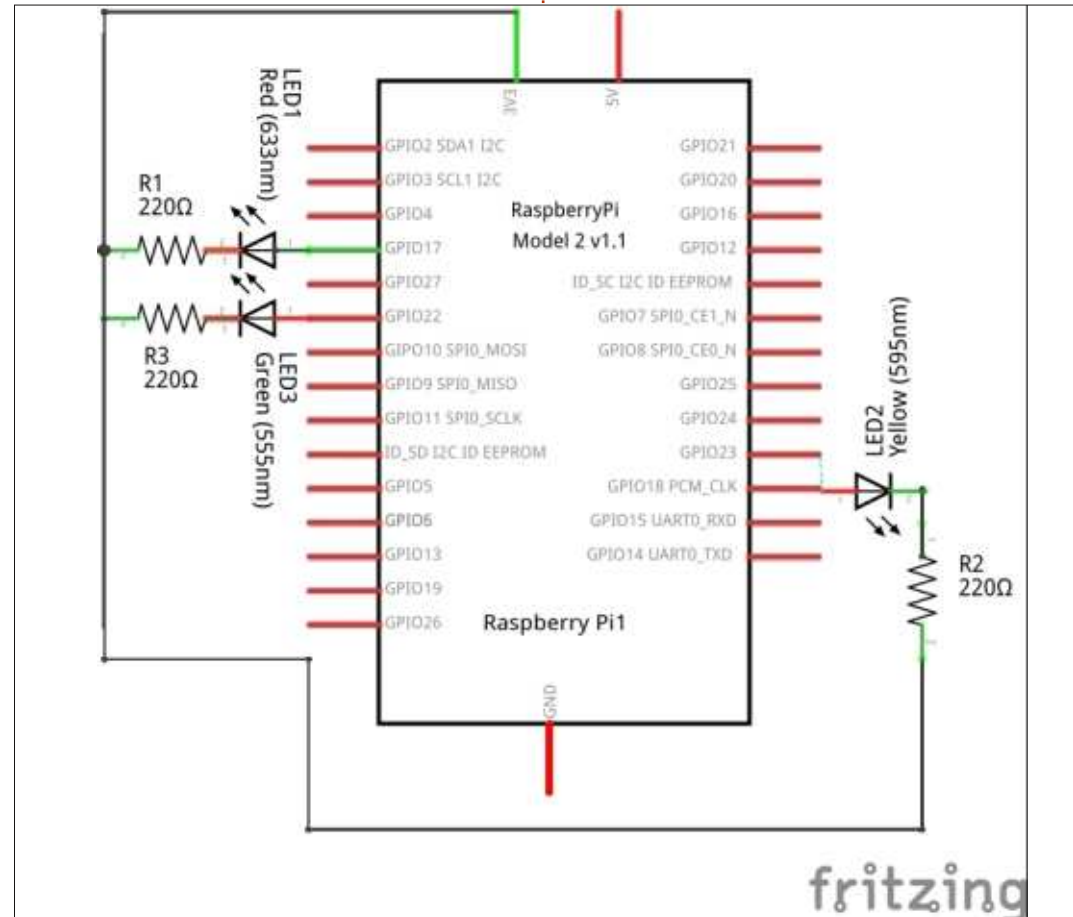
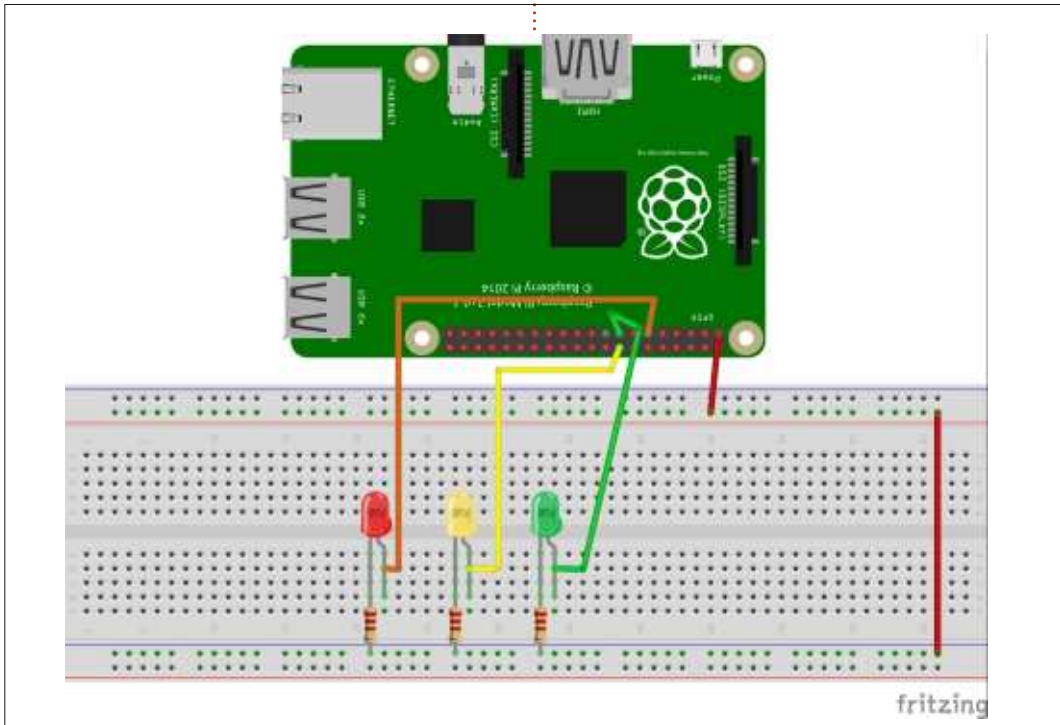
Notez que les couleurs des câbles correspondent à leur fonction, à l'exception du fil orange. Les fils rouges fournissent 3,3 volts. Le câble vert pilote la LED verte, le jaune, la LED jaune et le fil orange contrôle la LED

rouge, puisque le fil rouge est déjà pris.

La cathode de la LED rouge est connectée à GPIO 17 (picot physique 11), la cathode de la LED jaune est connectée à GPIO 23 (picot physique 16) et la cathode de la LED verte est reliée à GPIO 22 (picot physique 15). Les anodes des trois LED sont con-

nectées à une extrémité des résistances de 220 Ω dont les autres terminaisons sont reliées au point haut de 3,3 V. Nous n'avons pas besoin de la masse pour ce projet-ci.

Comme je n'ai conduit qu'aux États-Unis, j'ai basé la simulation sur la séquence US. Un long feu rouge (10 se-



condes), un vert habituellement plus court que le rouge (8 secondes) et un orange assez court (2 secondes). Ces valeurs sont actuellement codées en dur dans les appels de fonction `time.sleep()`. Vous pouvez les changer comme bon vous semble.

Maintenant, commençons à travailler sur le code.

```
#!/usr/bin/env python

# Traffic Light Simulator
# Written by G. D. Walters

#-----

import RPi.GPIO as GPIO
import os
import time
import datetime

#-----

RedLedPin = 17
YellowLedPin = 23
GreenLedPin = 22
```

Les 9 premières lignes sont des déclarations classiques d'import, plus quelques lignes de commentaires. Les 3 lignes suivantes définissent les numéros des contacts BCM de nos picots de LED. Si vous voulez utiliser les numéros physiques des picots, assurez-vous de changer la ligne `GPIO.setmode()` dans la routine suivante (en haut à droite).

Comme indiqué dans l'article précédent, `GPIO.setmode` doit être changé

```
def setup():
    GPIO.setmode(GPIO.BCM)           # Numbers GPIOs by physical location

    GPIO.setup(RedLedPin, GPIO.OUT)   # Set the 3 LedPins mode as output
    GPIO.setup(YellowLedPin, GPIO.OUT)
    GPIO.setup(GreenLedPin, GPIO.OUT)

    GPIO.output(RedLedPin, GPIO.HIGH) # Turn off LEDs
    GPIO.output(YellowLedPin, GPIO.HIGH)
    GPIO.output(GreenLedPin, GPIO.HIGH)
```

de « `GPIO.BCM` » en « `GPIO.BOARD` » si vous voulez utiliser les numéros des picots physiques à la place des numéros BCM dans nos définitions. Les trois lignes suivantes déclarent les picots de LED comme des sorties, puis les éteignent toutes les trois pour démarer le programme, en plaçant la valeur de sortie à HIGH (haut).

```
def LEDLoop():
    print "Green On..."

    GPIO.output(GreenLedPin, 0)
    time.sleep(8)
    GPIO.output(GreenLedPin, 1)
    print "Green Off..."
    print "Yellow On..."
```

```
GPIO.output(YellowLedPin, 0)
time.sleep(2)

GPIO.output(YellowLedPin, 1)
print "Yellow Off..."
print "Red On..."
GPIO.output(RedLedPin, 0)
time.sleep(10)
GPIO.output(RedLedPin, 1)
print "Red Off..."
```

La routine `LEDLoop` est très simple :

- imprimer « `<color> On...` » (<couleur > allumée) sur la console,
- allumer la LED en mettant la valeur de sortie à 0 (niveau bas),
- ensuite une période d'attente de la valeur convenue,

- remettre la sortie à la valeur 1 (niveau haut),
- puis imprimer que la LED est éteinte.

Puis, ceci est copié pour les LED jaune et rouge. La routine `loop()` force simplement l'appel répété à l'infini de la routine `LEDLoop()` jusqu'à ce que l'utilisateur tape `<Ctrl> C` sur le clavier du RPi.

```
def loop():
    while True:
        LEDLoop()
```

La routine `destroy()` et la boucle principale sont les mêmes que le mois

```
def destroy():
    GPIO.output(RedLedPin, GPIO.HIGH) # led off
    GPIO.output(YellowLedPin, GPIO.HIGH) # led off
    GPIO.output(GreenLedPin, GPIO.HIGH) # led off
    GPIO.cleanup() # Release resource

if __name__ == '__main__': # Program start from here
    setup()
    try:
        loop()
    except KeyboardInterrupt: # When 'Ctrl+C' is pressed, the child program destroy()
        will be executed.
        destroy()
```

dernier : nous mettons toutes les sorties de LED au point haut, pour les éteindre, puis nous appelons `GPIO.cleanup()`.

Je ne suis pas sûr que nous puissions construire un programme plus simple pour faire ce que nous devons faire.

Si vous voulez, vous pouvez dupliquer les 3 LED et programmer une simulation de carrefour avant la prochaine fois.

La prochaine fois, nous aurons quelque chose d'un peu plus corsé. Jusque-là, bonne programmation.

L'APPLICATION OFFICIELLE FULL CIRCLE POUR UBUNTU TOUCH

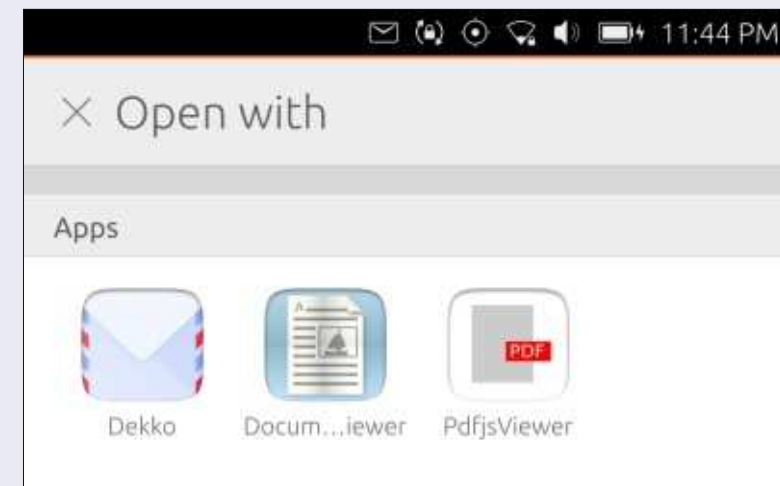
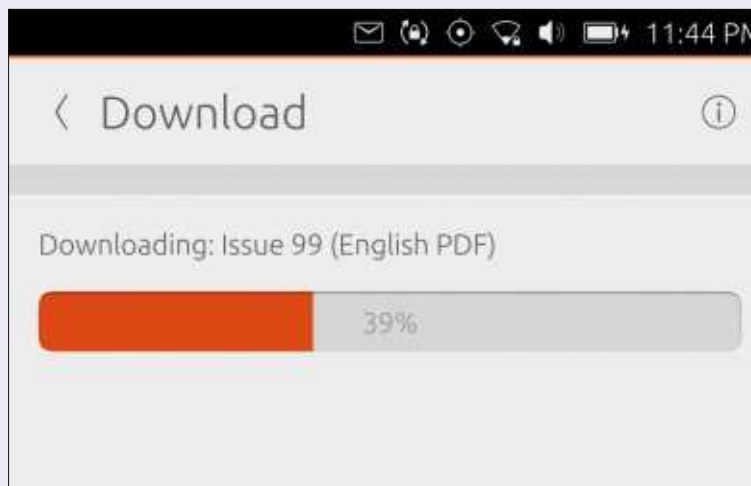


Brian Douglass a créé une appli fantastique pour les appareils Ubuntu Touch, qui vous permettra de voir les numéros actuels et les numéros plus anciens, et de les télécharger et de les lire sur votre téléphone/tablette Ubuntu Touch.

INSTALLATION

Soit vous cherchez « full circle » dans le magasin Ubuntu Touch et vous cliquez sur Installer, soit vous affichez l'URL ci-dessous sur votre appareil et vous cliquez sur Installer pour être transféré sur la page des téléchargements.

<https://uappexplorer.com/app/fullcircle.bhdouglass>



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



Portable Document Format (PDF) est une façon pratique de partager des documents quand vous avez besoin de contrôler ce que le lecteur peut faire avec le document. Vous pouvez créer le document afin que d'autres ne puissent pas changer, ni même commenter, son contenu. Vous pouvez sécuriser le document pour que le lecteur ne puisse même pas le lire sans un mot de passe. Vous pouvez créer des formulaires électroniques pour la collecte de données et vous pouvez rendre le document uniforme et cohérent en y intégrant les polices utilisées. Chose plus importante, les PDF sont portables, fonctionnent sur la plupart des plateformes et dans la plupart des navigateurs Web.

LibreOffice vous permet d'exporter la plupart des documents au format PDF, y compris les documents texte, les tableurs, les dessins et les présentations. Il y a beaucoup d'options dans l'export de documents LibreOffice au format PDF ; aujourd'hui, je vous présente ces options brièvement. Il se peut que, dans des articles ultérieurs, nous regardions des applications et des utilisations plus particulières.

EXPORTER AU FORMAT PDF

Vous pouvez exporter un document au format PDF, en utilisant les dernières options choisies, en cliquant sur le bouton Export direct au format PDF sur la barre d'outils par défaut. Mais, pour pouvoir changer les options avant d'enregistrer le document, il vaut nettement mieux utiliser Fichier > Exporter au format PDF... pour avoir le menu des options. La boîte de dialogue Options PDF s'affichera. Ce dialogue vous présente six onglets contenant toutes les options pour l'export d'un document au format PDF.

LES OPTIONS DE L'ONGLET GÉNÉRAL

L'onglet Général vous donne la plupart des options les plus courantes.

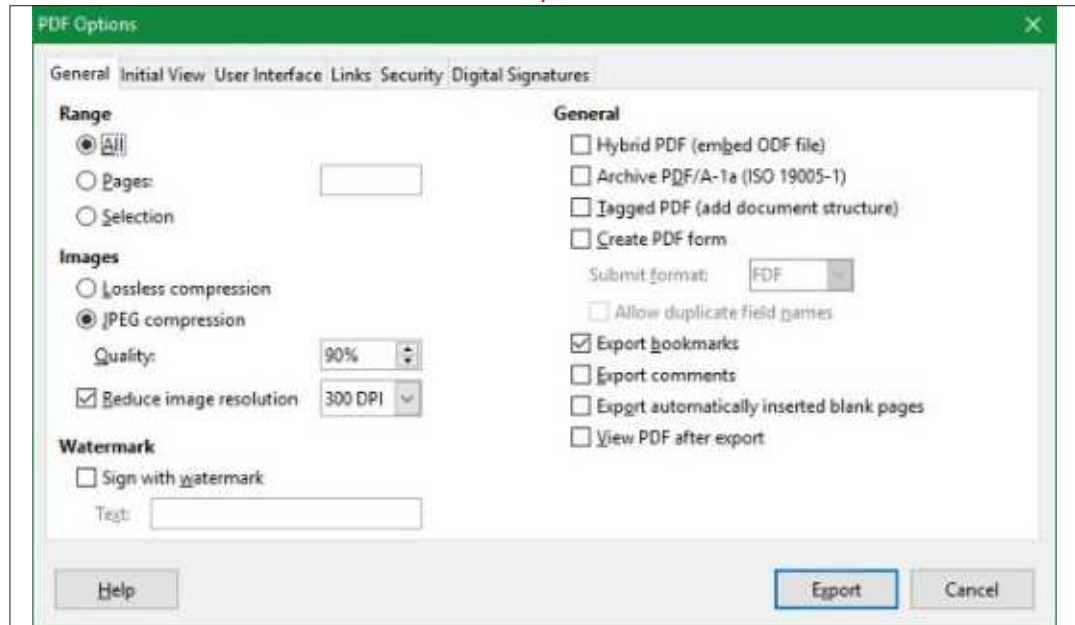
Les options Plage vous permettent de spécifier le contenu à inclure dans le PDF. Vous avez le choix entre Tout, Pages ou Sélection. Tout exportera le document entier au format PDF tandis que Pages vous permet de sélectionner les pages à exporter. Vous pouvez saisir une plage de pages (1-6), des pages individuelles séparées par un point-virgule (3;6;8) ou une combinai-

son de plages et de pages (1-6;3;10-12;40;52). Sélection n'exportera que le contenu du document actuellement sélectionné.

Les options Images indiquent à LibreOffice la façon de gérer la qualité des images. Vous pouvez choisir l'option Compression sans perte, mais uniquement si vous avez une vraie raison de le faire (par ex. si votre document est un journal de photographies d'art). La Compression sans perte augmentera considérablement la taille du fichier. Un meilleur choix serait Compression JPEG et une qualité à 90 % est très bien pour la plupart des

images photographiques. La résolution des images sera fonction du média final du PDF. Si l'image est affichée en ligne et visionnée sur un écran, un DPI de 75 ou 150 est bien. Cependant, si vous comptez imprimer le document, un DPI de 300 ou supérieur est mieux. Gardez à l'esprit qu'un DPI plus élevé entraînera une plus grande taille de fichier.

L'option Filigrane est simple. Si cette option est cochée, une impression de faible opacité sera créée sur chaque page du texte dans la zone texte. Utilisez-la pour signaler un brouillon ou un échantillon.



Les options Général concernent la structure générale du PDF.

L'option *Incorporer le fichier Open Document* (ODT, ODS, ODP, etc.) l'intègre dans le document PDF. Cela vous permet d'ouvrir et de modifier le document PDF dans LibreOffice. Après avoir fait les modifications, vous pouvez l'enregistrer en tant que document LibreOffice, ou l'exporter à nouveau au format PDF. La sélection de cette option désactive les options de page puisqu'il incorporera le document entier.

L'option *PDF/A-1a* (ou archive) incorpore toutes les polices utilisées dans le document selon le standard ISO 19005-1. C'est une bonne option pour la création de documents d'archive ou pour la préservation de l'usage de polices ou de mises en page particulières. C'est utile si vous avez besoin d'imprimer le document à partir d'un ordinateur qui n'a pas les mêmes jeux de polices que celui sur lequel vous avez créé le document.

L'option *PDF marqué* vous permet de créer un document PDF balisé. Les PDF marqués contiennent des informations sur la structure du document et peuvent en améliorer la redistribution sur certains écrans. La structure incorporée est également utilisée par certaines visionneuses. Une présentation complète des PDF marqués

dépasse le propos de cet article, mais gardez à l'esprit que toute information concernant la structure du document augmente la taille de celui-ci.

L'option *Créer un formulaire PDF* vous permet de créer un formulaire PDF que les gens peuvent remplir sur un ordinateur. Ce type de document pourrait vous aider à collectionner des données que vous utiliseriez ailleurs. Le Format d'envoi vous donne la possibilité de choisir comment les données du formulaire sont stockées. Il y a quatre options :

- PDF : le document entier et rempli est sauvegardé en tant que PDF.
- FDF (Forms Data Format) : seules les données pour les contrôles du formulaire sont sauvegardées.
- HTML : les données du formulaire sont enregistrées sous format HTML.
- XML : les données du formulaire sont enregistrées sous format XML.

Il y a aussi une case à cocher pour Autoriser les doublons de noms de champ.

L'option *Exporter les repères de texte* créera des signets pour la table des matières et les paragraphes du plan. Si les paragraphes du plan vous interpellent, vous pouvez en changer les paramètres à Outils > Numérotation du plan. Vous pouvez également

Exporter les commentaires dans LibreOffice comme des notes dans le document PDF, ainsi que Exporter les pages vides insérées automatiquement. Enfin, Afficher le PDF après l'export ouvrira le PDF nouvellement créé, vous permettant ainsi de voir l'apparence du document final.

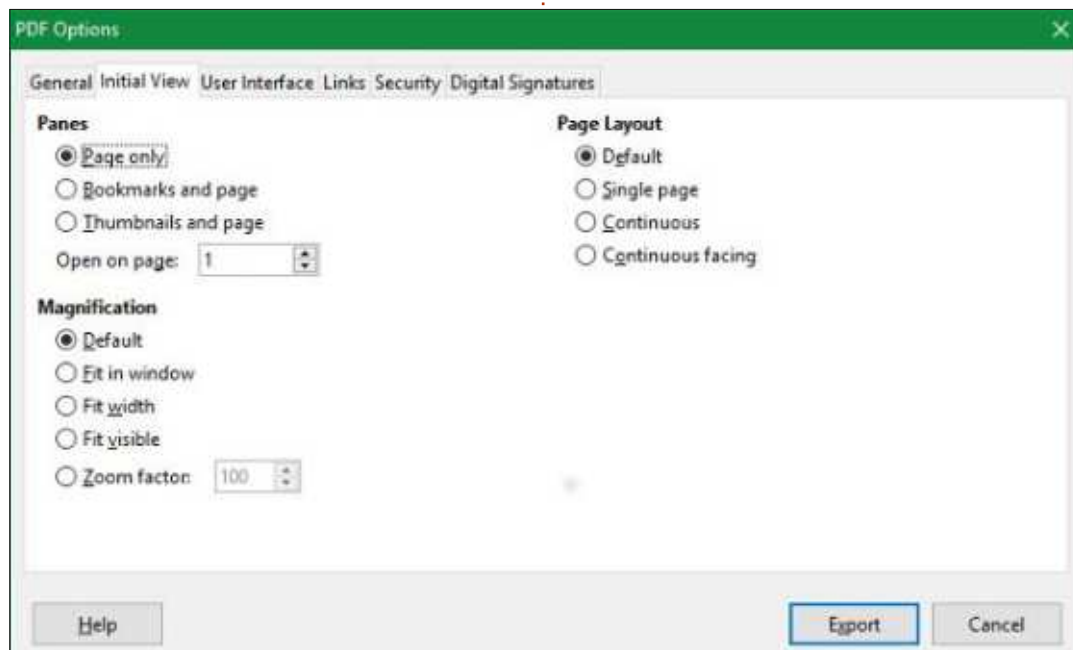
ONGLET VUE INITIALE

L'onglet Vue initiale vous permet de voir l'affichage du document à son ouverture.

Les options *Volets* vous donnent la possibilité de sélectionner les volets qui s'ouvriront à l'ouverture du document. Vous pouvez ouvrir les Miniatures et page, les Repères de texte et

page, ou la Page uniquement. Vous pouvez même régler le document pour qu'il s'ouvre sur une page précise, outre la première page, en utilisant Ouvrir à la page.

Les options *d'Agrandissement* vous permettent de contrôler l'agrandissement du document lorsqu'il s'ouvre. Par défaut, le réglage d'agrandissement par défaut de la visionneuse est tout simplement utilisé, alors que d'autres réglages permettent la page entière (Adapter à la fenêtre), la largeur de la page, ou Adapter au visible, pour que le texte et les graphismes apparaissent dans la fenêtre. Il est également possible de définir un facteur de zoom personnalisé.



L'option *Mise en page* détermine l'affichage des pages. À nouveau, Par défaut utilise tout simplement les réglages par défaut de la visionneuse ; vous pouvez cependant choisir de n'afficher qu'une seule page à la fois. Quand vous descendrez au bas d'une page, il ira tout de suite à la page suivante. Si, à la place, vous sélectionnez l'option *Continu*, quand vous atteignez le bas d'une page, le haut de la page suivante s'affichera comme si les deux pages étaient attachées. L'option *Côte à côte* fonctionne de la même façon que *Continu*, mais affiche deux colonnes de pages, comme un livre ouvert.

ONGLET INTERFACE UTILISATEUR

L'onglet *Interface utilisateur* règle les options concernant la façon dont la fenêtre elle-même répond quand le document s'ouvre.

Les *Options de fenêtre* contrôlent la façon dont la fenêtre répondra au document ouvert. Vous pouvez le faire

correspondre à la taille de la première page, centrer la fenêtre sur l'écran ou ouvrir la fenêtre en mode plein écran. Vous avez également le choix d'afficher le titre du document sur la barre de titre.

L'option *Transition* ne s'applique que quand une présentation est exportée au format PDF. Si vous sélectionnez l'option, les transitions de page dans LibreOffice sont exportées dans le document PDF.

Les options *Interface utilisateur* règlent s'il faut masquer, ou non, la barre de menu, la barre d'outils ou les contrôles de la fenêtre. Vous pouvez choisir d'en masquer l'un ou l'autre, ou tout, selon la façon dont vous voulez que le document soit utilisé. Souvenez-vous que l'utilisateur a la possibilité de choisir le contraire.

L'option *Repères de texte* vous permet de choisir tous ou juste quelques-uns des niveaux de repères de texte qui sont exportés vers le document.

Vous pouvez sélectionner Tous les niveaux de repères de texte ou spécifier le niveau de repères de texte visibles.

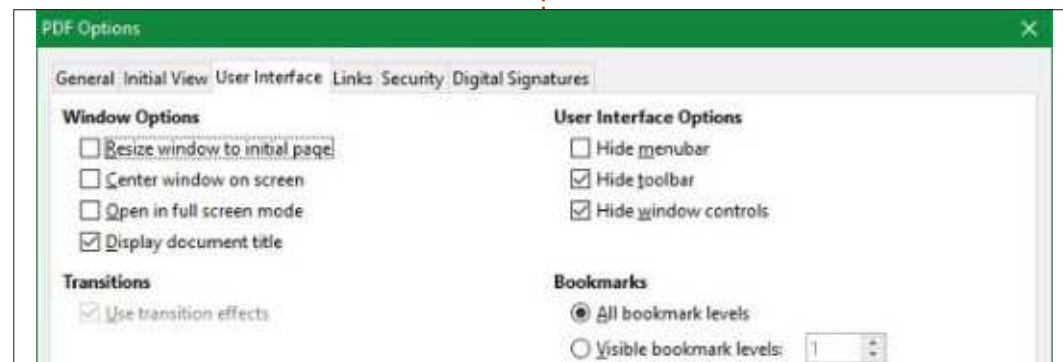
ONGLET LIENS

L'onglet *Liens* contrôle la gestion des liens internes et externes au sein du document. Toutes ces options supposent que le lecteur soit capable de mettre en œuvre les différentes options.

Les options de l'onglet *général* contrôlent le référencement des liens. Exporter les repères de texte comme destinations nommées permet à d'autres documents de référencer le repère directement. Quand vous cochez *Convertir les références de document* en cibles PDF, le PDF référencera un document PDF du même nom que le document référencé. Ce réglage suppose que vous convertissiez tous les documents référencés en PDF. Si vous voulez mettre un document contenant

des liens externes sur un autre ordinateur, vous pouvez exporter les URL relativement au document, sinon, les liens seront exportés en tant que liens absolus, ce qui rend obligatoire la recréation de la structure de dossiers et de fichiers sur l'autre ordinateur.

Les options *Liens entre documents* vous permettent de contrôler le programme utilisé pour ouvrir tout lien aux documents. L'option *Mode par défaut* signifie que le programme par défaut du système d'exploitation sera utilisé pour ouvrir le document lié, mais vous avez la possibilité de préciser que le document doit être ouvert avec la visionneuse actuelle ou avec le navigateur Internet par défaut du système. Quoi que vous choisissiez, vous devez supposer que le programme sélectionné ouvrira le type de fichier référencé. Ainsi, si vous avez un mélange de types de fichier, le meilleur choix est *Mode par défaut*.



ONGLET SÉCURITÉ

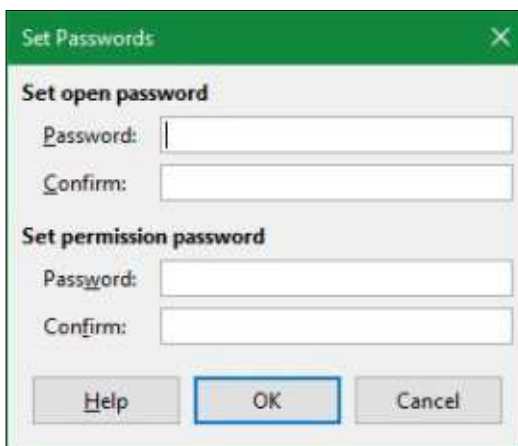
C'est sur l'onglet Sécurité que vous réglez ce que le lecteur peut faire avec le document.

Le bouton Définir les mots de passe vous permet de choisir deux mots de passe différents, l'un pour l'ouverture du document et l'autre pour les permissions. Pour les régler, saisissez le mot de passe dans la zone de texte appropriée et répétez-le dans la deuxième zone de texte pour le confirmer.

Si vous ne voulez pas créer un mot de passe pour une fonctionnalité donnée, ne remplissez pas les zones de texte concernés.

Si vous avez saisi et confirmé un mot de passe pour les permissions, les réglages Impression, Modifications et

Contenu sont activés. Les options Impression indiquent si le lecteur peut imprimer le document sans saisir un mot de passe. La section Modifications contrôle les changements permis sans mot de passe et indique si le lecteur a le droit, sans mot de passe, d'accéder aux outils d'accessibilité.



ONGLET SIGNATURES NUMÉRIQUES

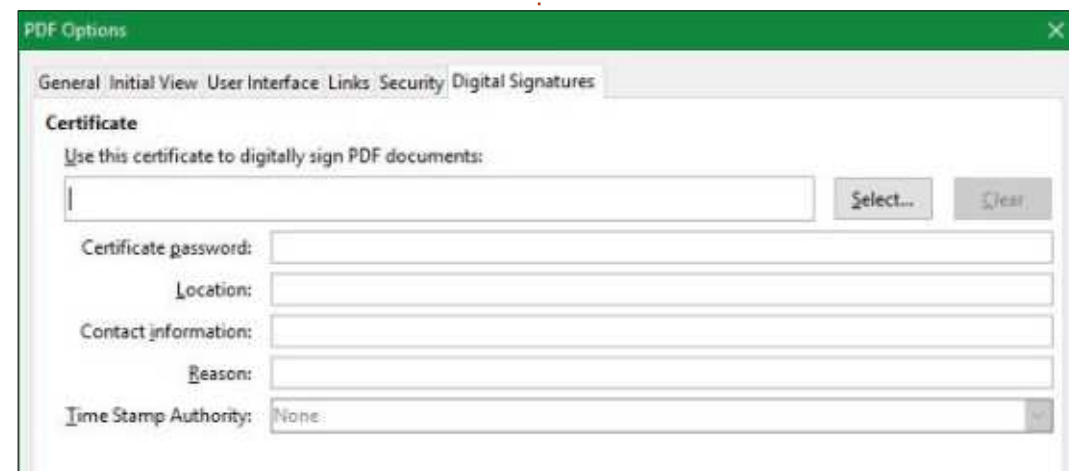
L'onglet Signatures numériques (à partir de LibreOffice 5) vous permet de signer le document avec un certificat. Les signatures numériques dépassent le cadre de cet article, mais sachez toutefois qu'il est possible d'ajouter une signature numérique si besoin. L'onglet propose des zones de texte pour le mot de passe et d'autres informations concernant le certificat.

LibreOffice vous offre beaucoup d'options pour exporter votre document au format PDF. Je vous ai présenté, en les survolant, les options disponibles. PDF est une bonne façon d'envoyer des documents à d'autres personnes en évitant qu'elles ne les éditent facilement. Vous ne pouvez pas savoir quand vous en aurez besoin,

car vous pourriez recevoir une demande de document en format PDF.



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>





Au tout début de l'informatique, une société appelée Digital Equipment Corporation (DEC, d'abord achetée par Compaq, aujourd'hui faisant partie de Hewlett-Packard), a créé son ordinateur VAX 32-bit (Virtual Address eXtension) comme une évolution du PDP/11 16-bit (Programmable Data Processor). OpenVMS est son système d'exploitation. Dans la fonderie d'acier où je travaille, un grand nombre de ces ordinateurs étaient utilisés pour contrôler le processus de fabrication. Nous utilisons le (VAX-)Pascal comme langage de programmation standard, et un programme d'interconnexion informatique maison appelé HDN.

Nous ne sommes pas la seule usine ayant utilisé ces ordinateurs. Des milliers de VAX ont été vendus partout dans le monde. Parce qu'un ordinateur VAX/VMS est si fiable, qu'il y en a encore aujourd'hui, après plus de 25 ans, un grand nombre toujours en service, y compris dans l'entreprise où je travaille. Mais après plus de 25 ans, le nombre de personnes pouvant s'y retrouver dans VMS diminue rapidement, et il devient plus difficile de trouver des pièces de rechange pour un matériel en bout de course. Le

matériel peut être remplacé par des émulateurs comme Charon-VAX (toutefois, j'ai de mauvaises expériences, avec des erreurs fréquentes, mais aléatoires, sur Charon-VAX ; je vous les expliquerai dans l'un des articles suivants), mais on ne peut pas simuler des experts en programmation. Donc, finalement, même ces ordinateurs fiables devront être remplacés. Mais le remplacement de ces ordinateurs nécessitera beaucoup de temps et d'argent, puisque les fonctionnalités doivent être portées vers un autre système d'exploitation.

VERS WINDOWS ?

Parce que la plupart des gens ne connaissent que Windows, ce serait le choix logique. Mais la migration de VAX/VMS vers Windows est longue, coûteuse et complexe, en raison du fonctionnement différent des deux systèmes d'exploitation, et malgré le fait que Windows NT soit basé de façon approximative sur RSX le prédécesseur de VMS, tel qu'il était utilisé sur le PDP/11. Cette complexité augmente le risque de perturbation du processus de fabrication lors de la migration, qui coûtera encore plus cher, sans parler de l'atteinte à votre répu-

tation si vous ne parvenez pas à livrer à temps, ou avec une moins bonne qualité que celle à laquelle le client est habitué. De plus, la fiabilité de Windows est discutable : la plupart des programmes livrés avec le système d'exploitation en sont une partie intégrante, ce qui pourrait conduire à une panne complète du système si un seul composant était défaillant, et les virus sont un problème en soi. La protection contre les virus prend une grande partie des ressources du système et, une fois, dans notre cas, a été elle-même la cause d'une panne totale. Les mises à jour obligatoires du système d'exploitation pour corriger les failles de sécurité nécessitent un redémarrage fréquent de l'ordinateur, ce qui provoque une perte de temps de production. Enfin, certains experts avouent, sans trop de bruit, qu'ils sont en train de perdre la bataille contre le flot de nouveaux virus...

QUE DIRE DE LA BASE DE DONNÉES ?

Outre la manière différente dont les programmes sont écrits pour Windows, il y a un autre problème : DEC a



créé sur ses ordinateurs VAX/VMS un autre type de base de données que celles, relationnelles, utilisées aujourd'hui, une base de données de réseau nommée DBMS32 (DataBase Management System 32-bit). Dans ce cas, le mot « réseau » ne se réfère pas à un réseau local ou à l'Internet, mais à l'organisation interne des données. Les différents types de données ne sont pas liés les uns aux autres par une relation, mais par une liste doublement liée. Trouver le premier, le suivant ou le dernier membre d'un ensemble est rapide comme l'éclair, car il suffit de suivre le lien, au lieu de lire tous les enregistrements de la base de données pour voir si la relation est satisfaite. Lors de la migration d'un système VAX/VMS vers Windows, vous devez également migrer des bases de données réseau (si vous les utilisez) aux bases de données relationnelles.

VERS LINUX !

En réfléchissant à une autre façon de faire cette migration, il m'a semblé que le VAX-Pascal était largement compatible avec le Free Pascal. Et la façon dont fonctionne Linux est largement compatible avec VAX/VMS. Je décidai donc de tenter de convertir nos programmes en Lazarus/Free Pascal, mais j'ai constaté qu'il n'y a pas de

remplaçant pour DBMS32. Donc... j'en ai créé un. Il est écrit en Lazarus/Free Pascal, et comprend un remplaçant de l'interface graphique DBQ - le programme d'interface client de la base de données utilisé pour lire ou saisir des données. Il n'est pas encore tout à fait conforme aux spécifications, mais il va s'améliorer au fil du temps. J'ai remplacé le programme d'interconnexion HDN par un ensemble de programmes : l'un pour envoyer et l'autre pour recevoir les données, indépendants du système d'exploitation et affichant les données sous une forme lisible, formatées en style XML, tout en utilisant des dossiers comme files d'envoi et de réception. Pour être utilisé par nos applications, j'ai créé une API similaire à celle de HDN, de sorte que les applications restent intactes. Cela provoque moins de risque d'échec, parce qu'elles ont juste besoin d'être liées à une autre bibliothèque.

MAIS ÇA NE VA PAS ÊTRE FACILE...

La façon dont j'écris ceci pourrait suggérer que la migration d'un système VAX/VMS vers Linux (dans mon cas, Linux Mint 17) est une promenade de santé. Ceci n'est, malheureusement, pas vrai. Il existe des pro-

grammes tiers utilisés sur les systèmes VMS qui n'ont pas d'équivalents Linux. Il faudrait réécrire ces programmes en fonction de leur description fonctionnelle/technique, ou trouver une autre façon de réaliser les fonctions qu'ils remplissent. Il existe des bibliothèques proposées par DEC incluses dans VMS sans contrepartie sous Linux, comme FDMS (Forms Display Management System - Gestionnaire d'affichage des formulaires). Et puis il y a des fonctions techniques utilisées dans VMS sans équivalence apparente sous Linux, comme les eventflags et les logiques. Dans les articles suivants, je décrirai plus en détail comment je les remplace, ainsi que d'autres fonctionnalités telles que les boîtes aux lettres (IPC), et comment gérer les événements asynchrones du système, le DCL et les numéros de version de fichier.

SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE...

Parce que mon entreprise n'est pas la seule voulant quitter VAX/VMS, je suis prêt à fournir DBMS32 et les autres remplaçants en Open Source sous licence GPL à tous ceux qui en ont besoin. Et je propose d'aider à la conversion de vos programmes VAX/VMS. Ce sera énormément moins cher qu'une refonte complète et une conversion

vers Windows, et il y a une chance beaucoup plus faible de perturbation de l'usine lors de la migration, puisque la conversion est presque du un pour un.

De même, je pense que les avantages d'une base de données réseau seraient intéressants pour les nouveaux projets aussi. S'il y a assez de personnes qui veulent en savoir plus sur l'utilisation des bases de données réseau et leurs (dés)avantages, j'écrirai quelques articles sur la façon dont une base de données réseau est organisée et comment elle peut être utilisée en comparaison avec une base de données relationnelle.

LE MOIS PROCHAIN

Dans le prochain article, j'expliquerai les eventflags : ce qu'ils sont, leur rôle et pourquoi ils sont si importants qu'il faille leur consacrer un article entier.



Après avoir entretenu les systèmes VAX/VMS pendant 30 ans, **Theo** avait besoin d'un nouveau défi et a commencé à partir de zéro avec Linux pour refaire une fois de plus toutes les erreurs qu'il avait faites. Vous pouvez lui envoyer un e-mail à : info@theovanoosten.nl



GnuCash est dans les dépôts et facile à installer. Une fois installé, si vous voulez télécharger les transactions enregistrées dans votre compte en banque, il n'y a que quelques étapes relativement faciles à franchir.

Une fois que GnuCash est ouvert, cliquez sur Fichier > Nouveau ou utilisez Ctrl+N pour ouvrir la fenêtre de paramétrage d'une Nouvelle hiérarchie de comptes.

Ceci vous aidera à choisir un ensemble de comptes GnuCash pour vos actifs, dettes et vos différents types de revenus et dépenses.

Sur cet écran, vous pouvez choisir Annuler, ou Suivant pour passer à l'écran suivant, Choisir la devise.



Choisir la devise se comprend tout seul, car vous pouvez choisir celle de votre zone géographique.

Une fois que vous avez choisi votre devise, vous avez les options Retour, Suivant ou Annuler.

Le choix Suivant vous mène aux Options du nouveau livre.

Les onglets Comptes, Budgétiser, Affaires et Compteurs sont, je pense,



plus orientés vers une utilisation professionnelle. L'onglet Budgétiser est grisé ; il n'y a donc pas d'option. Aussi, pour mes finances personnelles, je n'ai sélectionné aucune option et, en cliquant sur le bouton Suivant, j'ai atteint l'écran Choisir les comptes à créer.

Comme vous pouvez le voir, Comptes communs est sélectionné et

la description de la catégorie indique que la plupart des utilisateurs voudront utiliser cette option. De là, cliquez sur Suivant pour paramétrer les comptes sélectionnés.



C'est ici que vous configurez vos comptes. Après avoir cliqué sur un compte pour le mettre en surbrillance, vous double-cliquez sur le Nom du compte pour spécifier le nom que vous souhaitez donner à ce compte : par ex., Mon compte en banque. Le compte étant toujours surligné, vous pouvez aussi double-cliquer sur le solde initial (référez-vous à vos derniers relevés

bancaires pour ces valeurs), et vous pourrez initialiser le solde. Si vous loupez un solde initial ou un nom de compte, vous avez la possibilité de les saisir quand vous ouvrez l'écran du registre après avoir tout paramétré.

En cliquant sur Suivant, vous arrivez sur l'écran Terminer la création du compte. Ici, à nouveau, vous pouvez revenir en arrière, appliquer ou annuler les actions. En cliquant sur l'option Appliquer, vous êtes dirigé vers la fenêtre Enregistrer sous.

Ici, vous créez un dossier pour vos fichiers en lui donnant le nom que vous préférez.

Après avoir sauvegardé votre compte, vos comptes bancaires sont listés sous l'onglet Comptes.



À ce stade, si vous ne souhaitez pas télécharger vos fichiers de banque en ligne, vous pouvez tout simplement utiliser votre GnuCash comme un livre comptable ordinaire.

Ensuite, vous pouvez paramétrer votre banque en ligne en cliquant sur

Outils > Configuration de banque en ligne.

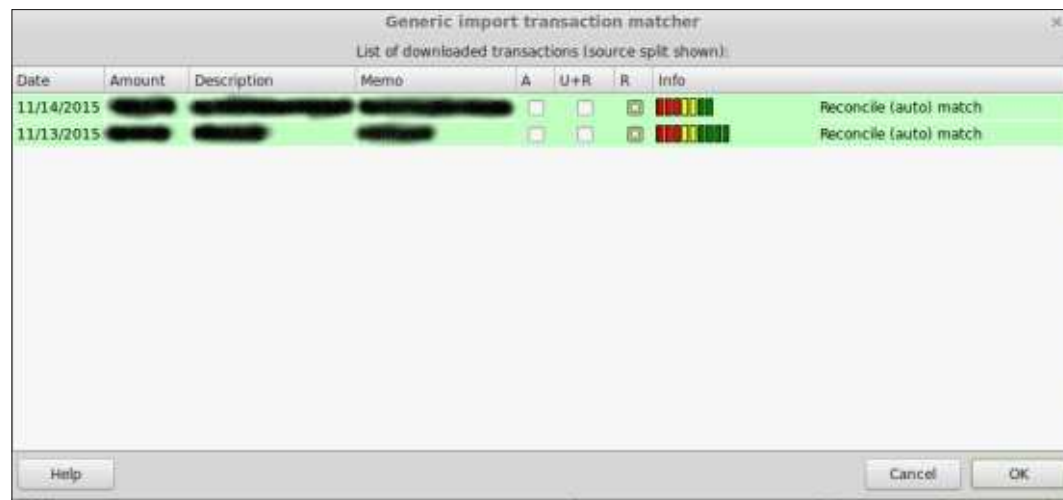
Ici, vous aurez besoin du code de banque de votre banque, de l'identifiant utilisateur qui vous identifie pour votre banque, et de l'adresse Internet du serveur de votre banque en ligne. Vous devez contacter votre banque pour cette information. Quand vous l'aurez, cliquez sur Suivant.



Un clic sur Suivant vous amène sur l'assistant initial AqBanking.



Après avoir cliqué sur le bouton Démarrer l'assistant AqBanking, l'écran



suisant vous permet de Créer l'utilisateur et les comptes de façon à télécharger les données de banque dans GnuCash.

Je ne vais pas réellement créer un nouveau compte car j'ai déjà paramétré mes données bancaires.

Une fois fini, allez sur le site de votre établissement bancaire personnel, trouvez où vous pouvez télécharger les données de vos comptes et choisissez Quicken.

Après avoir téléchargé votre fichier, cliquez sur Fichier > Importer OFX/QFX et naviguez jusqu'au fichier Quicken téléchargé.

Sélectionnez le fichier téléchargé et appuyez sur Entrée. Cela ouvrira la fenêtre d'importation générique pour

le rapprochement des transactions, qui vous permet de réconcilier vos transactions avec trois options : A = importer les transactions que vous n'avez pas saisies dans les comptes ; U+R vous permet de mettre à jour et de réconcilier la transaction ; R réconcilie les transactions que vous avez entrées dans votre compte. Une fois que vous avez sélectionné vos préférences, cliquez sur OK. Vous retournerez sur votre compte où les transactions mises à jour seront signalées avec un « c ».

J'espère vous avoir aidé à faire le paramétrage initial de vos comptes.

Able2Extract 10

Create, Convert and Edit PDF

- ✓ Convert PDFs to Microsoft Word, Excel, PowerPoint, CSV, AutoCad, Text, Images, OpenOffice etc.
- ✓ Convert any file format to Excel.
- ✓ Edit PDF text right on the spot.
- ✓ Reassemble, merge and split PDFs.
- ✓ Protect and secure your PDFs.

Works with:



Ubuntu



Fedora



@able2extract



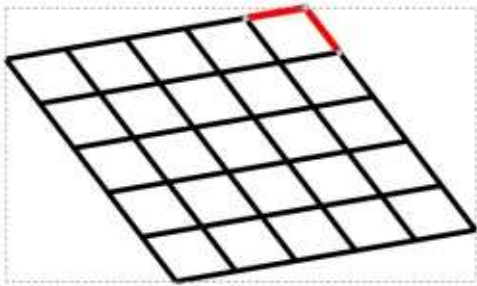
www.investintech.com

 **INVESTINTECH.COM**
PDF SOLUTIONS



Si vous avez lu les quelques derniers articles, vous devriez avoir maintenant une bonne idée de comment utiliser les effets de chemin dynamiques (LPE) et de ce dont ils sont capables. Plutôt que d'aller dans le détail de chacun des effets restants, je vais, dans les deux prochains articles, présenter un rapide tour d'horizon de ceux qui sont disponibles dans la version 0.48. Ils sont tous aussi dans la 0.91 et leurs interfaces respectives sont identiques dans les deux versions ; aussi, les exemples s'appliqueront aux deux. Dans chaque exemple, je présenterai le chemin squelette d'origine en rouge, avec le résultat obtenu en appliquant l'effet en noir.

CONSTRUIRE UNE GRILLE



Nous commençons avec un chemin simple ; l'effet Grille de conception fait exactement ce que son nom sug-

gère : il construit des grilles. Il utilise les trois premiers nœuds du chemin squelette pour définir les deux côtés d'un parallélogramme, étendant la forme pour réaliser une grille de cellules basée sur les valeurs Dimension X et Dimension Y de l'interface utilisateur.

Le « dynamisme » de cet effet peut le rendre utile si vous voulez déplacer les nœuds pour produire une perspective correcte à l'œil, plutôt que de créer une grille avec des valeurs angulaires.

LES HACHURES (GROSSIÈRES)

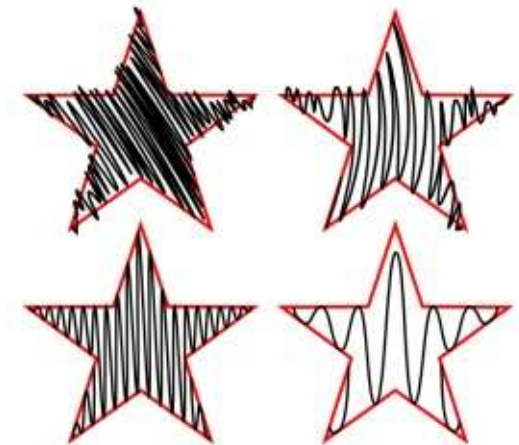
C'est un effet singulier. Il est principalement utilisé pour simuler des griffonnages à la main pour remplir votre chemin (en général fermé), mais étant donné la nature grossière du résultat - en anglais, le mot « rough » (grossier) figure dans le nom du LPE - je ne pense pas qu'il y ait vraiment besoin de tous les contrôles fins qui sont présentés. Pour la plupart des gens, la clé pour utiliser ce LPE est d'utiliser uniquement les contrôles sur le canevas et quelques éléments principaux de l'interface, sans s'enliser dans les nombreuses autres options.

Quand vous appliquez l'effet à une forme, Inkscape dessine une ou plusieurs vagues sinusoïdales qui essaient de remplir la surface disponible. Les vagues peuvent être modulées à la fois en fréquence et en amplitude par les paramètres que vous réglez dans l'interface, et leur angle, la fréquence de base, la quantité de courbure qui leur est appliquée sont réglées par les poignées sur le canevas.

Pour vous donner un aperçu de cet effet, dessinez un chemin fermé et ajoutez le LPE. Vous verrez votre chemin rempli par une ligne sinueuse qui épouse grossièrement la forme originale. Maintenant, passez sur l'outil Nœud (F2), et, vers le milieu de votre forme, vous devriez voir 4 poignées - 2 rondes et 2 en diamants. Si vous en voyez moins de quatre, c'est simplement qu'elles sont placées les unes sur les autres. Déplacez-les un peu pour rendre les quatre visibles.

Les quatre poignées représentent les nœuds terminaux d'une paire de vecteurs (dont - c'est source de confusion - les lignes ne sont pas tracées en réel), et sont utilisées pour régler les paramètres principaux de cet effet.

Dans chaque cas, la poignée ronde est le point de référence : déplacez-le et le diamant correspondant suivra en synchro. Ceci permet de déplacer les nœuds dans une partie plus nette du canevas, ou vers un point de référence spécifique de votre dessin. Le déplacement d'un diamant ajuste à la fois l'angle et la fréquence de la sinusoïde utilisée pour remplir la forme. L'autre diamant définit la quantité de courbure appliquée. Il n'a d'effet que si la case Courber les hachures est cochée dans le dialogue du LPE ; aussi, si vous ne voulez pas qu'un cintrage additionnel soit appliqué à vos sinusoïdes, décochez simplement ce contrôle.



Dans les contrôles restants de ce dialogue, ce sont probablement les deux du haut qui ont le plus d'effet : Caractère aléatoire de la fréquence est utilisé pour ajuster la quantité de variation qui est appliquée à la fréquence de base, pendant que Croissance entraîne l'augmentation de la fréquence de gauche à droite. Mettez les deux à zéro si vous voulez utiliser seulement la fréquence de base que vous avez réglée avec les poignées sur le canevas.

Avec ces contrôles de base, il est possible de produire des effets variés, allant du gribouillage apparemment manuel à une simple forme sinusoïdale.

Beaucoup de réglages de ce dialogue ont une image de dé sur le côté. En dépit des apparences, ils ne remplissent pas vraiment les champs avec des valeurs aléatoires. Ce sont plutôt des boutons qui changent la valeur de départ dans le générateur de nombre aléatoire qui produit les valeurs correspondantes dans l'algorithme de hachage. Leur seule vraie utilisation est d'assurer qu'une copie de la forme utilisant ce LPE a un motif de hachage différent d'une autre copie ; si vous avez besoin de produire de nombreuses formes similaires, alors cliquez sur un dé, ce qui assurera qu'ils ont de légères différences de l'une à l'autre.



La dernière case à cocher, « Générer un chemin d'épaisseur variable », mérite aussi une mention. Quand elle est activée, deux jeux de chemins sont créés. Ils se déplacent vers l'intérieur et l'extérieur de la référence, chacun avec un demi-cycle de la ligne sinusoïdale sous-jacente. Les valeurs particulières de leur synchronisation sont réglées dans les derniers champs de l'interface. Ces deux jeux de chemins sont en fait reliés aux extrémités, formant un seul chemin qui peut être rempli pour donner un effet calligraphique aux hachures.

INTERPOLER DES SOUS-CHEMINS

Cet effet nécessite que le chemin squelette soit fait de deux sous-parties (s'il y en a plus de deux, seules la première et la dernière sont utilisées par le LPE). Typiquement, des sous-

chemins sont créés en combinant plusieurs chemins, par des opérations booléennes comme enlever un chemin d'un autre objet qui l'englobe complètement, ou en coupant à la main un chemin unique en plusieurs sections plus petites en utilisant les boutons Supprimer ou Briser le chemin de l'outil Nœuds. Voyez l'exemple simple d'une étoile qui en contient une autre, dessinées séparément, puis combinées par Chemin > Combiner (CTRL-K). Quand le LPE est appliqué, un certain nombre de sous-chemins additionnels sont créés, par interpolation entre les deux sous-chemins du squelette :

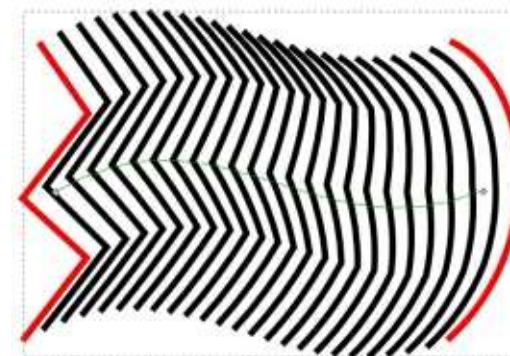


Le nombre total de sous-chemins dans le résultat final est réglé par le paramètre Incréments. En l'augmentant, et en tournant un peu le sous-chemin intérieur, voici une démonstration de la sorte d'effet que vous pouvez fa-

cilement créer avec ce LPE :

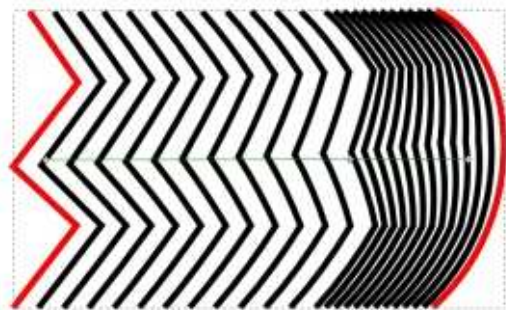


La ligne Trajectoire du dialogue de l'effet montre l'ensemble bien connu des quatre contrôles de réglage d'un chemin. Ils vous permettent de spécifier un chemin le long duquel les sous-chemins créés seront disposés, permettant autre chose qu'une simple interpolation linéaire.



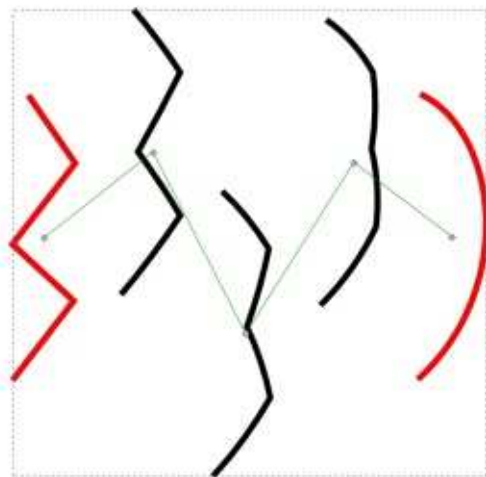
TUTORIEL - INKSCAPE

Avec la case Espacement équidistant cochée, les sous-chemins seront placés régulièrement le long du chemin trajectoire. À l'inverse, décochez-la et leur espacement sera déterminé par les nœuds additionnels du chemin. Les nœuds coupent le chemin en segments, puis le nombre total de sous-chemins est distribué entre les segments. Par exemple, une trajectoire à trois nœuds comporte deux segments, chacun contenant la moitié des sous-chemins créés. Ainsi donc, en déplaçant le nœud du milieu, l'espace entre les chemins est ajusté, une moitié plus resserrée, l'autre plus relâchée.



En créant une trajectoire avec le même nombre de nœuds que la valeur Espacement du LPE, chaque sous-chemin est lié à un seul nœud, vous permettant de les positionner précisément en déplaçant les nœuds. Cet exemple utilise Espacement = 5 avec

une trajectoire à 5 nœuds, pour vous montrer cette possibilité :



La prochaine fois, nous regarderons les effets restants disponibles dans la 0.48 : Motif suivant un chemin, Règle, Relier les sous-chemins et VonKoch.



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



INTRODUCTION

Vous êtes artisan photographe, auteur photographe ou amateur expert et vous en avez assez de passer à la caisse tous les ans pour la mise à jour logicielle « forcée » que vous imposent les grands éditeurs de logiciels et de systèmes d'exploitation ? Vous êtes déçu des performances de votre nouvelle machine à cause de l'OS « mammoth » que l'on vous impose ? Vous voulez vous consacrer à votre métier (ou votre passion) : la photo, car pour vous l'informatique n'est qu'un simple outil au service de votre créativité... Les hasards de la vie m'ayant permis d'acquérir la double compétence informaticien/technicien photo, j'aspire, au travers de cette série d'articles, à aider les photographes qui veulent passer leur outil de travail sur Linux. N'y voyez aucune vérité absolue ou revendicative, juste une vision subjective sur la façon d'organiser une chaîne de traitement photo, depuis le déclenchement jusqu'à la publication en ligne, à hauteur de mes modestes compétences. Dans ce dossier, pas de « geekerie » ni de dogmatisme « libriste », juste le souci d'utiliser un OS et des outils performants, matures,

adaptés au métier de photographe et si possible libres de droits.

Au fil du rédactionnel, plusieurs thèmes seront abordés :

- Bien choisir sa configuration informatique.
- Le transfert des photos vers l'ordinateur.
- La gestion de la chaîne couleur et le calibrage écran.
- Quels outils pour développer ses Raw ?
- Les post-traitements pour le paysage, le portrait et la macro.
- L'art du catalogage des photos et la gestion des metadata.
- Les outils logiciels pour la photo studio et le packshot.

PREMIÈRE PARTIE - CHOISIR SA CONFIGURATION INFORMATIQUE

Quelle machine choisir ? Quelle distribution ? Deux questions plus difficiles qu'il n'y paraît, essayons de les traiter dans l'ordre.

a) La machine

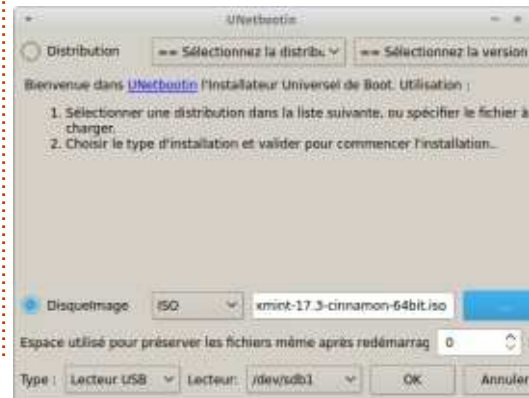
Un photographe a besoin d'un ordinateur portable (au minimum), il doit être assez puissant et doté d'un écran haute définition. Dans tous les cas, ne touchez pas à votre machine habi-

tuelle. Préservez votre outil de travail et faites l'acquisition d'un nouveau PC. Facile à dire, mais comment être sûr que ce beau PC va accepter Linux sans devoir « touiller » dans ses entrailles ou éplucher les forums parce que le WiFi n'est pas reconnu ou l'UEFI fait de la résistance ? L'expérience montre que pour résoudre ce genre de problème, il faut s'y connaître un peu (voire beaucoup). Si vous pouvez en disposer avant l'acquisition, parce qu'il est en démonstration en magasin ou parce que c'est un achat d'occasion, préparez-vous une clé USB de boot (une « live USB ») et testez. Vous pourrez valider la compatibilité de la machine et limiter les mauvaises surprises.

- 1) Téléchargez l'utilitaire Unetbootin (www.unetbootin.github.io).
- 2) Téléchargez une distribution de votre

choix (cf. plus loin). 3) Achetez une clé USB de 8 Go et préparez une Live USB.

Vous pouvez aussi acheter un magazine qui fournit le live DVD sur lequel vous pourrez directement booter votre machine (<http://www.linuxidentity.com/fr/index.php>). Si vous n'avez pas accès à la machine avant l'achat, choisissez un portable déjà installé en Linux (quitte à le réinstaller ensuite). Dans cette gamme, la Rolls c'est le XPS13 Ubuntu de Dell (en version 2012 ou 2015). Hyper léger, classe, avec une dalle 13" exceptionnelle. Ce laptop ridiculise les Macbook (ne pas avoir peur de l'intitulé complémentaire « développer édition » qui ne fait que mentionner la présence d'un certain nombre d'outils spécialisés). Autre possibilité plus abordable, les ordinateurs OEM. Vous configurez la machine en ligne selon vos souhaits et votre budget, vous précisez la distribution Linux choisie et il est livré tout prêt chez vous ! J'ai acheté le mien chez www.keynux.com que je recommande chaudement, mais il y a aussi www.linux-shop.fr ou encore www.linux-online-shop.de. Pour traiter correctement les photos, un moniteur externe est préférable, pas la peine donc de prendre un PC avec la toute dernière dalle



TUTORIEL - PASSER À LINUX QUAND ON EST PHOTOGRAPHE

QHD+ tactile, préférez consacrer de l'argent à un SSD de bonne capacité et un processeur véloce.

b) Le système d'exploitation

Quelle distribution choisir pour un photographe qui découvre linux ? Aucune hésitation : Ubuntu en version 14.04 (Unity), une version dite Long Term Support, donc réputée stable. Ensuite, avec l'expérience, vous voudrez peut-être mettre à jour vers la dernière version, changer pour un environnement graphique différent comme Gnome, ou encore pour une distribution plus conforme à vos habitudes de travail, comme Mint 17.3 Cinnamon en ce qui me concerne. Évitez en tous cas les distributions trop allégées (Xubuntu/Lubuntu), qui ne sont pas toujours prêtes par défaut à supporter des outils logiciels photos perfectionnés, et restez sur une distribution au socle Ubuntu pour profiter des dépôts logiciels en toute simplicité.

DEUXIÈME PARTIE - SUR LE TERRAIN !

Ça y est, votre laptop flambant neuf est arrivé ! Ça tombe bien, vous venez d'être mandaté pour un mariage : photo avec la famille, célébrations, vin d'honneur et soirée : la totale ! Plus de 1 000 déclenchements en perspective avec probablement 2 boîtiers. En photo-

graphe prudent, vous utilisez des CF/SD très rapides et de faible capacité, vous aurez donc à les décharger régulièrement durant l'événement. A cet instant tout doit aller vite et bien côté informatique, pas question de risquer de louper LA photo de l'événement ! Je vous livre ci-après quatre méthodes de transferts. Selon les circonstances, l'une conviendra mieux que l'autre, à vous de les apprivoiser.

Le déchargement manuel

Rien de plus facile, vous branchez le boîtier photo sur un port USB et il monte sur le bureau :



Double-cliquez sur l'icône de l'APN, sur le dossier DCIM puis sur un éventuel sous-dossier, les photos apparaissent :



Remarquez le lien apparu automatiquement dans la fenêtre : gphoto2 est un précieux outil pour la gestion d'un APN raccordé. S'il n'apparaît pas ou si votre APN ne monte pas sur le bureau, il convient de le télécharger. Pour cela, ouvrez la Logithèque Ubuntu et procédez comme le montre la capture ci-dessous :



Il ne vous reste plus qu'à faire glisser les photos dans un dossier de votre choix.

Le déchargement semi-automatique

gphoto2 est une application très puissante offrant de nombreuses possibilités au photographe, mais dénuée d'interface graphique. C'est peut-être l'occasion de passer vos premières commandes en shell, l'interpréteur par défaut de Linux... Tout d'abord, créez un dossier de réception dans votre répertoire personnel qui nous servira tout au long de l'article, appelons-le par exemple « Photographie ». Dedans créez un sous-dossier de circonstance : « Mariage » par exemple.

Enfin ouvrez le terminal (Applications > Accessoires > Terminal ou Alt+F2, etc., selon les systèmes) et tapez gphoto2 pour afficher les options possibles. Impressionnant n'est-ce pas !?! (Voir image terminal page suivante.)

Limitons-nous à la copie de la cartouche (CF ou SD). Placez-vous dans le répertoire de destination en tapant la commande suivante :

```
cd ./Photographie/Mariage
```

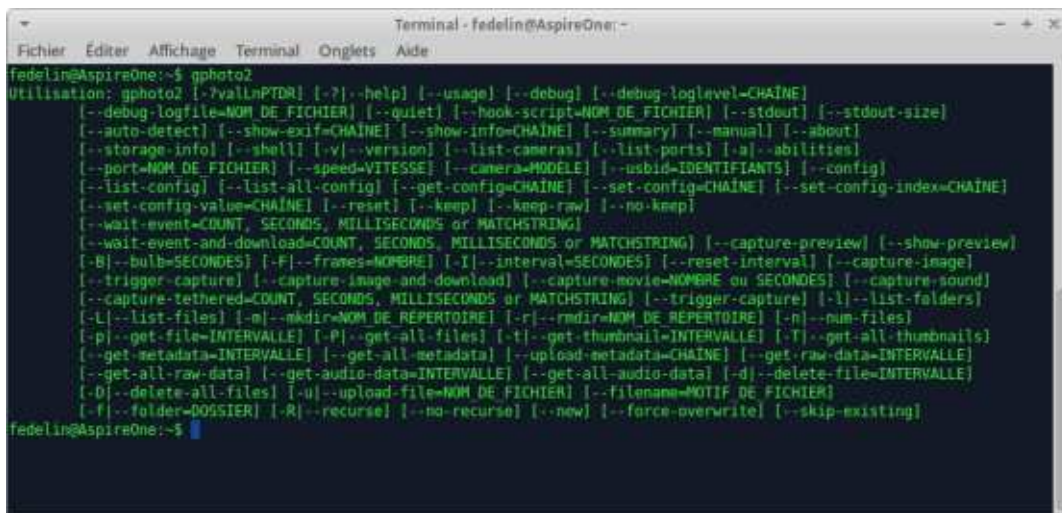
(attention à respecter la casse).

Ensuite, lancez la copie en entrant :

```
gphoto2 --get-all-file
```

Les photos sont copiées dans le répertoire Mariage.

Les deux méthodes précédentes sont simples et fiables, pas besoin d'un logiciel spécial et peu de manipulations sont requises. L'inconvénient, c'est qu'il faut connecter l'APN au laptop ; ce n'est pas très pratique sur le terrain car, si vous utilisez de petites cartes comme suggéré ci-dessus (pour éviter de grosses pertes éventuelles), cela oblige à placer de nouveau les cartes dans l'APN pour les décharger. Ça tire sur la batterie de l'APN et surtout ça l'immobilise, c'est gênant lors d'une couverture photo sportive, par



exemple, où l'événement crucial peut se produire à tout moment. Voici donc deux autres méthodes qui se passent du boîtier. Si vous utilisez des cartouches SD, utilisez l'éventuel port intégré du PC. Dans le cas contraire, ou avec des cartouches CF, vous aurez besoin d'un lecteur de cartes mémoire (privilégier un modèle en USB 3).

Le téléchargement « bulk » par script

Cette méthode a l'énorme avantage de fonctionner automatiquement et sans interaction, donc pendant l'opération vous restez libre d'utiliser votre APN et dès la fin du transfert, la cartouche est à nouveau disponible.

Un peu de préparation (et un test !) sont nécessaires.

Dans le dossier Photographie, créez

deux sous-répertoires nommés RAW et JPG.

Téléchargez le script bash ici : http://www.fullcirclemag.fr/public/Numeros/Transfert_SD-CF.sh, et placez-le dans le répertoire Photographie.

Faites un clic droit dessus, ouvrez-le avec Mousepad (logiciel à télécharger, ou utiliser gedit qui est standard) et ajustez la valeur de la variable en fonction du chemin d'accès aux photos sur vos cartouches, par ex. : DSLR="EOS_DIGITAL/DCIM/100EOS7D" Sauvegardez le script. Toujours avec Mousepad (ou tout autre éditeur de texte simple), créez un nouveau fichier et recopiez la ligne de script ci-dessous :

```
xterm -g 132x36 -e  
"./Photographie/Transfert_  
SD-CF.sh"
```

Sauvegardez le fichier sur le bureau sous le nom « Upload_CF.sh » (ou tout autre nom avec « .sh »). Faites un clic droit dessus, sélectionnez les propriétés, puis l'onglet « Permissions » et cochez la case « Autoriser le fichier à être exécuté comme un programme », puis fermez la fenêtre. C'est prêt !

Insérez une cartouche, laissez-la monter puis double-cliquez sur « Upload_CF.sh ». Une fenêtre terminal s'ouvre, affiche la création du dossier du jour si c'est le premier upload, la liste des fichiers raw et jpg transférés et le nombre de photos chargées. Quand c'est fini appuyez sur Entrée, la fenêtre se ferme, démontez la cartouche.

Rapid Photo Downloader (RPD)

Excellente application créée par Damon Lynch <http://www.damonlynch.net/rapid/>, la dernière version est la 0.4.11. En plus de transférer les cartouches, elle offre la possibilité de renommer les photos à la volée en les classant dans des répertoires dont le nom est paramétrable.

Installer Rapid Photo Downloader

Avec Linux, les ressources logicielles sont communes, donc au lieu de charger chaque application individuelle en tant que telle, on indique au système

de tenir compte d'un nouveau dépôt dans la gestion de ses mises à jour. Pour faire cela, il est plus facile d'utiliser le terminal.

Pour RPD :

```
sudo add-apt-repository  
ppa:dlynch3
```

On met à jour la liste des nouveaux programmes à disposition :

```
sudo apt-get update
```

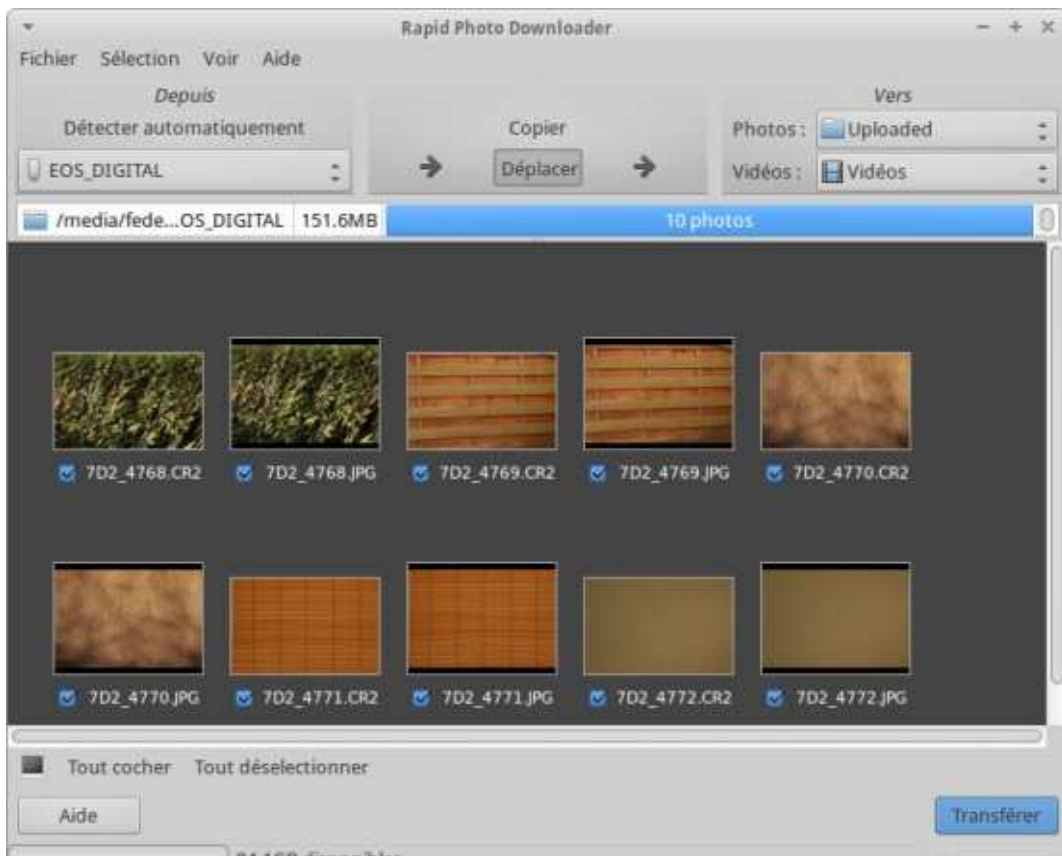
On provoque la mise à jour :

```
sudo apt-get install rapid-  
photo-downloader
```

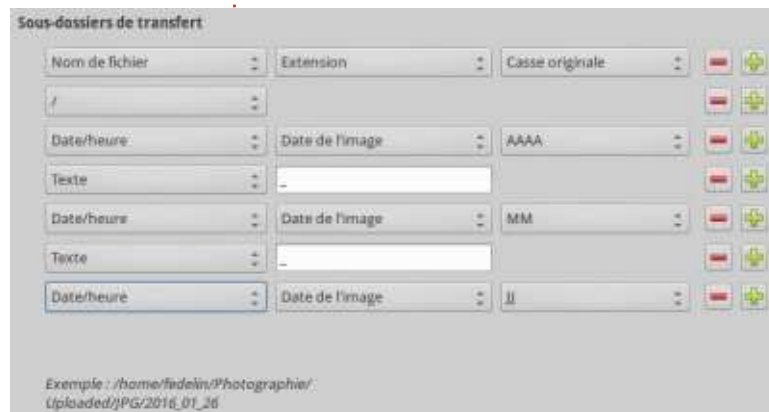
Insérez une cartouche puis lancez RPD ; une fenêtre s'affiche. La partie supérieure permet de choisir une copie ou un déplacement des photos et le répertoire parent où seront placés les dossiers datés contenant les photos (voir page suivante).

La partie inférieure liste les photos pour autoriser un transfert partiel par sélection manuelle. Personnalisons l'application en ouvrant Fichier/Préférences. « Dossier » photo permet de paramétrer l'endroit et la façon dont les fichiers doivent être ordonnés. De nombreuses combinaisons sont possibles avec un exemple du résultat en bas de

TUTORIEL - PASSER À LINUX QUAND ON EST PHOTOGRAPHE



la fenêtre, c'est très pratique ! Dans la configuration ci-après, je lui demande de créer des sous-dossiers par type de fichier (ie. cr2, jpg, etc.), puis par date issue de l'EXIF :



L'option « Renommage des photos » est également très intéressante, pour ne pas dire indispensable ! Dans l'exemple de droite, le texte « 7D2_ » est remplacé par la date et l'heure avec le numéro de fichier qui reste conservé (il me permet de faire le lien avec les versions jpg).

A noter que RPD peut être paramétré pour renommer depuis des répertoires, pratique si vous téléchargez les photos par d'autres méthodes ou encore manuellement. Damon m'a d'ailleurs confié qu'il travaillait sur une nouvelle version qui inclurait des templates (gabarits) de renommage ; à suivre...

D'autres options secondaires sont également disponibles dans les préférences. A noter qu'il est possible de dupliquer automatiquement le transfert à destination d'un volume de sauvegarde.

Comme vous le savez la photo, surtout événementielle, requiert beaucoup de concentration, et il n'y a rien de plus agaçant à ce moment-là que de devoir corriger les problèmes de configuration de son PC ou pire encore, de ne pas être sûr que les photos ont été sauvegardées correctement ! Je vous in-



vite à tester et retester chacune de ces quatre méthodes grandeur nature avant de les utiliser à l'occasion d'une commande. Peut-être voudrez-vous même copier sur le laptop ET garder les photos sur les cartouches pour plus de sûreté. Placez alors un # devant les commandes commençant par « rm » dans le script et changez « déplacer » par « copier » dans la fenêtre principale de Rapid Photo Downloader. Vous voici désormais paré pour sauver votre précieux travail avec... Linux !



François Edelin est informaticien de formation et photographe par passion. Il pratique Linux depuis longtemps sur des équipements spécialisés (Routeurs, Firewalls, etc.) et est toujours à l'écoute pour fournir de l'aide ou apprendre des plus compétents. Sa devise ? « Quand ça marche, on n'apprend rien. »



La Saint-Valentin arrive et il n'y a pas meilleur prétexte pour vous montrer un côté moins sérieux de LaTeX, tout en présentant quelques-unes des possibilités de formatage raffiné de police.

L'avantage de créer votre propre carte, c'est que vous pouvez ainsi éviter de vous déplacer jusqu'au magasin, de lire toutes sortes de cartes qui sont un peu trop « à l'eau de rose » à votre goût, pour finalement finir par choisir la meilleure des mauvaises cartes qui ne vous ressemble pas du tout. Il ou elle apprécierait de recevoir quelque chose fait main grâce à vos efforts. La carte peut aussi servir pour la création d'une carte à l'occasion de n'importe quel événement ou fête.

La création de n'importe quelle sorte de carte est rendue facile par ce modèle utilisant `gcard.sty`, qui aurait été installé sur votre machine avec le fichier `texlive-latex-extra`.

La préambule contient ces commandes qui font avancer les choses :

```
\usepackage{gcard}
\usepackage{calligra}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{color}
```

C'est avec le paquet `gcard` que la page sera formatée, `calligra` nous fournit la police d'écriture manuscrite, `graphicx` nous donne des images et `color` nous permet de changer la couleur de la police. Vous avez peut-être remarqué que le mot `color/colour` en anglais peut s'orthographier de deux façons. Dans LaTeX, il faut adopter la manière américaine de faire les choses et utiliser leur orthographe, `color`, pour `colour`. Je ne vais point capituler dans le reste de cette série.

À l'intérieur du document nous aurons besoin de la commande `\calligra` quand nous voulons que la police d'écriture manuscrite s'affiche. Pour modifier la couleur de la police en rouge et sa taille :

```
{\LARGE \color{red} * }
```

Voici quelque chose qui peut vous désarçonner et qui cause des erreurs.

Vous voyez l'astérisque dans le code ci-dessus ? C'est là où vous entrez votre texte, qui peut être composé de nombreux paragraphes si c'est cela que vous voulez. Cependant, le dernier « } » peut se perdre ou être supprimé si vous ne faites pas attention, surtout quand vous ajoutez encore du

```
\\documentclass[12 pt, letterpaper, portrait]{article}
\usepackage{gcard}%calls for the package to make the card
\usepackage{calligra} % added for handwriting font
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{color} %added for font color
\begin{document}
\begin{frontcover}
\begin{center}
\includegraphics{1.png}\\
{\LARGE \color{red} %temporary command to change font
colour
{\calligra to a special person.}}
\end{center}
\end{frontcover}
\begin{insideleft}
\end{insideleft}
\begin{insideright}
{\LARGE \color{red} %temporary command to change font
colour
{\calligra Happy Valentine's Day!}}
\end{insideright}
\end{document}
```

code pour formater le texte, comme :

```
{\calligra Happy ...}
```

Quand nous rassemblons les deux, cela fait :

```
{\LARGE \color{red}
{\calligra Happy ...}}
```

Remarquez le double `}}` à la fin. Si vous les oubliez ou si un `}` est supprimé, votre document ne compilera pas comme il faut.

Vous pouvez voir mon fichier pour une carte de la Saint-Valentin ci-dessus.

Vous aurez quatre petites pages sur un seul coté de votre feuille. Il faut la plier pour créer votre carte. Selon la taille des polices et le genre de carte que vous fabriquez, il vous faudra ajuster des choses en les centrant, ou pas, sur la page.

C'est comme ça que vous faites une carte de vœux dans LaTeX.



IncrediBuild
BEYOND ACCELERATION

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

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

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

WE SPEED UP YOUR DEVELOPMENT LIFECYCLE

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

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

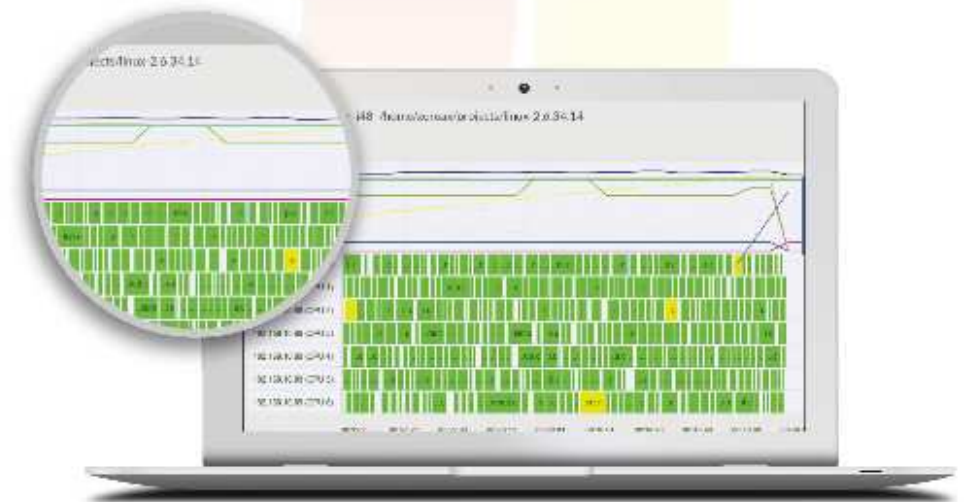
Realize the premise of faster Continuous Delivery and get your Continuous Integration to perform.

ACCELERATE LINUX AND ANDROID DEVELOPMENT

“

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

Richard Trotter
Geoteric



Are you still waiting for your build to finish?

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



Récemment, j'ai récupéré un appareil de brasserie maison et je me suis demandé comment je pouvais y associer l'Arduino. Je crois que je peux. J'ai pensé que j'utiliserais cet article pour montrer mon raisonnement et le déroulement, avant même d'avoir pris un Arduino et réfléchi à l'écriture du code.

L'IDÉE DE BASE

Idéalement, j'ai besoin de maintenir la cuve de fermentation entre 18 et 25° C. La pièce libre que j'utilise est à environ 16° C ; aussi, j'ai besoin de trouver une solution pour réguler la température autour de la cuve. Je ne peux rien mettre dedans, car j'introduirais une contamination ou je détruirais le confinement de la cuve. J'aimerais aussi avoir un peu de lumière pour voir ce qui s'y passe, car elle est semi-transparente. Toute autre info serait un plus.

Bon ! Je sais en gros ce que je veux. Laissez-moi étudier les avantages et les inconvénients des différents points.

CHAUFFAGE DE LA CUVE

C'est la seule chose dont j'ai vraiment besoin, c'est donc une priorité. Au départ, je pensais modifier quelque chose d'immédiatement disponible comme un siège chauffant de voiture ou une couverture chauffante d'animal de compagnie. La plupart sont en basse tension (environ 12 V), mais après avoir lu un peu plus, je préfère m'en tenir à ce que j'ai déjà maintenant, un tapis chauffant pour reptile avec lequel je peux entourer la cuve. J'ai juste besoin de trouver comment en contrôler la température.

LECTURE DE LA TEMPÉRATURE

Comme indiqué précédemment, je ne peux rien mettre dans la cuve ; ainsi, je dois me satisfaire d'une lecture de l'extérieur. Je sais que je peux le réaliser avec un module DHT de température/humidité que j'ai déjà utilisé. Je dois juste m'assurer qu'il est en contact serré avec l'extérieur de la cuve, mais pas trop fixé pour que je puisse l'enlever avant de la nettoyer.

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

Maintenant que j'ai traité ces deux éléments importants, je peux essayer de trouver une façon de contrôler la température du tapis. Après beaucoup de recherches, je pense qu'un relais est la meilleure option. Avec lui, je peux utiliser le 5 V de l'Arduino pour commuter l'interrupteur entre les positions ouvert/fermé. Je n'ai pas beaucoup utilisé d'interrupteurs, mais l'essentiel, c'est de traverser l'interrupteur avec le fil actif venant du tapis chauffant, ce qui coupera le circuit, puis, quand c'est nécessaire, d'alimenter l'interrupteur avec 5 V pour fermer le circuit ; alors le tapis chauffera.

Pour piloter le tapis chauffant, j'utiliserai probablement les exemples du module DHT avec un code dans le genre de :

```
si température < 19
    alimenter le tapis
chauffant
autrement si température > 22
    couper le tapis
chauffant
```

Mon idée à propos de 19 et 22, c'est que la température finale soit autour de 20-21 °C, mais n'importe

quelle valeur entre 19 et 25 °C est correcte.

Une autre raison pour le chauffage pas-vraiment-précis dans mon pseudo-code est que le tapis chauffant demande environ 20 à 30 secondes pour atteindre la pleine température. Je ne suis pas inquiet à ce sujet, car il n'est jamais plus chaud que 32 °C, il faudra un bon moment pour que le liquide chauffe à l'intérieur et, inversement, il faudra encore un bon bout de temps pour que le liquide refroidisse. Donc, parce que le tapis chauffant sera sans doute branché pendant un petit moment, il ne devrait être commuté sous/hors tension que toutes les quelques heures, au moins ; aussi, ce n'est pas comme s'il devait être allumé et éteint toutes les quelques minutes. Bon, c'est la théorie. Nous verrons comment ça se passe dans la pratique.

ENREGISTREMENT

J'ai toujours un module WiFi ESP de rab ; aussi, je peux probablement faire comme pour mon projet de supervision de plante où j'envoie les données à ThingSpeak. Je noterai probablement la température et l'humidité



avec l'horodatage. Bien sûr, avoir la date et l'heure signifie que j'ai un module horloge en temps réel. Sauf si ThingSpeak marque le jour et l'heure. Pas sûr. Je ne me rappelle plus si c'est le cas.

Je peux aussi enregistrer la luminosité de la pièce grâce à une photo-résistance, mais le niveau lumineux n'a pas d'effet sur le brassage, donc on oublie.

J'aimerais avoir un système d'alerte qui m'enverrait un SMS/mail si la température se détraque. C'est une possibilité en utilisant ThingSpeak et Twilio, mais je ne l'ai jamais fait avant et je laisserai ce sujet pour la fin, car ce n'est pas critique.

ÉCLAIRAGE

L'éclairage n'est pas critique et sera piloté manuellement ; aussi, je n'ai pas de crainte à ce sujet. Ce sera un bandeau de LED 12 V avec un transformateur et un interrupteur. Pas besoin d'Arduino pour le contrôler. Cependant, une considération importante pour l'éclairage est qu'il doit être amovible, car la cuve doit être stérilisée après utilisation. J'attacherai probablement la (ou les) bandeau(x) lumineux à la cuve avec du scotch ou de la pâte à colle.

ADDITIONS

J'ai une caméra IP inutilisée qui ne semble pas bien bouger en haut/bas et droite/gauche ; aussi, je pourrais l'utiliser pour regarder la cuve de fermentation en la mettant près du rebord supérieur pour voir dedans. Ma seule question ici est : si la caméra passe en mode vision de nuit, est-ce que les lampes infra-rouges se réfléchiront sur la cuve et grilleront l'image, la rendant inutilisable ? Pas sûr, mais c'est une chose à tester.

Un complément pourrait être un écran LCD. Si je mets l'écran près du haut de la cuve et dans le champ de la caméra, je pourrais surveiller la température à distance.

Comme aide pour un contrôle visuel rapide, je peux ajouter quelques LED pour montrer si la température est dans une certaine plage. Peut-être qu'entre 20 et 22 degrés, la LED serait verte, devenant rouge au-dessus de 25°C. Et peut-être une LED jaune pour 19 et en dessous.

CONCLUSION

L'idée de base de la régulation de la température du liquide avec un tapis chauffant est vraiment possible. Pareil

pour l'enregistrement. Ça ne devrait pas être un problème.

L'éclairage (pour voir dedans) n'est pas une nécessité et ne sera pas piloté par l'Arduino ; aussi, je pense le mettre à voir en dernier. Pareil pour la caméra IP. C'est bien, mais pas nécessaire, et ce n'est pas piloté par l'Arduino.

Il est plus que probable que j'incorpore l'écran LCD parce que c'est une bonne aide visuelle pour lire les valeurs issues du DHT que je peux comparer au thermomètre que j'ai collé sur le côté de la cuve.

LE MOIS PROCHAIN : le projet commence avec l'écran LCD et les modules DHT et WiFi.



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



Le 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



LE CULTE DE CHROME

Écrit par S. J. Webb

Après avoir examiné les différents aspects du système d'exploitation Chrome, y a-t-il d'autres distrib. Linux qui tournent à partir du cloud ? Il peut exister une solution Open Source qui remplacerait l'OS fermé de Google.

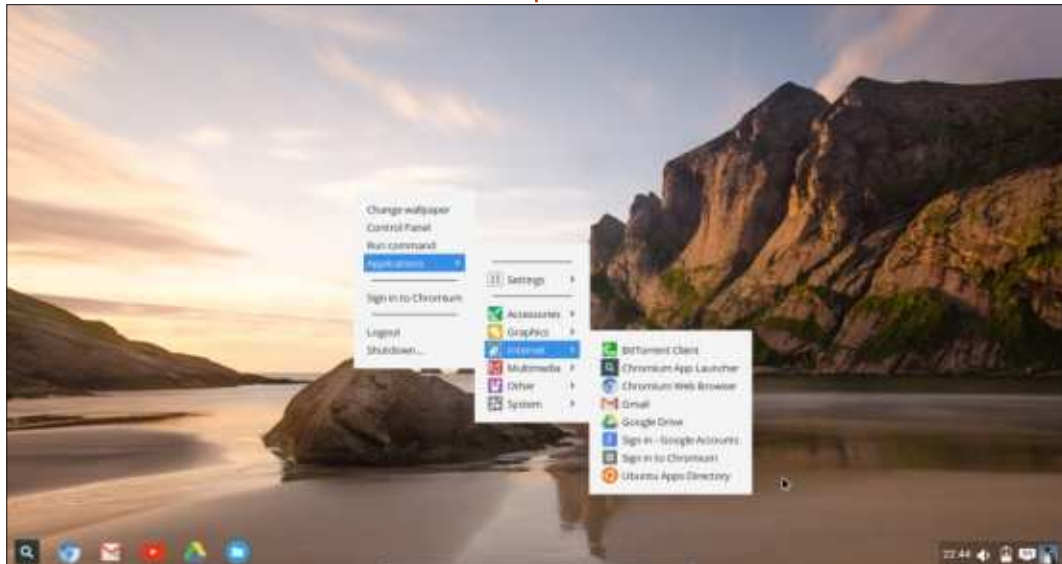
Quatre distrib. Linux me viennent à l'esprit : Chromixium, Papyros, Solus et Apricity.

CHROMIXIUM

Basé sur Ubuntu 14.04, Chromixium plaît beaucoup. Il doit nécessairement y avoir plus que Chromixium. On en a fait précédemment la critique dans le magazine Full Circle. Il prend de l'essor

en tant que distrib. complète, tout en restant fidèle à la formule de Chrome OS. Il utilise la Logithèque Ubuntu. Là où Chrome OS échoue un peu, Chromixium prend le relais. Le seul reproche que je ferais est que Chromixium est, par nature, trop similaire à l'OS Chrome.

Chromixium est une distrib. construite sur des bases solides. Il déploie Grive pour l'accès à Google Drive. Si vous voulez une bonne expérience Chromebook, abandonnez Chrome OS et essayez Chromixium. L'environnement de bureau Chromixium ressemble aux premières captures d'écran dans le premier article de cette série. Vous pouvez voir l'étagère et le profil. Pour



Distributions dans le nuage

recréer l'expérience de Chrome OS, Chromixium se sert d'Openbox et de quelques ajustements.

PAPYROS

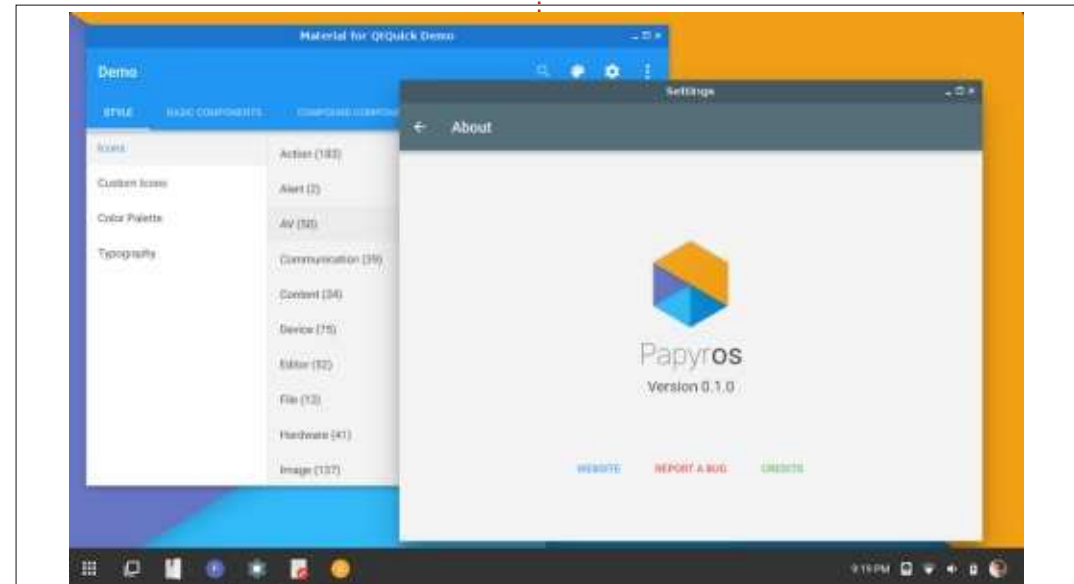
Puis il y a Papyros. Depuis sa création, cette distrib. porte divers noms. Cela dit, Papyros est basée sur Arch Linux et doit encore atteindre le stade des tests Alpha. D'après le site Web, ceux-ci commenceront bientôt. Il utilise les directives Material Design de Google. Les racines de son environnement de bureau se trouvent à la fois dans KDE et dans Gnome.

L'objectif de Papyros est simple, mais beau.

« Notre but est de construire un système d'exploitation Linux qui soit plaisant et facile d'utilisation pour les gens normaux. Nous le faisons en construisant un système d'exploitation qui ne fait pas obstacle aux interventions de l'utilisateur, s'intègre dans des services dans le cloud et des technologies Web et réalise une convergence avec d'autres dispositifs et des facteurs de forme. »

Actuellement, leurs travaux en cours sont :

- une architecture à publication en continu, avec des mises à niveau du type Atomic comprenant la possibilité de revenir en arrière ;



LE CULTE DE CHROME

- l'intégration avec des applis Web comme Gmail, Inbox et Evernote ;
- un environnement de bureau qui soit simple et facile à utiliser ;
- un framework de développement des applis multi-plateforme basé sur QtQuick ;
- un gestionnaire de fichiers et une application de paramètres pour le système.

Cette distrib. pourrait bénéficier d'appuis financiers pour la soutenir. Ils utilisent Bountysource Salt comme source de financement participative. Leurs objectifs à plus long terme sont, notamment, des notifications intelligentes, des comptes utilisateurs avec

restrictions, des lots d'applications, un bac à sable et, si possible, la convergence.

Le développeur maintient un compte Google+ et un blogue peu actif. La dernière action concernant la distrib. date de septembre 2015. Il n'y a pas d'installateur Papyros. Vous pouvez exécuter un shell Papyros si vous avez déjà téléchargé Arch linux. J'espère vraiment que cette distrib. pourra prendre son élan pour réussir comme Chromixium.

Papyros Linux pourrait peut-être utiliser les dépôts d'Arch (Arch User Repos ou AUR). Les AUR contiennent une

solide liste de PPA pour Arch Linux. Les AUR contiennent Dropbox, ownCloud, Grive et d'autres dépôts dans le cloud. Ainsi, Papyros pourrait accéder à beaucoup de services dans le nuage utilisés par l'Écosphère du Chromebook, tout en restant Open Source. J'espère faire une meilleure critique de Papyros quand ils développeront leur installateur. Je préfère ne pas installer Arch linux juste pour essayer un système d'exploitation nouveau, en développement.

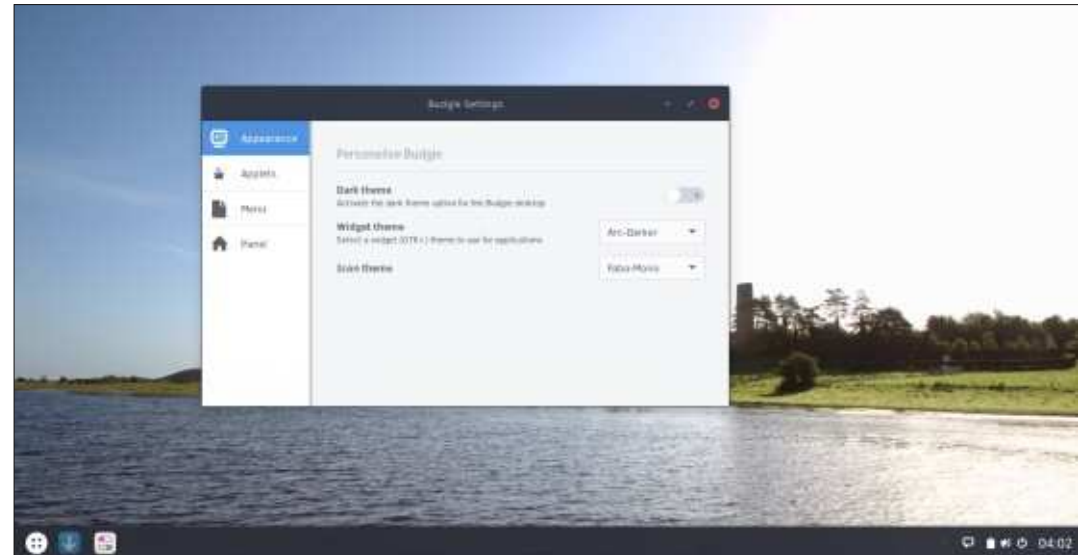
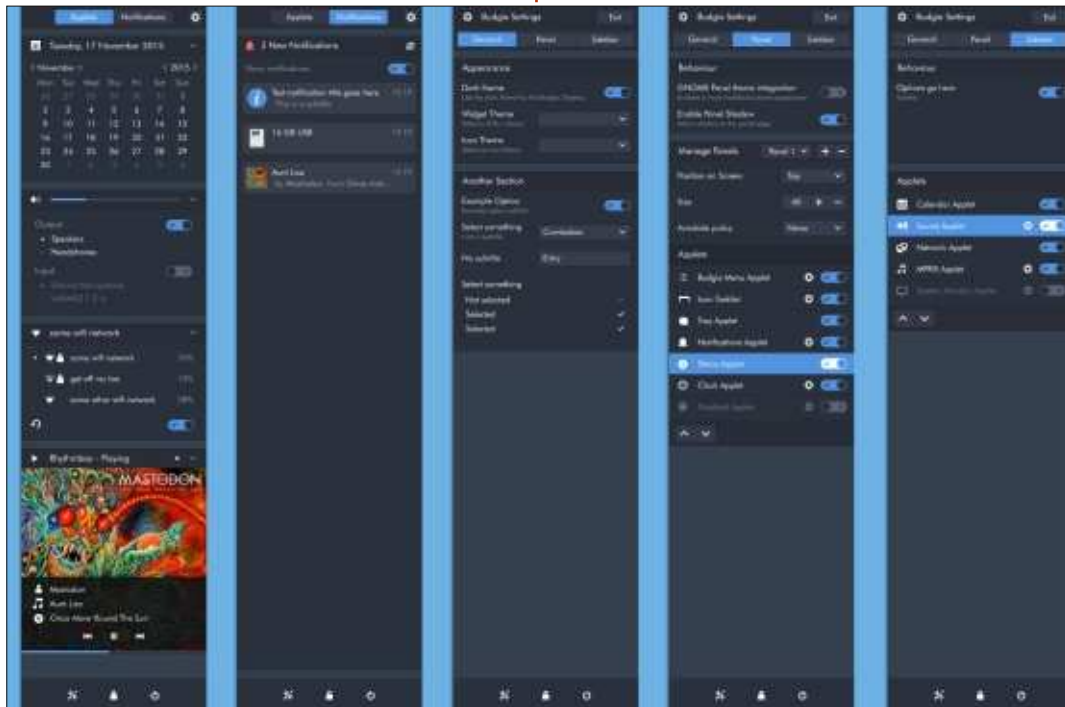
SOLUS

Solus n'est basé sur aucun autre système, mais est construit à partir de zéro. C'est la distrib. la plus mature et établie avec une conception minimale. L'environnement de bureau ressemble à ceux des OS déjà mentionnés tout

en étant propre à Solus : Budgie. Solus utilise le Centre de logiciels de Gnome et semble favoriser l'écosphère de Gnome. Le gestionnaire de PPA est eopkg. Le Solus Project comporte un forum actif et un blog. Vous pouvez installer Budgie sur Linux Mint et Ubuntu. Il utilise une applet appelée Raven (ci-dessous à gauche).

Raven est un centre de personnalisation et de notification. D'après le Solus Project, il fait ce qui suit :

- accès au calendrier et aux contrôles d'un centre de multimédia ;
- gestion des notifications d'applications et du système ;
- personnalisation de Budgie (voir ci-dessous) ;
- accès rapide aux options d'alimentation et aux paramètres système.



Solus fonctionne bien sur mon plus vieil HP. L'OS donne l'impression d'être minimaliste tout en fournissant les fonctionnalités d'un environnement de bureau complet. Le forum de Solus est bien établi et soutient les nouveaux utilisateurs de façon optimale. Le seul problème avec Solus est le Gparted Partition Installer (Installeur de partitions de Gparted). Il m'a fallu refaire les étapes de l'installation deux ou trois fois pour que Solus soit complètement installé. Cependant, c'est une critique mineure. L'installation a pris moins de 30 minutes. L'architecture 64-bit est la seule proposée actuellement.

Solus vient de terminer ses tests bêta. Je pense peut-être utiliser ce système d'exploitation pendant quelque temps chez moi sur ce HP assez ancien. Vous trouverez les objectifs principaux de Solus ci-dessous :

- le système d'exploitation Solus est complètement gratuit et Open Source. Nous tirons parti de logiciels géniaux et Open Source afin d'enrichir l'expérience de l'utilisateur final ;
- croyant que les utilisateurs méritent une expérience de bureau de première classe, nous nous concentrons sur celui-ci. Pas de phablettes ici !
- Nous croyons qu'un système d'exploitation devrait se faire oublier, mais

faire son travail le mieux possible quand on en a besoin.

Chaque version de Solus sera supportée pendant 2 ans. L'OS bénéficiera de 4 mises à jour chaque année.

APRICITY

Le moment est venu de parler d'Apricity, une autre dérivée d'Arch Linux. Sa communauté est également solide. Les développeurs sont basés à Chicago, dans l'Illinois, aux États-Unis. La bêta est actuellement en tests. J'en ferai la critique le mois prochain.



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



Lignes directrices

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

Autres règles

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

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

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

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

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

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

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

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

Traductions

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

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

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.



Cette fois-ci, nous ajoutons des côtés au Fisher 1. Il y a deux côtés et un dos, ou panneau arrière. Le dos, à voir plus tard, est là où on accède à l'emplacement de la carte SD et où est située la prise d'alimentation. À nouveau, nous devons décoller le film protecteur sur les deux faces des deux panneaux latéraux. Les contacts de fin de course sont des petits interrupteurs miniatures que les chariots toucheront pour indiquer qu'ils ont atteints leur limite. Ces micro-interrupteurs sont maintenus en place avec des petits serre-câbles. Les deux panneaux latéraux sont fixés par plusieurs vis.

BARRES DE LIAISON

Ceci (dessous à gauche) est un travail un peu ennuyeux. Vous avez deux plaques de découpes. Vous dégagez les découpes par paires. À nouveau, vous enlevez le film de protection sur les deux faces de chaque barre, puis vous vissez les deux barres ensemble. Puis vous recommencez encore cinq fois. Vous obtenez six barres, chacune faite d'une paire de découpes vissées ensemble.

Les barres doivent être précautionneusement écartées à leurs bouts pour que la bille d'acier sur le côté des cha-

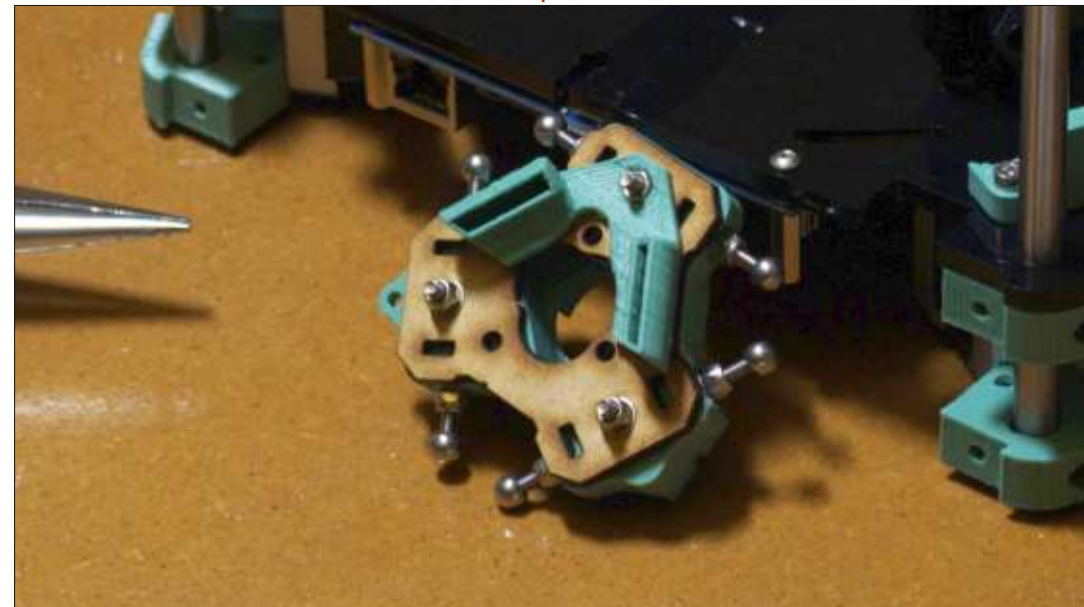
riots s'insère dans la paire de découpes des barres.

ASSEMBLAGE DE LA TÊTE D'IMPRESSION

La buse qui chauffera pour fondre le fil plastique est placée dans la tête d'impression (ci-dessous à droite). La tête d'impression est reliée aux barres. Nous devons pouvoir maintenant voir comment la buse se déplacera et sera orientée. Les chariots monteront/descendront indépendamment, faisant bouger la tête d'impression au bout des barres.

La tête d'impression est sacrément difficile à construire. Ça comprend le serrage de vis qui sont plutôt bien cachées ; ainsi un tournevis en angle, ou des clés Allen, seront utiles ici. J'ai un peu bidouillé mais, finalement, je me suis débrouillé avec des tournevis droits et les clés Allen que j'utilise en temps normal pour mon vélo.

À nouveau, vous aurez besoin du pied à coulisses pour vérifier la largeur totale des deux côtés, des billes d'acier supplémentaires étant vissées en place. Vous pourriez avoir besoin d'une lime à métaux pour raccourcir



les vis et faire reculer les billes d'acier un tout petit peu.

ASSEMBLAGE DE L'EXTRUDEUR

L'extrudeur, comme vous l'avez deviné, extrude le filament de plastique PLA. Il alimente l'embout chauffant par dessus, à travers un tube.

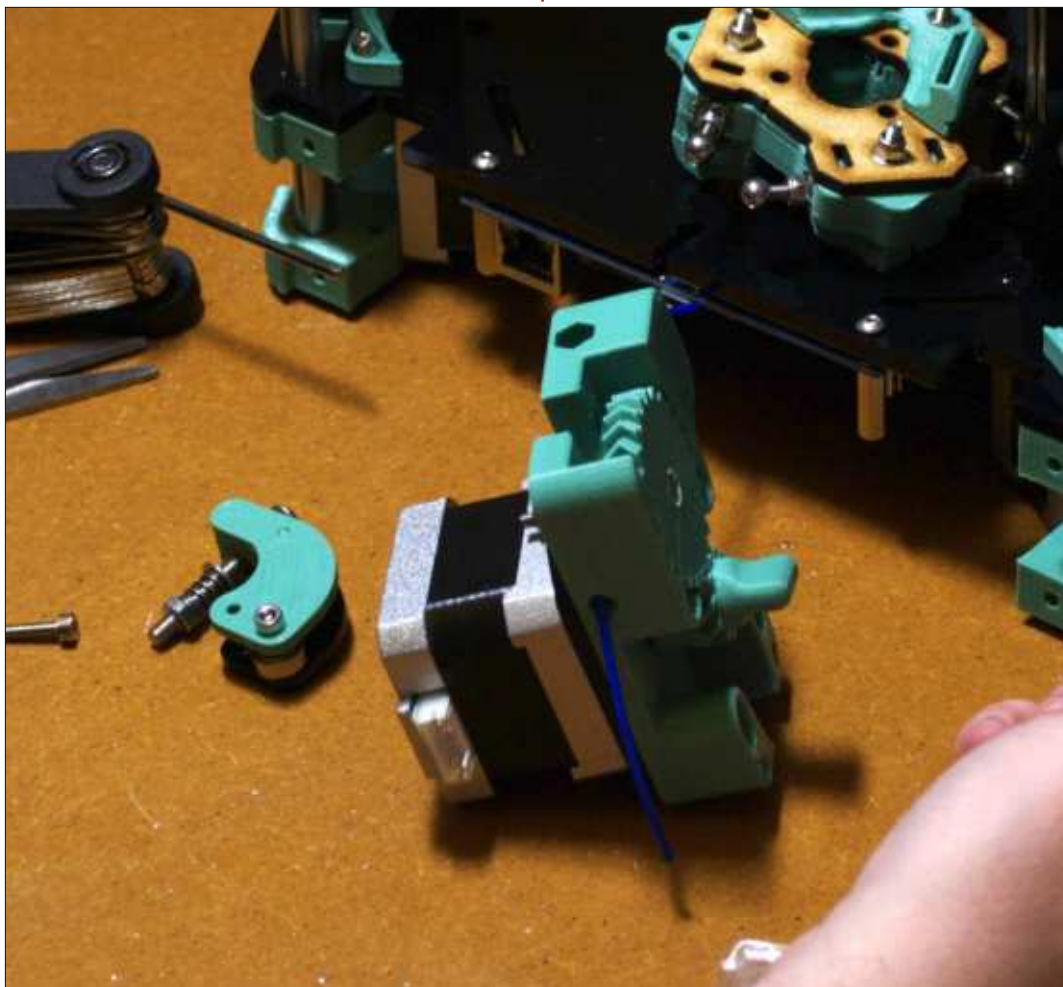
Une fois de plus, du film de protection à peler. L'extrudeur utilise le dernier moteur de la boîte de pièces et vous devez insérer les plus petites vis dans un mécanisme de remontage. Aussi, assurez-vous d'avoir une très petite clé Allen sous la main.

Vous devez aussi monter le levier libre, que vous pouvez voir comme étant une vis de réglage, plus ou moins serré ou lâche, de la tension de tirage du filament.

Une fois que vous avez assemblé toutes les pièces, vous obtenez l'extrudeur. Quand il est fini, vous pouvez couper un bout de filament et essayer de le placer dans le montage, puis, en tournant le mécanisme, le voir entrer par un bout et ressortir par l'autre. Ici, vous pourrez faire un réglage fin de la « vis de réglage » mentionnée précédemment. Vous devriez pouvoir retenir doucement le

fil dans vos doigts et arriver encore à ce qu'il soit tiré jusqu'à ce qu'il sorte du bout. Ceci demande un peu d'ajustement, mais peut encore être réglé quand il sera en place.

La prochaine fois, nous installerons la partie chaude (la buse), ainsi que les autres pièces électroniques.



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.

DÉCÈS DE REPRAPRO



Au moment de l'édition de ce numéro, il apparaît que RepRap-Pro a cessé de vendre et fermé son magasin.

Donc, plus de pièces détachées et plus d'aide pour les matériels RepRapPro.

Bien que ce soit une super imprimante, elle est maintenant indisponible ; je ne vous conseille donc pas d'acheter une imprimante RepRapPro d'occasion puisqu'il n'y a plus maintenant, ni pièces détachées, ni assistance pour cette imprimante.



TÉLÉPHONES UBUNTU

Écrit par Ronnie Tucker

OTA-9

La liste n'est qu'une mise en évidence des quelques changements disponibles dans cette mise à jour. Merci de vérifier les changements détaillés de toutes les modifications comprises dans cet OTA.

CARACTÉRISTIQUES IMPORTANTES

- Nouvelle structure 15.04.3.
- Support d'affichage des playlists mpris dans le media center.
- Mise à jour de la pile bluetooth vers Bluez5.
- Consommation des médias (audio) dans les scopes.
- Rafraîchissement fluide des scopes.
- Support des sonneries de téléphone personnalisées.
- Notification sonore de batterie basse.
- Téléchargement de types de fichiers arbitraires dans l'appli de navigation Web.
- Modifications de convergence pour ubuntu-ui-toolkit.

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

- Solution pour le support d'une résolution appropriée de l'appareil photo.
 - Amélioration du service de localisation.
 - Meilleure couverture des traductions.
 - Améliorations de performance, améliorations des plantages de l'interface utilisateur.
- et beaucoup, beaucoup d'autres... !

CHANGEMENTS DÉTAILLÉS

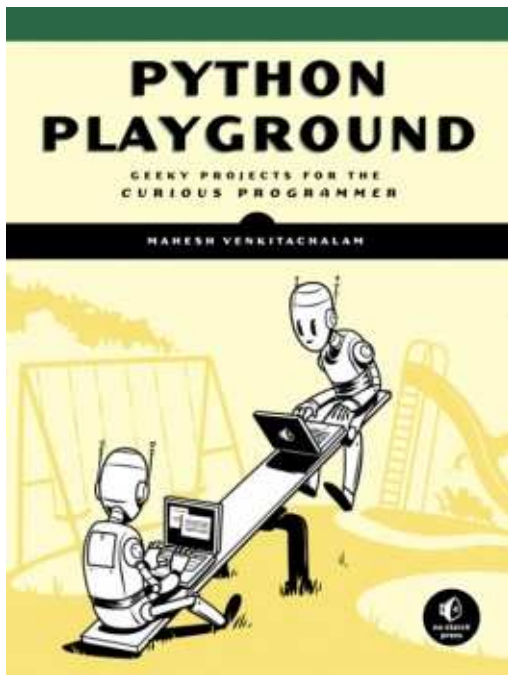
Liste de validation :

<http://people.canonical.com/~lzemczak/landing-team/ota/ota-9.commitlog>

Liste des défauts de l'étape :

<https://launchpad.net/canonical-devices-system-image/+milestone/ww02-2016>





Python Playground : Geeky projects for the curious programmer

(Terrain de jeux Python : des projets de geek pour les programmeurs curieux)

Écrit par Mahesh Venkitachalam

Novembre 2015, 352 p.

Éditeur : No Starch Press

ISBN : 978-1-59327-604-1

Quand j'ai reçu ce livre, j'étais très excité. Mais, quand j'ai défait l'emballage, la couverture - deux robots avec un portable sur une balançoire à bascule - m'a inquiété quelque peu. Le sous-titre, « Geeky projects for the

curious programmer » (des projets de geek pour les programmeurs curieux), était plus positif, mais mon regard retrouvait sans cesse les robots, malgré mes efforts pour les oublier.

Une fois entré dans le livre, cependant, mes doutes furent apaisés. Quand j'ai jeté un œil à la table des matières, le format - basé sur des projets - m'a plu. La première partie traite les listes de lecture iTunes et les Spirographes ; les deux me laissaient froid. Toutefois, à la vue de la deuxième partie, mon cœur s'est emballé. Les trois projets concernent *le Game of Life* de Conway [Ndt : pour une présentation du jeu de la vie, voir https://fr.wikipedia.org/wiki/Automate_cellulaire#Le_jeu_de_la_vie], Generating Musical Overtones (la génération des tonalités musicales montantes), et Flock simulations (des simulations de troupeaux ou de volées d'oiseaux) - qui m'intéressent pour diverses raisons. Ensuite, j'ai vu la partie 5, « Hardware Hacking » et mon cœur s'est carrément arrêté (ce qui, à mon âge, n'est pas conseillé). J'ai tout de suite cherché la première page de la section : Yesss, elle parlait de l'utilisation du Raspberry Pi avec l'Arduino. J'étais au septième ciel ; je souriais

tellement fort que mon visage me faisait mal.

Quand j'ai parcouru le chapitre 12 (Introduction à l'Arduino), j'ai tout de suite vu que cet auteur connaissait très bien le Python et que son code était extrêmement bien écrit. Il explique son code en utilisant ce que j'appelle « the breakout format », c'est-à-dire qu'il présente un bloc ou un fragment de code, puis il l'explique étape par étape. No Starch utilise un modèle très sympa qui permet à l'auteur de mettre un numéro de rappel (à l'intérieur d'un petit cercle noir) à côté d'une ligne de code, pour qu'il puisse y faire référence dans la section explicative. Ainsi, le lecteur peut se référer très facilement à une ligne de code pour laquelle il veut davantage d'explications.

Il y a un total de 14 projets, notamment sur l'art ASCII, la simulation d'un système de particules et l'utilisation d'OpenGL. L'auteur vous apprend également à utiliser des bibliothèques Python connues et importantes, comme numpy, matplotlib, pygame et plus encore.

Dès le début, l'auteur précise que ce livre n'est pas destiné à être le premier que le lecteur lit sur Python et je suis tout à fait d'accord. Bien que chaque projet soit pourvu d'explications détaillées du code, mais aussi du contexte du projet, qui est nécessaire à sa compréhension, le niveau est bien plus élevé que celui d'un programmeur débutant. Si, toutefois, le lecteur a des connaissances d'autres langages de haut niveau et comprend bien la syntaxe du Python, c'est un livre génial pour aller au-delà du type de programme normal en ligne de commande. Les projets présentés peuvent tous être utilisés dans la vraie vie et sont extrêmement pertinents aujourd'hui.

En résumé, c'est un livre qui doit figurer dans la bibliothèque de tout programmeur en Python. Je suis forcé de donner à ce livre la note parfaite de 5 étoiles sur 5. No Starch a dans les mains un livre formidable.





Les vieux ordinateurs de bureau sont parfaits pour une réutilisation en tant que serveur de système de divertissement KODI. Flanquez quelques disques multi-To dans un vieil ordinateur à deux ou quatre cœurs, ainsi qu'une carte graphique sans ventilateur avec une sortie HDMI, au prix de 30 \$, installez-y Ubuntu et KODI et vous aurez un bon système de divertissement permettant d'afficher 1080p. Ce genre de solution serait génial pour le sous-sol, mais, si vous cherchez une solution plus élégante pour le séjour ou une deuxième pièce, un meilleur choix serait un dispositif qui soit beaucoup plus petit, comme le MyGica ATV582.

Une fois l'emballage ouvert, la première chose surprenante que vous remarquerez est la très petite taille de l'ATV582 : moins de 2,5 cm de hauteur et plus court qu'un téléphone portable moyen. Le devant présente deux lumières, une pour l'état du réseau et une pour celui de l'alimentation, ainsi qu'un capteur infrarouge. Sur le côté droit de l'ATV582 se trouvent un emplacement de carte microSD et deux ports USB. Au dos du dispositif, un port Gigabit LAN, un

port A/V, un port HDMI, un port d'alimentation DC et l'antenne WiFi. Un câble HDMI, un très court câble A/V (plus un adaptateur qu'un câble), un adaptateur AC et une télécommande sont livrés avec l'ATV582. Il y a aussi un petit guide de démarrage rapide et un avertissement signalant qu'il ne faudra pas retourner le dispositif au magasin, mais, à la place, appeler MyGica si vous rencontrez des problèmes.

L'ATV582 est basé sur le processeur à quatre cœurs ARM Cortex A9 AMlogic S802-B avec le GPU Mali-450 à huit cœurs. Il y a 1 Go de RAM et 8 Go de mémoire flash. L'ATV582 que nous avons acheté a été livré avec Android 4.4 Kitkat.



Le paramétrer était aussi simple qu'allumer la box, enlever le bout de plastique de la télécommande pour qu'il y ait un contact avec la batterie, et parcourir 4 écrans : welcome (bienvenue), language (langage), écran et réseau. Nous avons choisi de connecter le dispositif à une connexion LAN, parce que nous avons beaucoup de gros fichiers média stockés sur un autre serveur.

Bien que n'ayant pas de fichiers média 4K avec lesquels tester les affirmations du dispositif concernant le 4K [Ndt : grosso modo l'Ultra HD], il était

pleinement en mesure de lire les fichiers MKV en 1080p (dont certains pèsent 44 Go) stockés sur notre serveur réseau KODI, basé sur Linux, (partagés via Samba). La box est livrée avec une version antérieure de KODI 14.2, mais cela est très bien pour la lecture de média.

À première vue, la télécommande semble assez simple. Elle comprend les boutons suivants : alimentation on/off, volume haut/bas, home, sélectionner/entrée, navigation gauche/droite/haut/bas, souris activée/désactivée, retour, stop, lecture/pause, avance rapide, retour



rapide et menu. Mais, si vous la retournez, il y a un petit clavier qwerty de l'autre côté. La télécommande a un récepteur USB qui doit être branché à l'ATV582 pour qu'elle fonctionne. MyGica fournit un code QR dans le guide de démarrage pour les utilisateurs de téléphones Android qui préféreraient utiliser leur téléphone comme dispositif de commande.

Une des améliorations de l'ATV582 par rapport à son petit frère, le grand ATV520E à deux cœurs, est l'interface utilisateur de MyGica. Au lieu d'essayer de simplifier un bureau avec un tas d'icônes, il a l'apparence plus nette d'une interface tactile, et, en fait, KODI est l'une des premières applications sur l'écran d'accueil. L'ATV520E était livré avec une plus simple télécommande, sans clavier. Il faut du temps pour s'habituer au clavier au dos de la télécommande de l'ATV582. Si vous constatez que vous êtes incapable de taper avec les caractères du clavier, appuyez sur la touche fonction

pour basculer entre les jeux de caractères. La souris intégrée est quasi nulle pour certains des jeux Android ; vous aurez besoin d'une vraie souris pour jouer à certains jeux.

Le côté gauche de l'ATV582 est utilisé pour évacuer la chaleur. Le dispositif est tellement petit qu'il n'y a pas beaucoup de ports, 2 USB seulement, dont un est utilisé pour le récepteur IR de la télécommande. Le principal défaut du dispositif est de n'avoir qu'un seul port USB disponible. Pour ceux d'entre vous qui aiment fixer tout sur le mur, l'ATV582 n'a pas de trous de quelque sorte que ce soit, sur le dessous, pour la fixation, ce qui veut dire qu'il faudrait avoir recours à un truc comme une bande Velcro de 3M pour fixer le dispositif au mur. Ces deux problèmes sont, en fait, dus à la très petite taille du dispositif. MyGica aurait pu fournir quelque chose pour fixer l'ATV582 au mur, mais il aurait été alors un chouïa plus épais.

La taille de l'ATV582 est également sa meilleure caractéristique : il est tellement discret qu'il est à peine visible à côté de deux ou trois cadres ou autres décorations. Un processeur puissant à quatre cœurs et le processeur graphique à huit cœurs sont cachés dans l'ATV582. Ils sont beaucoup plus puissants que leur cousin, l'ATV520, et ils lisent des fichiers de grande taille en haute définition sans problème. La télécommande avec un clavier était plus que ce à quoi je m'attendais et, à part pour les jeux, fonctionne très bien pour tout le reste. KitKat est peut-être vieux selon les critères d'Android, mais il est stable comme un roc depuis quelques semaines, nécessitant un redémarrage qu'une seule fois. À un tout petit peu plus de 100 \$ CDN, son rapport qualité-prix est fantastique.



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





Vivaldi est un nouveau navigateur Web venant d'un des deux développeurs originaux du navigateur Opera. Opera est encore présent, mais, comme dit John : « *Le navigateur que nous aimions a changé de direction. Malheureusement, il ne sert plus la communauté de ses utilisateurs et contributeurs - qui ont participé à la construction du navigateur dès le début.*

« *Nous avons donc logiquement conclu qu'il fallait créer un nouveau navigateur, un navigateur pour nous et pour nos amis. Un navigateur rapide, mais aussi pourvu de beaucoup de fonctionnalités, très souple et qui mettra l'emphase sur*

l'utilisateur. Un navigateur fait rien que pour vous. » Jon.

INSTALLATION

L'installation est facile. Il suffit d'aller sur <https://vivaldi.com> et de cliquer sur le bouton Télécharger sur la page d'accueil. À partir de là, choisissez le fichier Deb *ad hoc* (32/64-bit). Une fois le téléchargement terminé, double-cliquez sur le fichier Deb pour l'installer, ou faites l'installation avec :

```
sudo apt-get install vivaldi-beta_1.0.344.37-1_amd64.deb
```

Vous pourriez devoir ajuster la commande selon le numéro de version dans le nom du fichier au moment où vous lirez ces lignes.

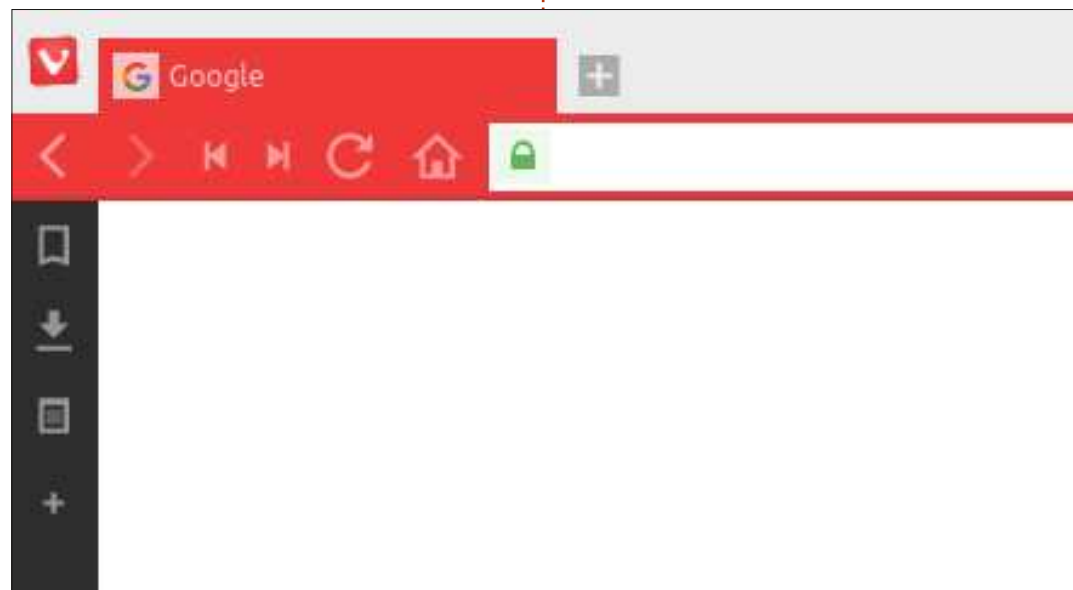
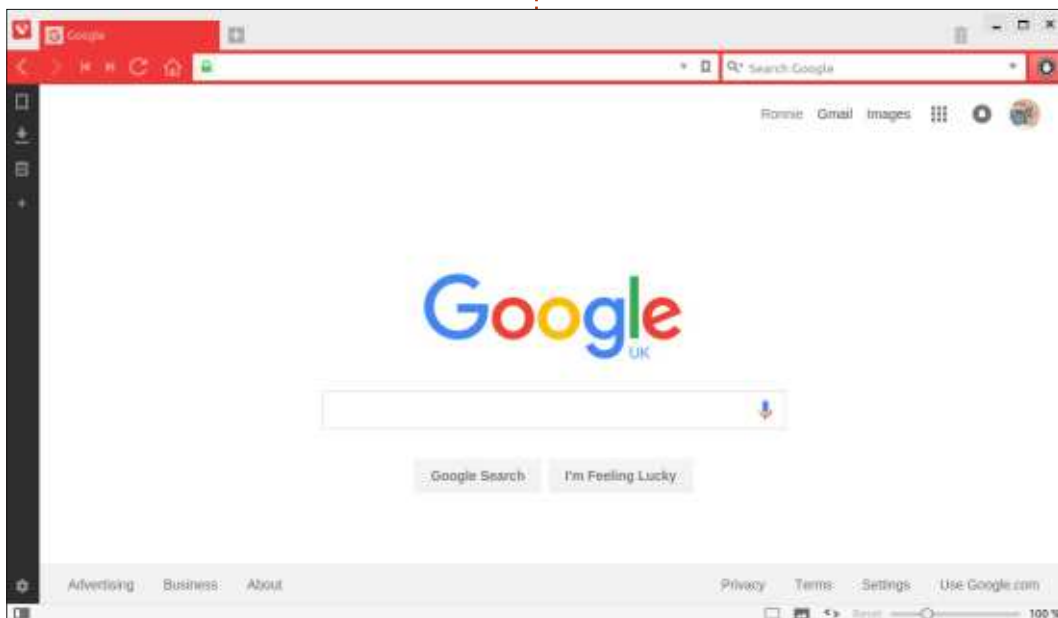
Vous démarrez Vivaldi au moyen du lanceur habituel d'Unity/bureau.

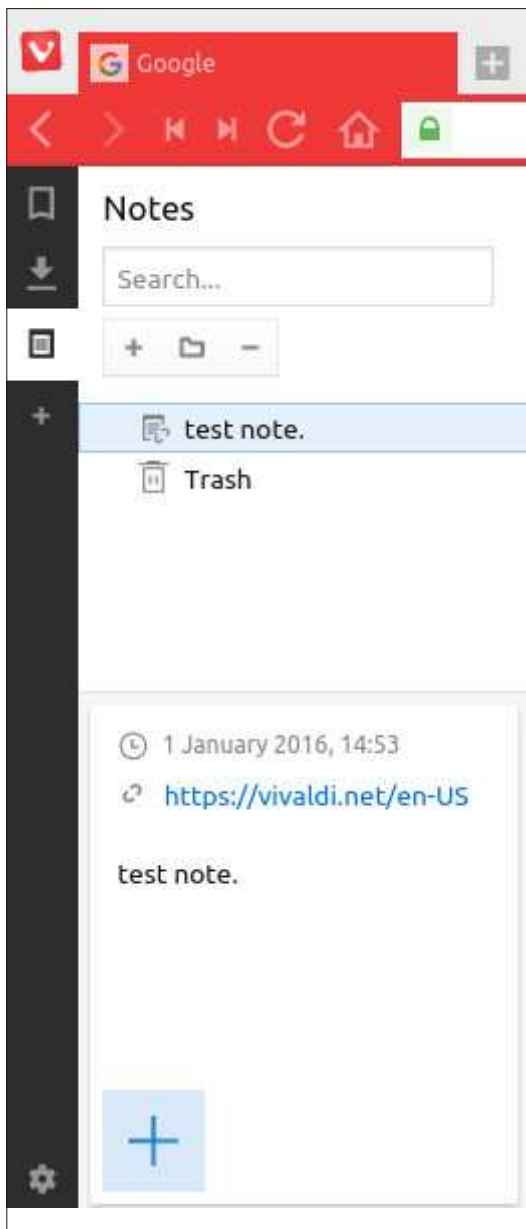
Au premier démarrage, Vivaldi vous demandera si vous voulez importer des données d'un autre navigateur et lesquelles.

DISPOSITION

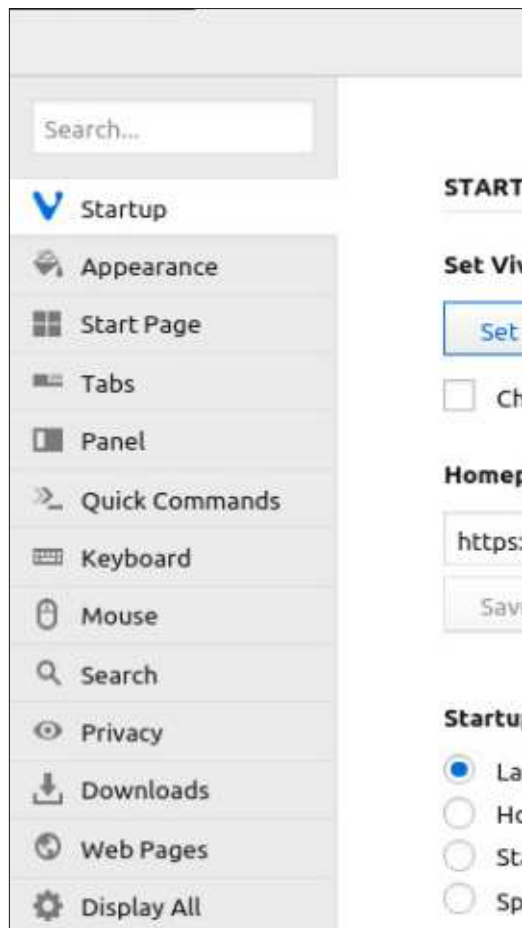
La disposition de Vivaldi est familière. Tout en haut à gauche se trouve

l'icône Vivaldi. Les menus Fichier, Édition, Affichage, etc., se trouvent ici. En haut de l'écran vous verrez des onglets, des boutons de navigation avec URL et recherche rapide et, en dessous, la barre de vos favoris (si vous voulez qu'elle s'affiche). Vous remarquerez ce qui ressemble aux commandes avance rapide/retour rapide comme celles qui se voient sur un lecteur de média ; Vivaldi les appelle les boutons retour rapide et avance rapide. Je ne peux pas dire que je les ai beaucoup utilisés, peut-être pas du tout, mais je pense qu'ils vous amènent à la première page du site et prédisent la page suivante.





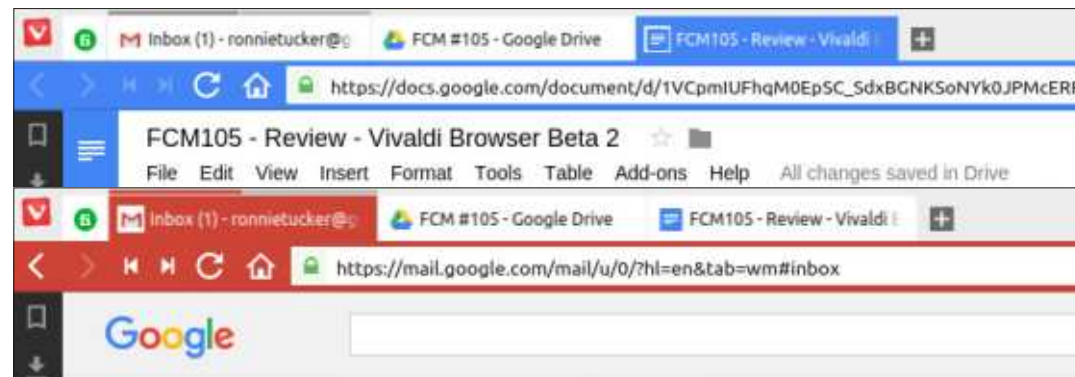
Sur le côté gauche de l'écran, il y a une barre verticale (ci-dessus) où se trouvent les boutons pour (du haut en bas) les signets, téléchargements,



notes et l'ajout de panneaux Web supplémentaires.

Oui. Des notes. Vous pouvez cliquer sur l'icône Notes et sauvegarder des trucs dont vous voudriez vous souvenir. Le bouton « + » vous permet de joindre des images, ou des fichiers, à la note. Très utile.

La première chose que j'ai remarquée était que les pages se char-



geaient beaucoup plus rapidement dans Vivaldi que dans mon bon vieux Firefox. Et cela veut dire presque instantanément. Ma connexion à haut débit n'est pas des plus performantes et charger une page en une ou deux secondes m'a vraiment époustouflé.

RÉGLAGES

Un clic sur l'icône d'engrenage tout en bas à gauche de l'écran affiche les réglages de Vivaldi (à gauche).

Les réglages sont divisés en catégories comme Apparence, Onglets, Vie privée, etc. Ou, si vous voulez le grand jeu, vous pouvez cliquer sur « Tout afficher ». La fenêtre des réglages comporte une zone de recherches qui est utile pour les fonctionnalités qui sont difficiles à trouver. Tout se trouve ici : une page de démarrage par défaut, afficher/masquer diverses barres/menus, zoom de l'interface utilisateur, taille minimale de polices de caractère, cou-

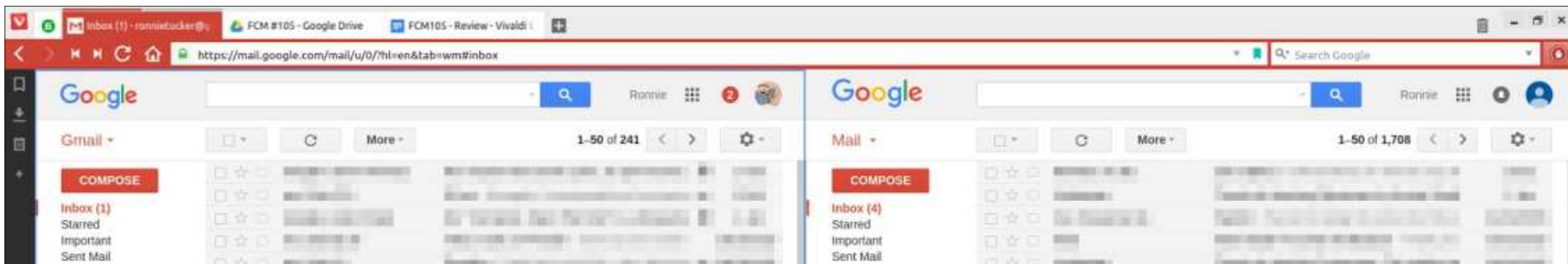
leur dominante de l'interface (claire ou foncée) et accès aux très nombreux raccourcis clavier que Vivaldi utilise.

AJUSTEMENTS

Au départ, je pensais que Vivaldi était un navigateur complètement nouveau, mais il s'avère qu'il utilise Chromium comme base. Et ce n'est pas une mauvaise chose, car cela permet à l'utilisateur d'installer les extensions de Chrome. Je l'ai essayé en installant Adblock, bien entendu.

Cependant, Vivaldi a d'importants atouts. Un truc sympa, c'est que la barre de navigation et l'onglet prendront automatiquement la couleur de la page que vous consultez (ci-dessus). Par exemple, pendant que j'écris ceci dans Google Docs, l'onglet et la barre sont bleus.

Si je bascule sur mon compte Gmail ils deviendront rouges.



Une fonction pratique dans Vivaldi, c'est l'empilement des onglets. Ce que je fais, c'est d'ouvrir mes deux comptes Gmail en les groupant dans un seul onglet. Si vous regardez de près l'onglet rouge dans l'image, vous verrez deux barres rouges au-dessus. Ça veut dire deux onglets en un. Je peux cliquer dessus pour basculer (dans ce cas) entre deux onglets. Mais il y a plus encore ! Vous pouvez faire un clic-droit sur l'onglet et cliquer sur « pile d'onglets » et cela partagera l'écran pour afficher le groupe d'onglets.

Combinez cela avec la barre où vous pouvez prendre des notes et vous avez tout ce qu'il vous faut !

VIE PRIVÉE

Je ne suis pas un expert de la vie privée et je ne peux donc pas faire de commentaires sur sa sécurité, mais je ne peux que supposer qu'il est très sécurisé s'il utilise Chromium comme fond.

Vous pouvez cliquer sur le bouton Vivaldi et choisir Fichier > Nouvelle fenêtre privée et une nouvelle fenêtre

avec une icône jaune (et une clé noire) accompagnée d'une barre URL noire (ci-dessous) s'affichera.

CE QUI MANQUE

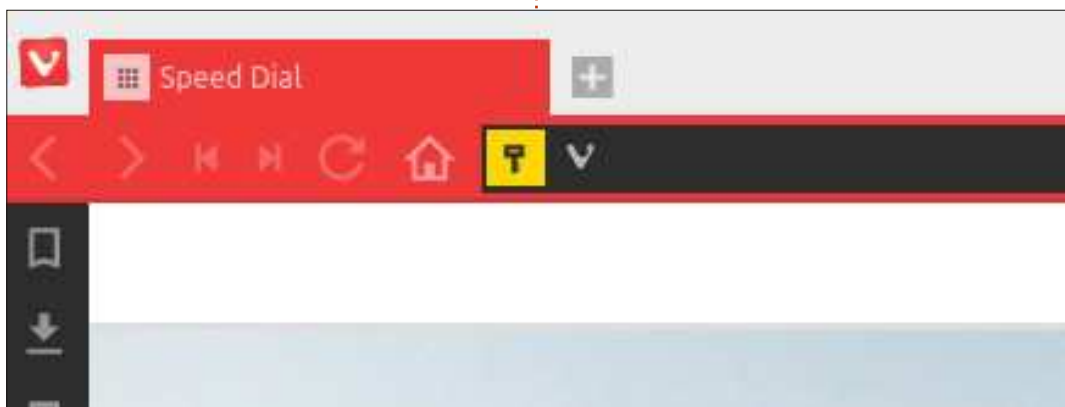
Ce que Vivaldi ne fait pas, mais j'ai entendu dire que cela ne saurait tarder, c'est la synchronisation de signets entre les appareils. Cela ne me gêne pas, car j'utilise EverSync pour basculer entre Vivaldi (précédemment Firefox) sur mon ordinateur de bureau, Firefox sur mon portable et Chrome sur ma tablette et téléphone.

Flash est absent aussi. Alors que certaines des réponses sur leur forum recommandent l'installation de Chrome (pour pouvoir utiliser ses greffons) ou l'installation des paquets Pepper Flash des dépôts, je n'arrivais pas à faire fonctionner Flash avec Vivaldi même en ayant essayé les deux idées.

CONCLUSION

Je dois dire que Vivaldi m'a vraiment impressionné. Je ne m'attendais pas à beaucoup (puisque ce n'est que la deuxième bêta), mais il semble vraiment plus rapide et j'adore l'empilement des onglets et la fonction de partage d'écran.

Essayez-le. Vous n'avez rien à perdre.



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.



COURRIERS

Si vous voulez nous envoyer une lettre, une plainte ou des compliments, veuillez les envoyer, en anglais, à : letters@fullcirclemagazine.org. NOTE : certaines lettres peuvent être modifiées par manque de place.

PAS DE COURRIER CE MOIS-CI

Rejoignez-nous sur :



goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcircle-magazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



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

LE FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs, le Full Circle ne serait qu'un fichier PDF vide (qui, à mon avis, n'intéresserait personne). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même de petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir le magazine.

Lisez [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour suivre nos lignes directrices.

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



Q Je voudrais installer le lecteur de média VLC. Quel mot de passe puis-je utiliser ?

R (Merci à **grammechanical** sur les forums Ubuntu.) Lors de l'installation d'Ubuntu, nous devons choisir un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ce nom d'utilisateur est celui avec lequel nous nous connectons à Ubuntu et ce mot de passe authentifie la connexion sous ce nom.

Une fois connecté à Ubuntu, nous pouvons accomplir la plupart des tâches sans devoir authentifier ce que nous faisons. Mais certaines tâches existent que nous seuls pouvons accomplir et, pour ces tâches-là, nous sommes invités à donner notre mot de passe. Nous saisissons alors le mot de passe créé lors de l'installation d'Ubuntu.

Q Je n'arrive pas à faire reconnaître le clavier bluetooth Logitech k480 par Ubuntu 15.10.

R (Merci à **jeremy31** sur les forums Ubuntu.) Il faut appuyer sur le bouton du clavier pour « Windows/Android/ChromeOS » pour le rendre vi-

sible. Ensuite, utilisez l'interface graphique bluetooth pour le chercher. (Gord ajoute : *Cette réponse s'applique à la plupart des dispositifs bluetooth, quel que soit le système d'exploitation.*)

Q J'ai un vieux PC sous Windows XP que je n'utilise guère. Je voudrais essayer Ubuntu.

R Si le vieil ordinateur a 1 Go de RAM, il devrait bien fonctionner sous Xubuntu, Lubuntu ou Ubuntu Mate. S'il a moins de 512 Mo de RAM (non partagée avec la carte graphique), il devrait fonctionner assez bien. S'il a moins de 512 Mo, votre expérience ne sera pas agréable.

Compétences nécessaires : comment démarrer sur un DVD ou une clé USB, comment gérer les partitions.

Q Comment configurer Apache2 comme serveur de pages placées dans un dossier de mon /home ?

R (Merci à **SlidingHorn** sur les forums Ubuntu.) D'après ce que je

lis, il faudra faire deux modifications :

Dans `/etc/apache2/sites-available/000-default.conf`, trouver « DocumentRoot » et changez-le en :

```
DocumentRoot
/path/to/new/root
```

Dans `/etc/apache2/apache2.conf`, trouvez :

```
<Directory /var/www/html/>
Options Indexes
FollowSymLinks
AllowOverride None
Require all granted
</Directory>
```

Et remplacez le « `/var/www/html` » par le chemin absolu vers le dossier souhaité dans `home`.

LES QUESTIONS LES PLUS POPULAIRES SUR ASKUBUNTU

* Que veut dire le symbole « | » dans le shell ?

<http://goo.gl/wME5NU>

* J'ai installé un programme en téléchargeant le code source, puis en lançant « `sudo make install` ». Comment faire en sorte que « `apt-get` » le sache ?

<http://goo.gl/7Vcpl0>

* Pourquoi `^C`, `^V`, etc. s'affichent-ils dans le terminal quand je me sers du raccourci clavier `Ctrl+touche` ?

<http://goo.gl/AA09Ov>

* Lister tous les fichiers récemment modifiés (de façon réursive).

<http://goo.gl/wV3e1Z>

* Comment charger la batterie de mon téléphone Ubuntu sur la batterie de mon ordinateur portable sous Ubuntu ?

<http://goo.gl/GilP6p>

* Où devrais-je stocker mes fichiers personnels tout en gardant le nom de chemin court ?

<http://goo.gl/zMfj1Z>



* Comment ne saisir le mot de passe qu'une seule fois dans un script bash nécessitant sudo ?

<http://goo.gl/fLesVY>

* Est-il possible de minimiser une fenêtre dans une boîte sur Unity ?

<http://goo.gl/LTRICz>

* Comment régler le programme par défaut pour ouvrir un certain type de fichier dans un dossier précis ?

<http://goo.gl/1BQ1LK>

TRUCS ET ASTUCES



POURQUOI ?

Pourquoi quelqu'un installerait-il Linux avec un disque « LVM » quand il ne sait pas ce que cela veut dire ?

Pourquoi quelqu'un installerait-il Linux avec un logiciel RAID, quand il n'a pas pris le temps nécessaire pour comprendre le fonctionnement du logiciel RAID ?

Pourquoi quelqu'un penserait-il que son ordinateur fonctionnera jusqu'à la fin des temps, alors que sa voiture, non ?



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.

LE BULLETIN HEBDOMADAIRE DU FULL CIRCLE



Une petite baladodiffusion (<10 mn) avec juste des informations. Pas de blabla. Pas de perte de temps. Seules les dernières informations traitant de FOSS (logiciels libres Open Source) /Linux/Ubuntu.

RSS: <http://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>





MEIZU
ubuntu[®] edition

Only available in the European Union

€299.00



BQ AQUARIS E4.5 & E5HD

Life at your fingertips

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

AVAILABLE
WORLDWIDE



Pour comprendre le fonctionnement des mails PGP, vous devez d'abord connaître les bases du chiffrement des clés publiques/privées, alias la cryptographie RSA. (Si vous les connaissez déjà, vous pouvez sauter ce paragraphe). Vous pourriez le comparer à une boîte postale où tout le monde voit le numéro de votre boîte, mais il n'y a que vous qui en savez la combinaison. Dans un couple de clés publique/privée RAS, la clé publique s'utilise pour crypter des informations ; une fois cryptées, la seule chose qui peut décrypter le message est la clé privée. PGP est l'application mail pour le concept RSA. Je peux envoyer un message crypté à mon ami sans aller chez lui avec une clé USB pour que l'on se mette d'accord sur une clé. Tout ce qu'il faut que mon logiciel client fasse, c'est de retrouver la clé publique de mon ami sur un serveur ; le reste est d'une facilité enfantine.

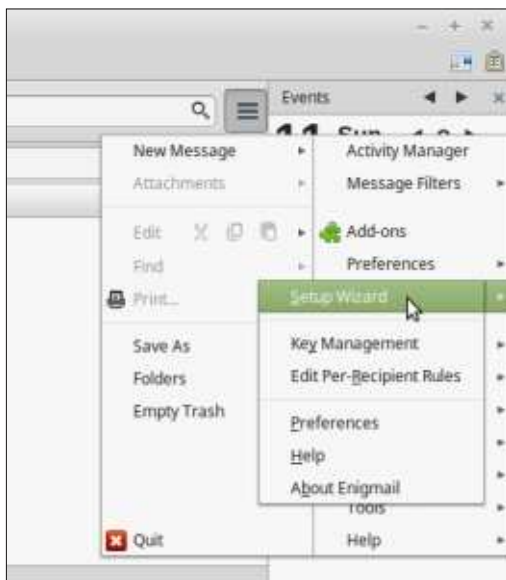
Pour commencer, il faut que Thunderbird soit installé. Si ce n'est pas le cas, installez-le en saisissant ceci dans un terminal :

```
sudo apt-get install
thunderbird
```

Puis installez enigmail :

```
sudo apt-get install enigmail
```

En supposant que vous ayez déjà votre compte mail configuré dans Thunderbird, lancez-le et allez à Menu > Enigmail > Setup Wizard (Assistant de configuration).



Il faut maintenant configurer votre clé PGP.

Saisissez une phrase de passe de 8 caractères pour crypter votre clé privée.

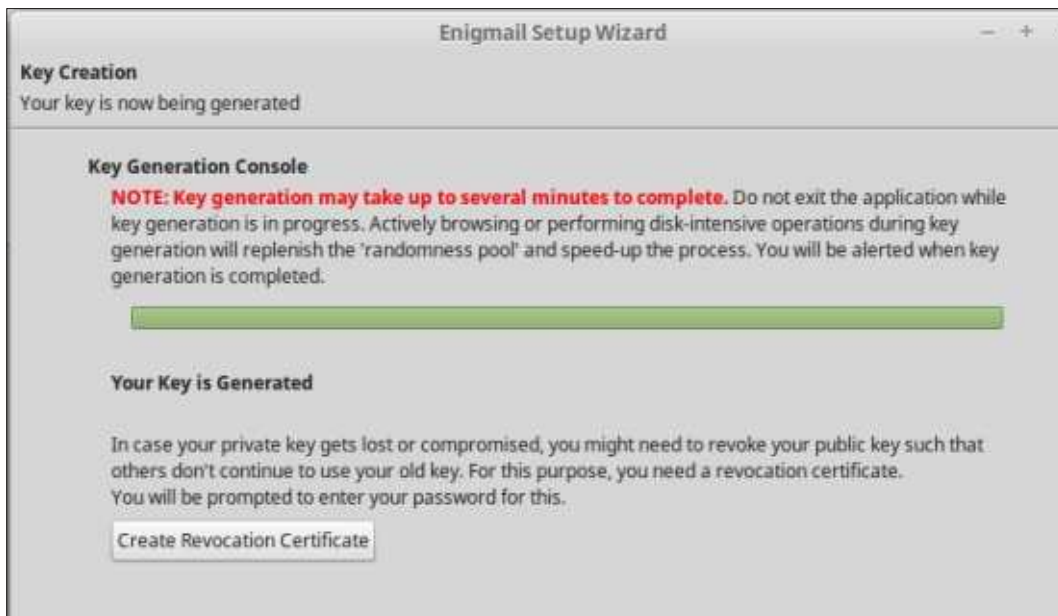


Votre ordinateur générera alors une paire de clés RSA de 4096 bits.

Après la création de la clé, continuez en sauvegardant le certificat de révocation dans un endroit sûr tel

qu'une clé USB ou un disque dur externe.

Vous avez presque terminé ! Tout ce qu'il reste à faire, c'est une copie de sauvegarde de la clé privée et pu-

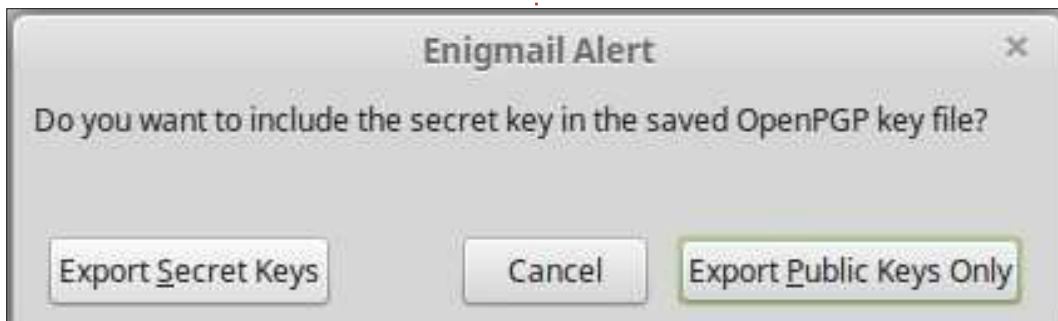


blier la clé publique sur quelques serveurs afin que le client mail de votre ami puisse le télécharger automatiquement.

Pour faire une copie de sauvegarde de votre clé privée, allez à Menu > Enigmail > Key Management (dans Thunderbird). Sélectionnez votre clé et, sous Key Management (Gestion des clés), allez à File > Export Keys to File (Fichier > Exporter les

clés vers un fichier) et cliquez sur Export Secret Keys (Exporter les clés secrètes).

Au risque de me répéter, je recommande vivement l'utilisation d'un stockage hors ligne, tel qu'une clé USB. Bien. Pour exporter votre clé publique vers un serveur de clés, sans fermer la fenêtre de la gestion des clés, sélectionnez votre clé et allez à Keyserver > Upload Public Keys (Télé-



verser les clés publiques).

Une liste de keyservers parmi lesquels choisir devrait s'afficher. N'importe lequel des trois fonctionnera sans problème, mais ce ne serait pas une mauvaise idée de téléverser votre clé publique sur tous les serveurs listés.

Vous êtes maintenant fin prêt à recevoir des mails cryptés PGP ! En plus, quand vous voulez envoyer un message crypté à quelqu'un, Thunderbird vous aidera à trouver sa clé publique sur l'un des serveurs. Une longueur de clé de 4096 bits garantit que le cryptage de vos messages privés est véritablement de niveau militaire.



Voici enfin un véritable jeu de courses, rapide et générateur de poussées d'adrénaline, disponible sous Linux ! Ce jeu est DIRT Showdown, développé et édité par Codemaster. Il a d'abord été lancé en 2012 sur Windows, Xbox 360 et Playstation 3. Puis, en 2014, est sortie une version Mac OS X et, plus récemment, en août 2015, une version Linux.

DirT Showdown pour Ubuntu peut être acquis et téléchargé par le biais de Steam au prix de 14,99 \$ (récemment il était même soldé à 2,99 \$). Ce jeu est bien plus qu'un jeu de courses : il contient deux autres modes de jeu nommés Démolition et « Hoonigan ». Il y a différents types de courses tout comme il y a différents types d'événements Démolition et d'événements Hoonigan. « Course » et « Démolition » parlent d'eux-mêmes. Les événements Hoonigan peuvent être des courses d'obstacles au cours desquels vous devez effectuer des figures dans un temps limité. Il peut aussi s'agir de courses durant lesquelles vous devez percuter dans le bon ordre (déterminé par l'ordinateur) des boîtes de différentes couleurs, là aussi en un temps limité. Tout ce qui précède constitue

le « Showdown Tour » en dehors duquel il existe encore deux modes de jeu :

- un mode multi-joueurs en ligne (pour ainsi dire inexistant actuellement en raison du faible nombre de joueurs connectés) ;
- un mode « Joyride » dans lequel vous êtes seul et pouvez musarder où bon vous chante en relevant des défis que vous débloquentez dans une sorte de chasse au trésor.

En laissant de côté le mode multi-joueurs, le jeu est riche en sensations fortes et susceptible d'attirer un large éventail de joueurs, les occasionnels comme les plus acharnés.

Jouer à DIRT Showdown est plutôt évident. Il est recommandé d'utiliser une manette, ce que j'ai fait avec mon contrôleur Razer Onza qui a parfaitement fonctionné. Vous pouvez aussi jouer avec le clavier et la souris si vous le désirez. Il n'y a pas le moindre tutoriel, mais quiconque a déjà pratiqué un jeu de courses se sentira en terrain connu. On prend le coup facilement.

La réactivité des commandes ne trahit aucune latence sur l'ensemble des circuits que j'ai essayés. Au départ, dans le Showdown Tour Pro, seules quelques pistes sont disponibles, mais d'autres le deviennent en participant

à ces courses et en montant sur le podium. Après avoir remporté toutes les courses en Pro, une ligue pour débutants, vous pouvez progresser en ligue All-Stars, puis en ligue Champions. Enfin, la ligue Legend est le point culminant que vous atteindrez après avoir dominé les trois autres ligues. Comme dans la plupart des jeux de courses, vous avez le choix du véhicule que vous voulez utiliser et vous pouvez le customiser en acquérant des améliorations de puissance, de maniabilité et de solidité avec les prix que vous aurez gagnés. En peu de temps vous pouvez avoir une voiture rapide et puissante qui supportera plus d'une collision. Vous pouvez aussi acheter d'autres véhicules à mesure que vous les débloquentez en remportant différentes épreuves.

Bien que le jeu ait été développé à l'origine pour les puces graphiques AMD et que j'utilise un Nvidia GTX 960, je n'ai eu aucun problème jusqu'ici avec ce jeu. Les graphismes sont fantastiques et je n'ai constaté aucun bogue en utilisant le jeu avec des réglages proches du maximum. Une mesure des performances est intégrée et elle me renvoie une moyenne de 51 images



par seconde ; les performances ne m'ont donc jamais causé de souci, alors que je pratique ce jeu depuis déjà un bon moment. Certaines images m'ont presque laissé béat, comme les couchers de soleil en arrière-plan des circuits. Le son est conforme aux standards du genre : pleins gaz et taux d'octane élevé. Le son du moteur au ralenti, montant rapidement dans les tours, puis suivi de celui des plaquettes de freins et de la gomme des pneus surchauffant à l'unisson dans leur effort pour ralentir le véhicule avant la collision, est comme une musique à mes oreilles. La voix du narrateur est celle d'un commentateur sportif qui fait le compte rendu des compétitions en y ajoutant un peu d'humour de temps à autre. La bande son est rock, ce qui est typique dans ce genre de jeux. En conclusion, le son, les graphismes, et la jouabilité, sont des points forts du jeu, particulièrement en regard de sa date de sortie, 2012.

En dehors de l'absence de tutoriel (qui n'est pas pénalisante pour ce type de jeux), le seul point négatif est le jeu en ligne. Je suis convaincu qu'il fonctionne très bien, mais je n'ai pas été capable de le tester en raison du manque de joueurs sur les serveurs. J'ai fait de multiples tentatives, mais je ne suis jamais parvenu ne serait-ce qu'à affronter un autre joueur en duel.



En fait, sur le forum Steam consacré au jeu, il existe un fil dédié aux demandes d'amis pour jouer en ligne. Je suis presque certain que ce manque de joueurs est dû à la sortie déjà ancienne de DIRT Showdown et au fait qu'au moins deux autres jeux de la série DIRT soient sortis depuis. Il revient maintenant aux joueurs sous Linux d'insuffler une nouvelle vie à ce jeu sur le réseau, en l'achetant et en y jouant, peut-être avec d'autres utilisateurs de Linux.

Malgré ce manque de compétition en ligne, je recommande DIRT Showdown à mes camarades joueurs sous Linux, car c'est l'un des meilleurs jeux de voitures disponibles en ce moment pour ce système. Sans être révolutionnaires, les graphismes sont impression-

nants. Le son est réussi et la mania- bilité donne l'impression qu'il a été développé dès l'origine pour Linux. Tout cela fait de DIRT Showdown un jeu qui vaut la peine d'être acheté. Le manque de compétition en ligne m'incite à lui retirer une étoile, mais le reste en fait un « must » pour les fans de jeux de courses comme pour les joueurs occasionnels.

Configuration minimum :
Système : Ubuntu 14.10, Mint 17.1 ou distribution Linux équivalente.
Processeur : AMD Athlon 64 x2 ou Intel Core2Duo @3.2 Ghz.
Mémoire : 4 Go RAM.
Carte graphique : nVidia/AMD compatible OpenGL 4.1.
Mémoire graphique : 1 Go.
Espace disque : 12 Go.
Carte son : compatible PulseAudio/ALSA.



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



MÉCÈNES

MÉCÈNES

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

Paul Radovan
Elizabeth K. Joseph

DONS

John Niendorf
Daniel Witzel
Douglas Brown
Donald Altman
Patrick Scango
Tony Wood
Paul Miller
Colin McCubbin
Randy Brinson
John Fromm
Graham Driver
Chris Burmajster
Steven McKee
Manuel Rey Garcia
Alejandro Carmona Ligeon
siniša vidović
Glenn Heaton
Louis W Adams Jr
Raul Thomas
Pascal Lemaitre
PONG Wai Hing
Denis Millar
Elio Crivello



CHA CHA CHA CHANGEMENT

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

Le nouveau site fonctionne dès à présent. D'ÉNORMES remerciements à Lucas Westermann (Monsieur Command & Conquer) d'avoir bien voulu prendre du temps sur ses loisirs pour recréer complètement le site, ainsi que les scripts, à partir de zéro.

J'ai fait la page Patreon pour pouvoir recevoir de l'aide financière pour ce qui concerne le domaine et les frais d'hébergement. L'objectif annuel a été atteint rapidement grâce à ceux dont les noms figurent sur cette page. Pas d'inquiétude à avoir : le FCM ne va pas disparaître. Plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel) et j'ai donc rajouté un bouton sur le côté du site.

Merci infiniment à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Cela m'a beaucoup aidé.

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



COMMENT CONTRIBUER

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

Un magazine n'en est pas un sans articles et Full Circle n'échappe pas à cette règle. Nous avons besoin de vos opinions, de vos bureaux et de vos histoires. Nous avons aussi besoin de critiques (jeux, applications et matériels), de tutoriels (sur K/X/Ubuntu), de tout ce que vous pourriez vouloir communiquer aux autres utilisateurs de *buntu. Envoyez vos articles à :

articles@fullcirclemagazine.org

Nous sommes constamment à la recherche de nouveaux articles pour le Full Circle. Pour de l'aide et des conseils, veuillez consulter l'Official Full Circle Style Guide :

<http://url.fullcirclemagazine.org/75d471>

Envoyez vos **remarques** ou vos **expériences** sous Linux à : letters@fullcirclemagazine.org

Les tests de **matériels/logiciels** doivent être envoyés à : reviews@fullcirclemagazine.org

Envoyez vos **questions** pour la rubrique Q&R à : questions@fullcirclemagazine.org

et les **captures d'écran** pour « Mon bureau » à : misc@fullcirclemagazine.org

Si vous avez des questions, visitez notre forum : fullcirclemagazine.org

FCM n° 106

Dernier délai :

dimanche 7 février 2016

Date de parution :

vendredi 26 février 2016



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker
ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Lucas Westermann
admin@fullcirclemagazine.org

Correction et Relecture

Mike Kennedy, Gord Campbell,
Robert Orsino, Josh Hertel, Bert Jerred,
Jim Dyer et Emily Gonyer

Remerciements à Canonical, aux nombreuses équipes de traduction dans le monde entier et à **Thorsten Wilms** pour le logo du FCM.

Pour la traduction française :

<http://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>.