



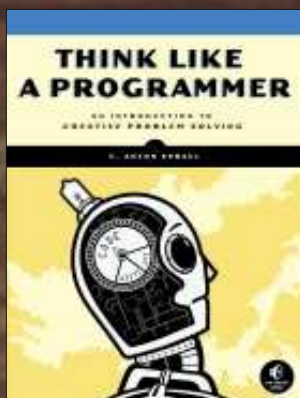
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

NUMÉRO 67 - Novembre 2012



Photo : Infidelic (Flickr.com)



CRITIQUE LITTÉRAIRE :
*Think like a
programmer*

RESTER EN SÉCURITÉ !
CRÉER UN ORDINATEUR À L'ÉPREUVE DES VOLEURS

Tutoriels



Programmer en Python p.08

BookID	Integer [INTEGER]	The ID
Title	Text [VARCHAR]	The b
Published	Text [VARCHAR]	The Ye

LibreOffice - Partie 20 p.09



Créer un ordinateur à l'épreuve des voleurs p.12



Kdenlive - Partie 4 p.26



Inkscape - Partie 7 p.28

Graphismes



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Rubriques

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

Command & Conquer p.06



Demandez au petit nouveau p.35



Labo Linux p.39



Femmes d'Ubuntu p.XX



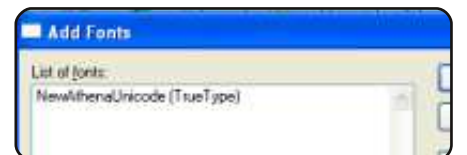
Actus Ubuntu p.04



Jeux Ubuntu p.XX



Q&R p.62



Fermeture des fenêtres p.41

Opinions



Mon histoire p.44



Qu'est-ce... p.47



Critique p.55



Courriers p.60



Développement Web p.31



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 aient reçus l'approbation de Canonical.



Bienvenue dans ce nouveau numéro du Full Circle !

Ce mois-ci, nous avons le retour de la programmation en Python, LibreOffice continue, et notre troisième tutoriel est un article épique sur la façon de rendre votre ordinateur inviolable. C'est un long article, mais je suis sûr que vous le trouverez intéressant. La procédure est un peu compliquée, mais, si le contenu de votre ordinateur est précieux, alors je suis sûr que la longue procédure vaudra bien la peine en fin de compte.

Les rubriques sur les graphismes continuent avec Inkscape et le dernier de mes articles sur Kdenlive. Le mois prochain, nous allons commencer une série sur Blender. Oui, nous avons enfin une série sur Blender. Je reçois souvent du courrier électronique à ce sujet ; plusieurs personnes ont promis des articles (pas encore livrés), mais, oui, une série sur Blender débutera le mois prochain.

Une autre critique de livre de No Starch Press pour vous ce mois-ci, au sujet de « **Think Like a Programmer** » (*Pensez comme un programmeur*), dont Lucas a fait une critique dithyrambique. S'il vous plaît, pensez à acheter un livre chez **No Starch Press** (<http://nostarch.com/>), c'est une petite maison d'édition qui nous aide en envoyant des exemplaires quand elle le peut.

Quoi qu'il en soit, fin de mes divagations. Profitez de ce numéro et nous vous reverrons le mois prochain pour notre dernier numéro (de 2012).

Amitiés et gardons le contact !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Le Podcast Full Circle

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

Vos animateurs :

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



<http://fullcirclemagazine.org>



AUDIO MP3



AUDIO OGG

Download

Voici ce qui s'est passé depuis le dernier numéro du magazine Full Circle :

Le cœur d'Ubuntu sur Nexus7

Jono Bacon écrit sur des projets visant à mettre des composants fondamentaux d'Ubuntu sur Nexus 7. Bacon a souligné très clairement : « Cela ne sera pas une interface Unity pour tablette tournant sur le Nexus 7 à 8/16 Go, mais on va s'efforcer de faire en sorte que le bureau actuel Ubuntu fonctionne sur le Nexus afin d'assurer que des composants tels que le noyau, la gestion de l'alimentation et d'autres domaines connexes fonctionnent efficacement sur une tablette. »

Outre la description du projet, Bacon fournit des informations pour les contributeurs potentiels au projet (testeurs et développeurs) et précise l'échéancier prévu des séances UDS-R pour mettre le noyau Ubuntu sur Nexus 7.

<http://www.jonobacon.org/2012/10/26/ubuntu-core-on-the-nexus-7/>

Ubuntu 11.04 (Natty Narwhal) a atteint sa fin de vie le 28 Octobre 2012

Un e-mail à la liste de diffusion Debian-announce confirme que la période de support pour Ubuntu 11.04 (Natty Narwhal) a officiellement pris fin le 28 octobre 2012 et Ubuntu Security Notices n'inclura plus d'informations ou de mises à jour des paquets pour Ubuntu 11.04.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2012-October/000165.html>

Le Sommet des Développeurs Ubuntu de la version Raring (UDS-R) s'est terminé !

Durant la semaine du 29 octobre au 1er novembre 2012, l'UDS-R a eu lieu avec une énorme quantité d'informations élaborées lors des séances de planification pour la Raring Ringtail 13.04, dont la sortie est prévue en mai prochain.

Les interviews et vidéos de l'UDS-R sont disponibles ici : <http://www.youtube.com/user/ubuntudevelopers>

La version bêta de Steam pour Linux est maintenant disponible

Valve annonce le lancement d'une bêta à accès limité de son nouveau client Steam pour Linux, disponible pour les utilisateurs d'Ubuntu 12.04. Il sera disponible pour un groupe élargi d'utilisateurs, y compris pour d'autres distributions dès qu'il aura atteint un niveau satisfaisant de stabilité.

<http://store.steampowered.com/news/9289/>

Mark Shuttleworth : Concevoir l'avenir, ensemble

L'équipe de rédaction de Linux.com nous propose un résumé des points principaux du discours fait par Mark Shuttleworth à LinuxCon Europe 2012 à Barcelone. Les nouveautés concernent le changement de cap vers le nuage et les mobiles, Ubuntu dans tous les nuages, les solutions de crowd-sourcing [Ndt : l'appel au public] et la convergence des facteurs de forme (dimensions des cartes mères). M. Shuttleworth fait remarquer qu'« alors que nous nous dirigeons vers l'avenir



de l'informatique, nous devons nous concentrer sur la collaboration, la communication et l'intégration au niveau opérationnel, et pas seulement au niveau technique. »

<http://www.linux.com/news/enterprise/cloud-computing/661497-mark-shuttleworth-designing-the-future-together/>

Unity Technologies publie la 4.0 avec l'exportation de jeux pour Ubuntu

« La version 4 de l'outil de développement multi-plateformes d'Unity est passée de la bêta au monde grandissant du développement de jeux Ubuntu. » Elle apporte avec elle de nombreuses nouvelles fonctionnalités, y compris une fonction d'exportation Linux qui permet aux développeurs de publier facilement leurs jeux dans la Logithèque Ubuntu.

<http://blog.canonical.com/2012/11/15/unity-technologies-releases-4-0-including-game-export-for-ubuntu/>

Les fondamentaux d'Ubuntu Desktop sur le Nexus 7 : S'impliquer

Jono Bacon écrit que les efforts visant à ce que les composants de base

d'Ubuntu fonctionnent et soient optimisés pour la tablette Nexus 7 sont en cours et qu'il y a plusieurs façons d'aider pour ceux qui voudront s'impliquer. Les développeurs peuvent aider à la correction de bugs, l'optimisation de logiciels et d'autres tâches qui profiteraient au Bureau Ubuntu de Base sur la tablette. On a aussi besoin de testeurs pour faire des tests comparatifs et rapporter des bogues.

<http://www.jonobacon.org/2012/11/13/ubuntu-core-desktop-on-the-nexus-7-getting-involved/>

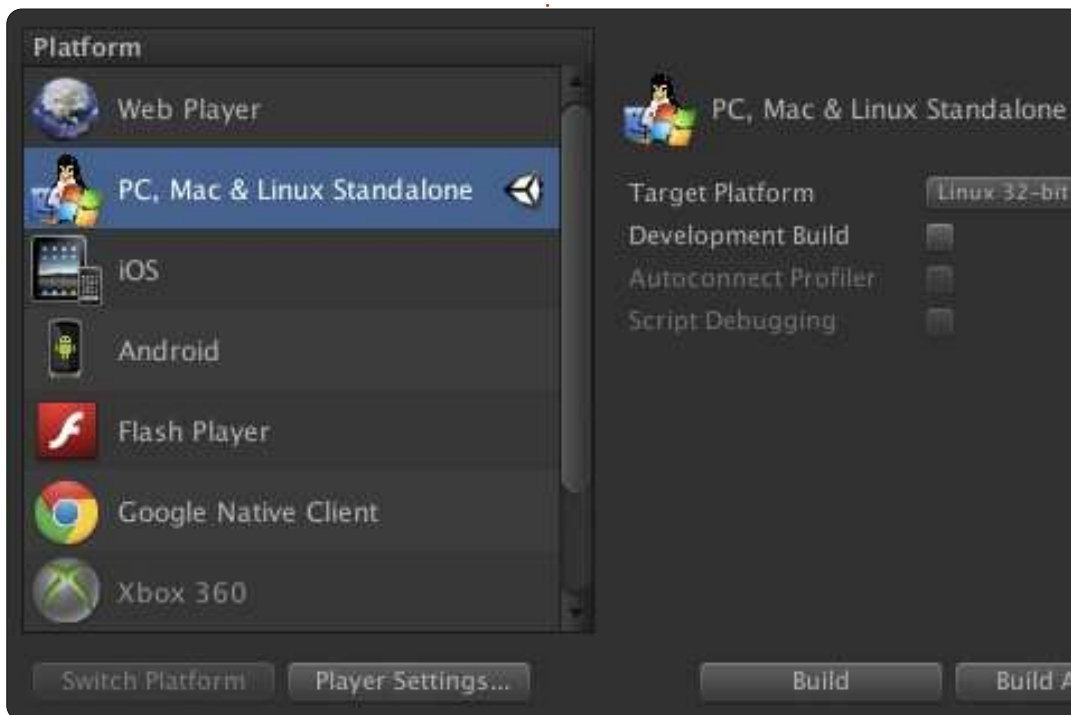
Nouveau rapport des contributeurs - 12.10

Vibhav Pant nous fait part des résultats du nouveau rapport des contributeurs dans le cycle de la 12.10. « Nous avons résumé ces commentaires dans le rapport ci-joint. Nous espérons que cela aidera à conduire les prochaines discussions sur nos processus de développement, les outils et la documentation à l'approche de l'UDS et au cours du cycle suivant. »

<http://fridge.ubuntu.com/2012/11/19/new-contributor-feedback-12-10/>

Merci beaucoup à l'équipe des Nouvelles Ubuntu pour leurs contributions ce mois-ci.

Les nouvelles du mois proviennent de :
Ubuntu Weekly Newsletter n° 289 - <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuWeeklyNewsletter/Issue289>
Ubuntu Weekly Newsletter n° 290 - <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuWeeklyNewsletter/Issue290>
Ubuntu Weekly Newsletter n° 291 - <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuWeeklyNewsletter/Issue291>
Ubuntu Weekly Newsletter n° 292 - <https://wiki.ubuntu.com/UbuntuWeeklyNewsletter/Issue292>





Le mois dernier j'ai procédé à l'installation de Windows 8 sur ma configuration PC à double moniteur, afin de le tester à fond pour un client. Naturellement, je n'ai pas retiré ArchLinux, mais certaines étapes sont nécessaires pour que les deux systèmes d'exploitation fonctionnent correctement. Aussi, je me suis dit que ce mois-ci il serait peut-être utile d'expliquer certaines de ces étapes supplémentaires, afin d'économiser quelques maux de tête à ceux qui auront à faire pareil.

Astuce 1 : ordre des disques durs

Remarque : ceci n'est utile que si vous avez plusieurs disques durs physiques dans votre PC.

Windows a de gros soucis lorsque le disque dur principal n'est pas celui sur lequel Windows est installé. Cela fonctionne très bien tant que vous ne touchez pas au partitionnement du disque. Pour exécuter une mise à niveau, par exemple, vous devez avoir la partition principale (lecteur Windows C:) définie comme active. On peut faire cela dans le menu de gestion de disque, mais cela ne fonctionnera pas si vous

avez rendu secondaire votre lecteur Windows. Pour résoudre ce problème il suffit de modifier l'ordre dans votre BIOS.

Astuce 2 : GRUB a disparu

Comme on pouvait s'y attendre, Windows remplace tout gestionnaire de démarrage par le sien. Après cela, vous avez deux options : soit créer un menu pour Linux à partir du gestionnaire de démarrage de Windows (c'est possible), soit réinstaller GRUB. Si, comme ci-dessus, vous avez deux disques, ma préférence est tout simplement d'installer GRUB sur le disque Linux et de laisser le gestionnaire de démarrage de Windows intact sur l'autre. Le gestionnaire de démarrage utilisé est toujours celui qui se trouve sur le lecteur principal, de sorte que vous pouvez effectivement passer d'un gestionnaire à l'autre en modifiant l'ordre des disques durs. Cela vous évite du travail. Si toutefois vous n'avez qu'un seul disque, vous aurez besoin de réinstaller GRUB. La meilleure façon de le faire est de démarrer à partir d'un live CD, et, pour installer GRUB2 (qui est utilisé sur toutes les versions récentes d'Ubuntu),

d'exécuter :

```
sudo grub-install /dev/sdX
```

dans le terminal. N'oubliez pas de remplacer sdX par le numéro du disque dur réel (par exemple /dev/sda). Vous pouvez vérifier cela avec gparted, ou « fdisk -l » ou tout autre programme similaire. Si vous avez accès à internet depuis le live CD, vous pouvez également installer un outil graphique appelé boot-repair (réparation du boot).

Astuce 3 : l'heure système est erronée à la fois sous Windows et sous Linux

C'est souvent le cas lorsque Ubuntu est configuré pour utiliser l'heure UTC. Le Temps Universel Coordonné (UTC) est le successeur moderne de l'heure GMT, et c'est le standard de facto pour le « Network Time Protocol » (protocole d'heure sur internet) et pour pas mal du net aussi. Le problème ? Windows refuse d'offrir une solution facile pour activer UTC. Vous pouvez modifier la base de registre afin de l'activer (voir le lien UbuntuTime dans la section Pour aller plus loin ci-dessous). L'option sans doute

la plus facile consiste à mettre Linux à l'heure locale. Pour ce faire, il suffit d'effectuer les opérations suivantes :

```
sudo vim /etc/default/rcS
```

Ensuite, éditez ou créez la ligne suivante :

```
UTC=no
```

Si vous ne vous sentez pas à l'aise dans l'édition de fichiers comme ceci, ou celle du registre, vous pouvez aussi tout simplement ajuster votre fuseau horaire dans Windows pour compenser le décalage. Par exemple, si vous habitez en GMT+1 et que votre horloge a 2 heures de retard, passez à GMT+3 et ça devrait fonctionner parfaitement. Toutefois, cela peut avoir des effets secondaires imprévus.

La solution « recommandée par les développeurs » consiste à paramétrer à la fois Windows et Linux en UTC et à désactiver la synchronisation internet dans Windows (elle ne semble pas fonctionner avec UTC), en s'appuyant plutôt sur NTP sous Linux. Je suis en train de tester cette solution, et elle semble fonctionner jusqu'ici.

Astuce 4 : garder les médias organisés

Si vous souhaitez conserver vos fichiers multimédia (musique, vidéos, photos, etc.) disponibles pour les deux systèmes, sans avoir constamment à copier et mettre à jour les fichiers, la solution la plus simple est d'avoir une partition « media ». J'ai divisé mon disque dur de 1 To en 200 Go pour Linux et 700 Go pour les médias. La partie Linux est simplement un / et un /home (les deux en EXT4) et la partition de 700 Go est en NTFS. La partition de 700 Go contient toute ma musique, mes vidéos, mes images et mes sauvegardes. Une fois que vous avez transféré les fichiers sur la partition des médias, vous devez créer des liens symboliques vers eux sous Linux. Ma préférence est de créer un lien en sous-dossier, plutôt que de remplacer complètement les dossiers Musique, Images et Vidéos. Pour créer un lien symbolique, procédez comme suit :

```
ln -s /media/Media/Musique  
~/Musique/Externe
```

Ceci crée un lien vers votre dossier Musique (sur la partition appelée « Media »). Le lien s'appellera Externe, et se trouvera dans le dossier Musique dans votre dossier personnel. Vous pouvez bien entendu modifier la commande comme bon vous semble. Vous

pouvez faire la même chose dans Windows 7 ou 8 (éventuellement sous Vista), en ajoutant un nouveau dossier à vos « Bibliothèques » pour la Musique, les Photos et les Vidéos. Les instructions peuvent être trouvées dans la section Pour aller plus loin.

Une note rapide : si Ubuntu ne monte pas automatiquement la partition Media, vous devrez le faire manuellement, et les instructions sont ci-dessous dans la section Pour aller plus loin.

Cette astuce pour les fichiers multimédias peut également être utilisée pour n'importe quel autre type de fichier que vous avez besoin de partager. Par exemple, vous pouvez faire la même chose pour votre dossier Dropbox et éviter d'avoir à télécharger les mises à jour deux fois.

J'espère que quelques-uns au moins de mes lecteurs ont trouvé cet article utile et, pour ceux d'entre vous pour qui ce n'est pas le cas, il y a des chances que j'aie quelque chose qui vous intéresse le mois prochain. Si vous avez des questions, des commentaires ou des suggestions, n'hésitez pas à m'envoyer un email à lswest34@gmail.com. Ce mois-ci j'ai aussi écrit une critique de « Think Like A Programmer » de V. Anton Spraul, alors, si vous êtes intéressé par la

programmation, vous voudrez peut-être y jeter un coup d'oeil.

Pour aller plus loin :

<http://windows.microsoft.com/is-IS/windows7/Customize-a-library> – Personnaliser les bibliothèques Windows.

<https://help.ubuntu.com/community/UbuntuTime> – L'heure dans Ubuntu.

<https://help.ubuntu.com/community/RecoveringUbuntuAfterInstallingWindows> – Restorer GRUB.

<https://help.ubuntu.com/community/AutomaticallyMountPartitions> – Monter automatiquement des partitions.

<http://superuser.com/questions/482860/does-windows-8-support-utc-as-bios-time> - UTC sous Windows.



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.

Full Circle Podcast Episode 31, le difficile troisième épisode !

NEW

C'est peut-être une nouvelle équipe de podcasters, mais le format reste le même.

Vos animateurs :

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



Ils sont tous membres de Black-pool (UK) LUG
<http://blackpool.lug.org.uk>

Olly et Tony mettent tout le monde au courant de ce qui se passe dans le « Summer Break », Olly vous entretient au sujet de son installation Gnome-Ubuntu, Code-Académie, et Tony parle de son nouveau Nexus 7.

Download



Comme je l'ai promis la dernière fois, nous allons reprendre l'application de transposition que nous avons écrite et créer un APK pour l'installer sur votre appareil Android.

Avant de commencer, assurons-nous que tout soit prêt. La première chose dont nous avons besoin est de placer les deux fichiers que nous avons créés la dernière fois dans un dossier auquel vous pouvez facilement accéder. Appelons-le « transposer ». Créez-le dans votre répertoire personnel. Ensuite, copiez les deux fichiers (transpose.kv et transpose.py) dans ce dossier. Maintenant renommez transpose.py en main.py. Cette partie est importante.

Ensuite, nous avons besoin de faire référence aux instructions d'emballage de Kivy dans un navigateur Web. Le lien est <http://kivy.org/docs/guide/packaging-android.html>. Nous allons utiliser ceci pour les prochaines étapes, mais pas exactement comme les gens de Kivy l'ont prévu. Vous devez avoir le SDK android de notre leçon précédente. Idéalement, vous devriez y retourner et récupérer tous les logiciels qui y sont listés, mais pour nos

```
./build.py --dir <path to your app>
--name "<title>"
--package <org.of.your.app>
--version <human version>
--icon <path to an icon to use>
--orientation <landscape|portrait>
--permission <android permission like VIBRATE> (multiple allowed)
<debug|release> <install|installr|...>
```

besoins, il vous suffit de suivre ce qui est indiqué ici. Vous aurez besoin de télécharger le logiciel python-for-android. Ouvrez une fenêtre de terminal et tapez ce qui suit :

```
git clone
git://github.com/kivy/python-for-android
```

Ceci va télécharger et installer le logiciel dont nous avons besoin pour continuer. Maintenant, dans un terminal, allez dans le répertoire du dossier python-for-android/dist/default.

Vous allez y trouver un fichier appelé build.py. C'est lui qui va faire tout le travail pour nous. Et maintenant, voici la magie.

Le programme build.py prend divers arguments sur la ligne de commande et créera l'APK pour vous. Ci-

dessus se trouve la syntaxe pour build.py prise directement dans la documentation Kivy.

Pour nos besoins, nous allons utiliser la commande suivante (le « \ » est un caractère de continuation de ligne) :

```
./build.py --dir ~/transposer
--package
org.RainyDay.transposer \
--name "RainyDay Transposer"
--version 1.0.0 debug
```

Regardons les morceaux de la commande :

./build.py - c'est l'application ;
--dir ~/transposer - il s'agit du répertoire contenant le code de l'application ;
--package org.RainyDay.transposer - c'est le nom du paquet ;
--name "RainyDay Transposer" - c'est le nom de l'application qui appa-

raîtra dans la liste des applications ;
--version 1.0.0 - la version de notre application ;
debug - c'est le niveau de sortie (debug ou release).

Une fois que vous aurez exécuté ceci, en supposant que tout a fonctionné comme prévu, vous devriez avoir un certain nombre de fichiers dans le dossier /bin. Celui que vous cherchez est intitulé « RainyDay-Transposer-1.0.0-debug.apk ». Vous pouvez le copier sur votre appareil Android en utilisant votre gestionnaire de fichiers favori, puis l'installer comme n'importe quelle autre application des divers magasins d'applications.

C'est tout le temps dont je dispose pour ce mois-ci.





Les bases de données sont utilisées pour stocker des informations sur des objets ou des données. Dans le tutoriel précédent, nous avons défini la configuration de notre base de données de livres. Nous avons conçu nos tables pour les données et défini les relations entre ces tables. Maintenant, nous allons réaliser ce que nous avons prévu et créer réellement le fichier de base de données, en ajoutant les tables et en créant les relations.

Création du fichier de base de données

Comme je l'ai mentionné précédemment, Base n'est pas un fichier de base de données, mais une interface pour accéder à, et manipuler, un fichier de base de données. Bien qu'il soit possible



de se connecter à de nombreux types de bases de données différents, nous allons utiliser la base de données en HSQL par défaut pour notre base de données de livres.

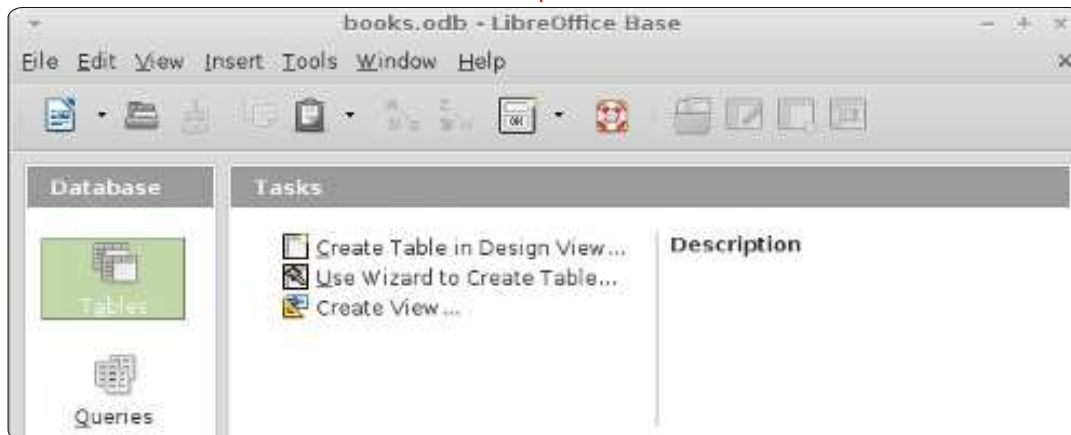
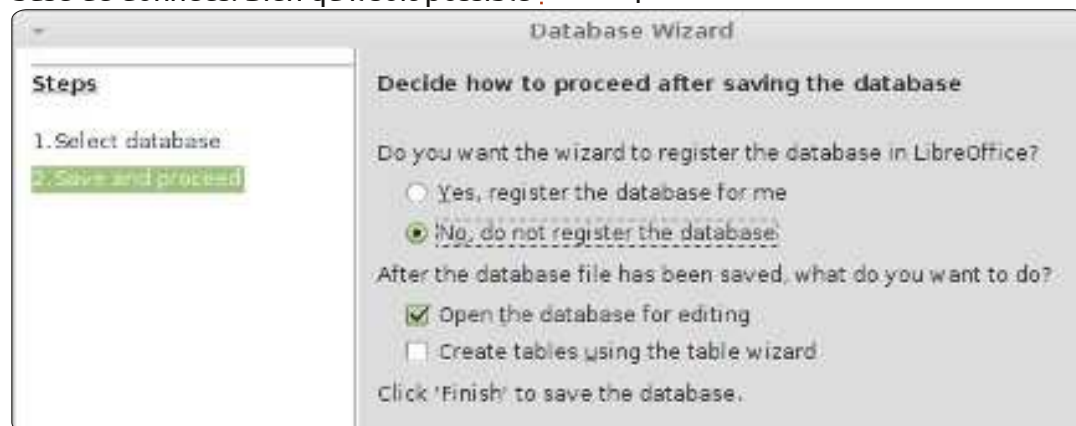
Pour lancer l'assistant de base de données, sélectionnez Database à partir de l'écran d'accueil LibreOffice ou Fichier > Nouveau > Base de données. Le premier écran de l'assistant de base de données nous permet de choisir si nous voulons

ouvrir une base de données existante ou en créer une nouvelle. Sélectionnez Créer une nouvelle base de données, puis cliquez sur Suivant.

Le deuxième écran de l'assistant nous demande si nous voulons enregistrer la base de données et ce que nous voulons faire une fois que la base de données aura été créée. L'enregistrement d'une base de données dans LibreOffice

la rend disponible dans tous nos documents. Nous n'avons pas besoin de cela pour notre base de données, vous sélectionnez donc Non - ne pas enregistrer la base de données. Cochez Ouvrir la base de données pour l'édition, puis cliquez sur Terminer. LibreOffice va ouvrir une boîte de dialogue pour définir un emplacement et un nom pour la base de données. J'ai simplement nommé le fichier : books.

Une fois que vous avez un nom et un emplacement pour le fichier de base de données, l'écran principal de Base s'ouvre. Sur le côté gauche, vous avez les différents éléments qui peuvent constituer un fichier de base de données. En haut à droite, vous avez l'accès aux différentes actions disponibles pour chaque partie et, en bas à droite, il y a les objets déjà créés.



Types de champs

Avant de créer notre premier tableau, nous devons discuter de quelques-uns des types les plus courants de champs de base de données. Lorsque vous sélectionnez un type pour un champ, on vous présente de nombreuses options pour ce type. Beaucoup de types sont identiques et sont là pour des raisons de compatibilité. Les types les plus courants sont les suivants :

Integer (Entier) : un nombre entier, par exemple 123.

VarChar : une chaîne de caractères de longueur variable. Vous allez définir la longueur maximale de la VarChar.

Date : une valeur de date, bien sûr, par exemple 15/10/2012 (le format exact spécifique à votre pays).

Temps : une valeur de temps, telle que 09:15:25
Decimal : un nombre réel comprenant la partie entière et la partie fractionnaire, par exemple 123,25 (le séparateur de partie est spécifique à votre pays).

Pour nos besoins, nous allons utiliser Integer et VarChar.

Création des tables

Base a trois façons de créer des tables : grâce à un assistant de table, par la vue de conception et par des instructions SQL. L'assistant de table

	Field Name	Field Type	Description
	BookID	Integer [INTEGER]	The ID for each book
	Title	Text [VARCHAR]	The book title
	Published	Text [VARCHAR]	The Year the book was published

n'est valable que pour créer des types spécifiques de tables en choisissant parmi une liste de noms de champs prédéfinis. La méthode SQL vous oblige à connaître et à comprendre le langage SQL et dépasse le cadre de cet article. La vue de conception est généralement le meilleur choix et vous présente une liste que vous remplirez pour créer votre table. Nous allons utiliser la vue de conception pour créer nos tables pour ce projet.

Nous allons commencer avec la table Books. Cliquez sur Tables dans le volet Database à gauche. Dans le volet Tasks, cliquez sur Create Table in Design View... pour ouvrir la boîte de dialogue Design View. Dans la partie du haut vous avez des étiquettes pour chacun des éléments d'un champ : nom du champ (Field Name), type de champ (Field Type) et Description. La description est facultative, mais elle est utile pour prendre des notes sur la façon dont un champ est utilisé. En

bas, nous voyons les Propriétés du champ (Field Properties). Cette section évoluera en fonction du type de champ que nous choisirons.

Dans le premier champ, entrez le nom BookID. Dans la boîte déroulante du Type de champ, cliquez sur Integer. À vous de choisir d'ajouter – ou non – une description. Sous les propriétés du champ, changez AutoValue en Yes. Cela placera une icône de clé dans la case à côté de l'enregistrement du champ montrant qu'il est l'index primaire (ou clé). Dans la deuxième ligne, tapez Title pour le nom. Donnez lui un type VarChar. Là encore, entrez une description si vous voulez. Dans les propriétés du champ, laissez la longueur à 100, la valeur par défaut pour VarChar. Le troisième champ est Published (Publié) avec un type mis à VarChar. Changez la longueur dans les propriétés du champ à 12. J'ai choisi VarChar plutôt que la date parce que

nous voulons juste l'année et, si la date de publication d'un livre n'est pas connue, je peux entrer simplement « Unknown » (Inconnue). Cliquez sur l'icône de sauvegarde et Base vous invite à entrer un nom de table. Tapez Books.

Nos tables pour les auteurs et les médias sont créées à peu près de la même manière. Pour Authors (les auteurs), créez deux champs : AuthorID, integer (AutoValue Yes); et Name, VarChar (longueur 50). Pour Media, MediaID, integer (AutoValue Yes) et Pour Type, VarChar (longueur 25).

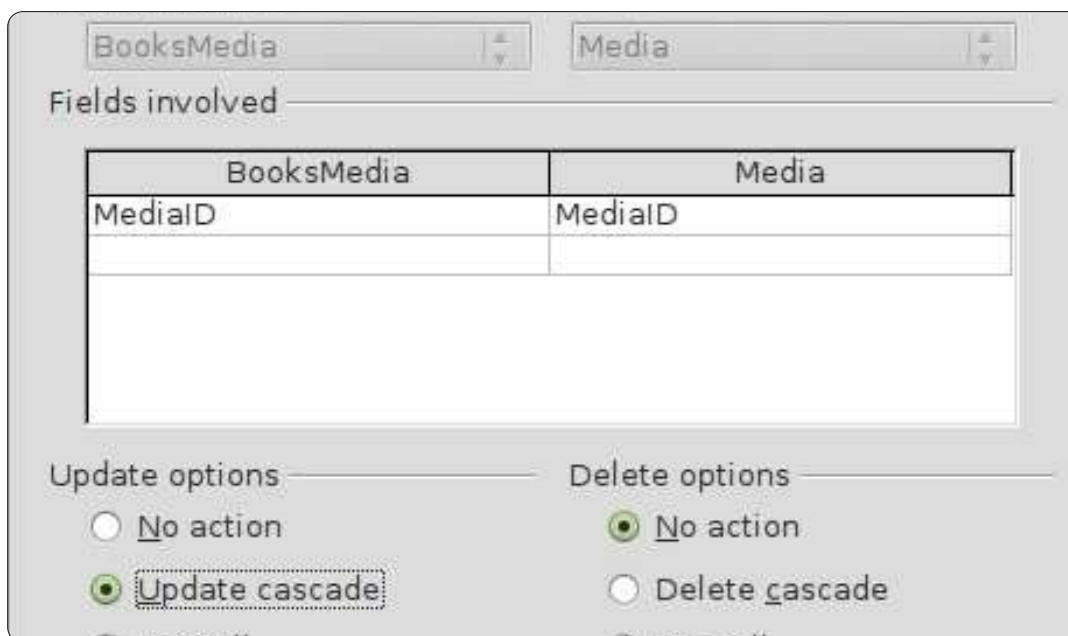
Nos deux tables de clés étrangères nécessitent un traitement un peu différent. Dans BooksAuthors, créez deux champs entiers nommés BookID et AuthorID. Cliquez sur la case à côté de l'icône du premier enregistrement. En maintenant la touche Maj enfoncée, cliquez dans la case icône du second. Ainsi, vous devrez avoir sélectionné les deux enregistrements. Cliquez droit sur la case icône, puis choisissez Primary Key (clé primaire) dans le menu contextuel. Cela crée une clé combinée. Les deux valeurs ensemble créent la clé primaire, qui identifie de façon unique chaque enregistrement de la table. Pour la table BooksMedia, créez deux champs entiers nommés BookID et MediaID. Sélectionnez les deux champs, faites un clic droit, et sélectionnez Primary Key.

Créer des relations

Une fois que nous avons défini toutes nos tables, nous pouvons créer les relations qui lient tout ensemble. Nous allons créer des relations entre nos trois principaux tableaux et nos tables de clés étrangères. La direction dans laquelle vous faites glisser les champs est importante, donc attention à la façon dont vous le faites.

Pour lancer la boîte de dialogue de définition de relation (Relation Design), allez dans **Tools > Relationships**. Une liste de tables apparaît. Choisissez une table et cliquez sur **Add** pour ajouter la table dans Relation Design. Ajoutez les tables dans l'ordre suivant pour que ce soit facile : **Authors, BooksAuthors, Books, BooksMedia, Media**. Une fois que toutes les tables sont ajoutées, cliquez sur **Close**.

Faites glisser le champ **BookID** de **Books** vers **BookID** de **BooksAuthors**. Une boîte de dialogue **Relations** s'affiche. Sous l'option **Update** (mise à jour), cliquez sur **Update cascade** et **OK**. Cela forcera la mise à jour du champ lors des



mis à jour de la table **Books**. Faites glisser le **AuthorID** de **Authors** vers **AuthorID** de **BooksAuthors**. Sélectionnez **Update cascade** dans la boîte de dialogue **Relations**. Ensuite, faites glisser le **BookID** de **Books** vers **BookID** de **BooksMedia**. Sélectionnez **Update cascade**. Enfin, faites glisser **MediaID** de **Media** vers **MediaID** de **BooksMedia**. Sélectionnez **Update cascade**. La conception de vos relations devrait ressembler à celui montré ci-dessous.



Avec nos tables et les relations créées, nous sommes prêts à commencer notre travail sur la création de formulaires de saisie de données. Dans notre prochain tutoriel, nous allons créer les formulaires de saisie de données. L'ensemble se réunira pour créer un système de saisie de données utilisable.



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**.



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

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

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

podcast.ubuntu-uk.org



Dans notre société moderne, les ordinateurs deviennent des outils qui hébergent beaucoup d'informations privées. Perdre ces données ou les afficher au public pourraient constituer un préjudice important pour le propriétaire.

Dans cet article nous allons voir comment :

1. Empêcher l'ordinateur de démarrer sur le système sécurisé sans une clé de démarrage USB. La première barrière sera d'empêcher le PC de démarrer quand il n'est pas dans les mains de son propriétaire. Pour atteindre cet objectif, nous allons « diviser » le matériel en deux morceaux. Lorsque ces deux éléments sont réunis, l'ordinateur peut être utilisé (et démarrer) ; sinon l'ordinateur ne démarrera pas. Comme beaucoup de gens doivent acheter Windows avec leur ordinateur portable, nous allons voir comment donner accès à ce système d'exploitation lorsque la clé USB n'est pas présente. Cela peut être utile si vous voulez prêter votre PC à un ami pour lui donner accès à l'Internet.

2. Protéger les données contre tout accès non désiré. Si une personne peut

accéder à mon disque, elle ne devrait toujours pas pouvoir accéder aux données. Le système de fichiers et le swap contiennent ou peuvent contenir des données personnelles. Nous allons voir comment crypter les données au niveau de la partition et garder nos données sécurisées.

3. Prévenir la perte de données. Pour éviter toute perte de données, faire des sauvegardes régulières est obligatoire, mais, si l'on stocke la sauvegarde dans le même bâtiment que l'ordinateur, elle peut également être volée ou détruite. Pour éviter toute perte de données, nous devons externaliser leur stockage. Le nuage est une bonne solution pour une telle externalisation. Cela pourrait être fait en temps réel et ne nécessite pas de discipline de la part de l'utilisateur final. Pour garantir la confidentialité des données dans de tels cas, nous allons également les crypter avant de les synchroniser dans le nuage. Les données dans le nuage sont un miroir des données actuelles dans l'ordinateur.

4. Utiliser la clé USB créée comme une boîte à outils en ajoutant des distributions live. Avec la clé USB, nous verrons comment ajouter des distri-

butions live supplémentaires qui pourraient être utiles pour le dépannage ou le secours.

Installation

Pour mettre en œuvre la procédure décrite ci-dessous, vous aurez besoin des éléments suivants :

- Un ordinateur cible (avec ou sans système d'exploitation en fonctionnement).
- Deux CD-ROM vierges pour graver le support d'installation Ubuntu.
- Une clé USB (min > 1 Go, recommandé > 4 Go).
- Un ordinateur avec un système d'exploitation en exécution (qui pourrait être la cible).

Préparation

Téléchargez *ubuntu-12.04.1-desktop-i386.iso* à partir de <http://releases.ubuntu.com/precise/> et gravez-le sur un CD-ROM.

Branchez la clé USB et démarrez à partir du CD-ROM d'Ubuntu 12.04.1 pour ordinateur de bureau fraîchement gravé.

Dans l'écran d'accueil, sélectionnez Try Ubuntu [Ndt : Essayer Ubuntu].

Une fois que le système « Live » a démarré, lancez gparted pour préparer la clé USB.





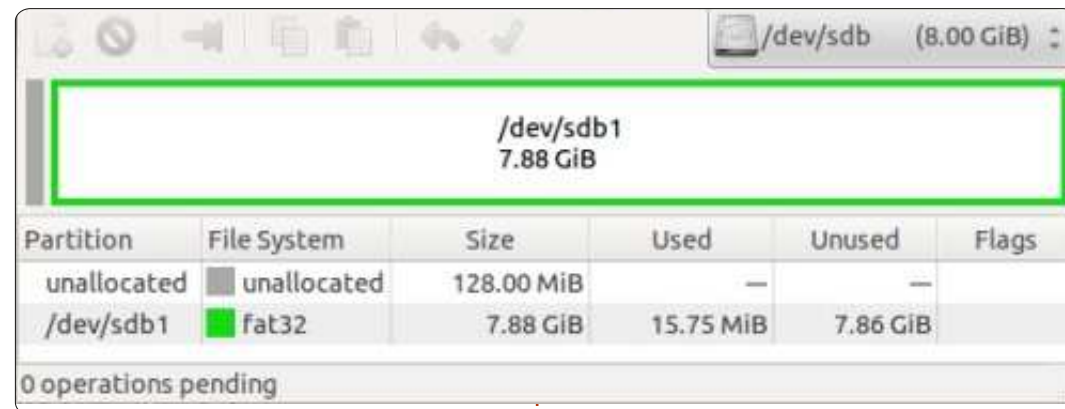
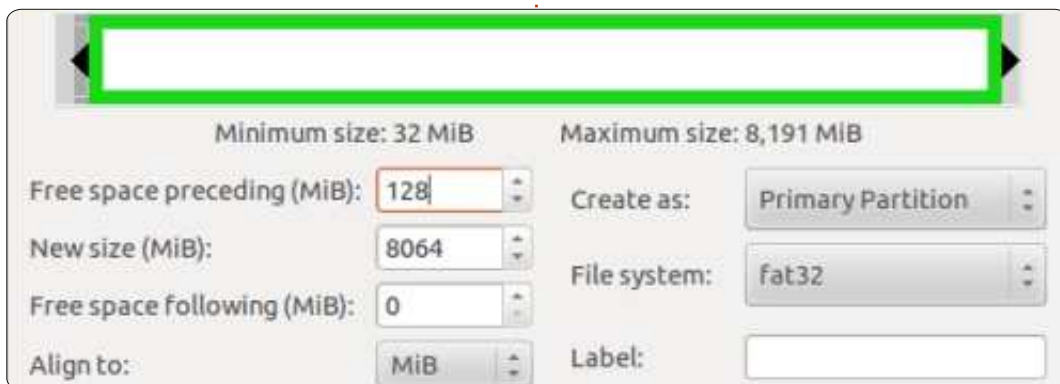
Sélectionnez la clé USB (/dev/sdb) et créez une partition FAT32 précédée d'un espace libre de 128 Mo. Cet espace sera utilisé plus tard par le système d'exploitation sécurisé.

Si votre ordinateur ne dispose pas d'un système d'exploitation installé, sautez l'étape suivante de ce chapitre et passez à la section suivante.

Si vous avez acheté Microsoft Windows avec l'ordinateur portable, nous allons le laisser disponible dans la ma-

chine (au cas où vous souhaiteriez prêter votre PC à vos amis). D'abord, effectuez une sauvegarde de Windows en utilisant les outils fournis par votre fabricant... Vous pourriez avoir besoin de, ou devrez, restaurer Windows une fois le redimensionnement des partitions fait. Redimensionnez la partition existante de Windows pour laisser de l'espace pour le vrai système d'exploitation.

- Démarrez sur Ubuntu 12.04.1 pour ordinateur de bureau.
- Lancez gparted.



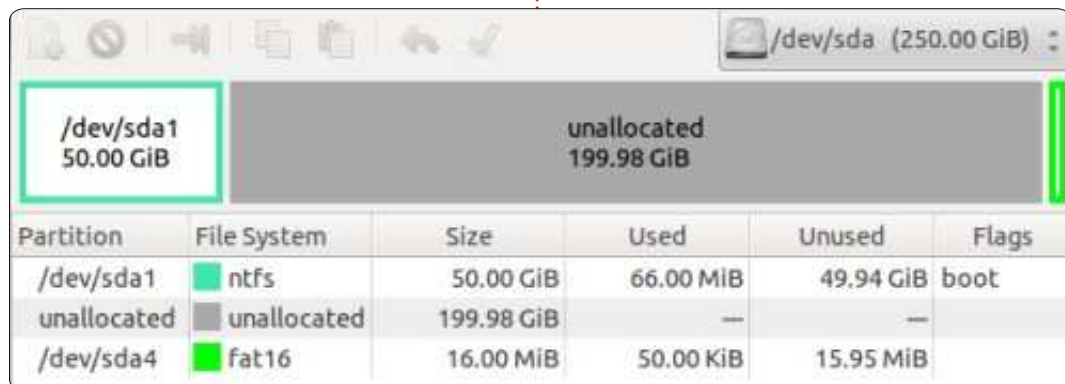
- Choisissez le disque de l'ordinateur (/dev/sda).
- Redimensionnez la partition Windows à 50 Go, ce qui devrait être suffisant pour toutes les occasions où vous aurez besoin d'utiliser ce système d'exploitation.
- Supprimez les partitions inutiles pour libérer de l'espace qui sera utilisé pour installer Linux.

Installation

Au cours de l'installation, nous allons configurer le système d'explo-

tation pour crypter les données stockées sur le disque. Ce cryptage assurera la sécurité des données. Plus la clé de cryptage est longue, meilleure est la protection, mais cela allonge également le temps nécessaire pour chiffrer et déchiffrer. Dans cet article, nous avons choisi la longueur la plus courte proposée pour la clé : AES 128-bit devrait être assez rapide et sécurisé. Une clé de 128 bits donne environ $3,4 \times 10^{38}$ possibilités.

Pour comprendre à quel point les clés de 128 bits sont sécurisées, vous

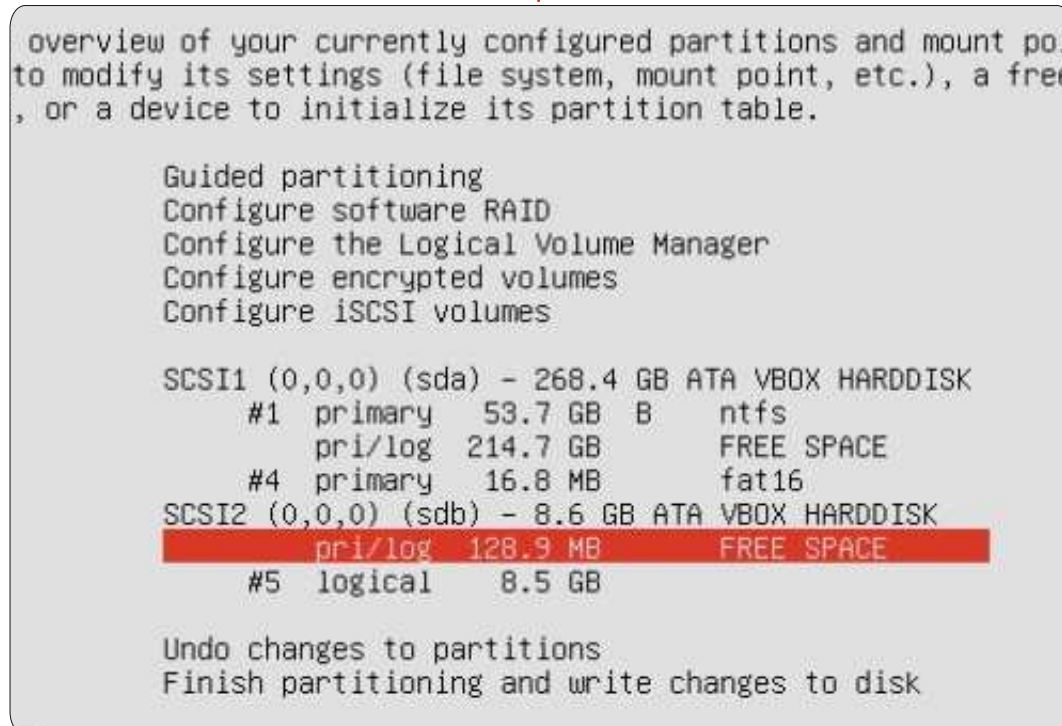


pouvez lire l'analogie par Jon Callas ici : <http://www.interesting-people.org/archives/interesting-people/200607/msg00058.html>

« Imaginez un ordinateur qui a la taille d'un grain de sable qui peut tester les clés de certaines données chiffrées. Imaginez aussi qu'il puisse tester une clé dans la quantité de temps qu'il faut à la lumière pour le traverser. Ensuite, envisagez une grappe de ces ordinateurs, tellement grande que si vous en recouvriez la terre, ils recouvriraient la planète entière sur une hauteur de 1 mètre. La grappe d'ordinateurs craquerait une clé de 128 bits en moyenne en 1 000 ans. »

Même si vous ne croyez pas que la NSA a une autre planète consacrée au craquage des clés, vous voudrez peut-être utiliser une clé plus longue. Si une faiblesse dans le module de cryptage que vous avez choisi est trouvée, elle pourrait réduire la partie de la clé qui doit être testée et vous auriez alors une clé en réalité plus courte. Utiliser une clé de 256 bits vous permettra de garder vos données sécurisées beaucoup plus longtemps si cela devait arriver.

Téléchargez Ubuntu et gravez-le sur le deuxième CD-ROM.



Démarrez sur le CD-ROM fraîchement gravé. Sélectionnez la langue et installez Ubuntu.

Suivez ces instructions pour installer le système :

- Sélectionnez la langue à utiliser pendant le processus d'installation : Français.
- Sélectionnez votre emplacement, configurez les paramètres régionaux, configurez le clavier.
- Donnez un nom d'hôte, d'utilisateur et un mot de passe.
- Ne choisissez pas de crypter le répertoire home. Nous allons crypter la partition entière.
- Réglez l'horloge et le fuseau horaire.
- Pour partitionner les disques, choisissez Manuel.

Création de la partition /boot en clair [Ndt : non chiffrée] :

- Cliquez sur l'espace libre de sdb et appuyez sur Entrée.
- Cliquez sur Créer une nouvelle partition.

Définir la taille : gardez la taille proposée.

- Type de la nouvelle partition : primaire.
- Utilisation : système de fichiers Ext2.
- Point de montage : /boot.
- Indicateur d'amorçage : ON.
- Cliquez sur Terminer [Ndt : Done] pour

créer la partition.

Créer une partition logique

- Cliquez sur l'espace libre de sda et appuyez sur Entrée.
- Cliquez sur Créer une nouvelle partition.
- Donnez la taille : 128 Mo.
- Type de la nouvelle partition : primaire.
- Emplacement de la nouvelle partition : Beginning [Ndt : Début].

Utilisation : ne pas utiliser

- Cliquez sur Terminer pour créer la partition.

Créer une autre partition logique

- Cliquez sur l'espace libre de sda et appuyez sur Entrée.
- Cliquez sur Créer une nouvelle partition.
- Définir la taille : conserver la taille proposée, elle devrait être égale à l'espace maximum disponible.
- Type de la nouvelle partition : logique.
- Utilisation : ne pas utiliser.
- Cliquez sur Terminer pour créer la partition.

Crypter la partition

- Cliquez sur Configurer des volumes chiffrés.
- Écrire les changements sur le disque et configurer les volumes chiffrés : Oui.
- Cliquez sur Créer des volumes chiffrés.

```
Encrypted volume (sda5_crypt) - 214.6 GB Linux device-mapper (crypt)
#1          214.6 GB      f  ext4
SCSI1 (0,0,0) (sda) - 268.4 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary   53.7 GB      B      ntfs
#2 primary   127.9 MB      ext2
#5 logical   214.6 GB      K  crypto  (sda5_crypt)
#4 primary   16.8 MB      fat16
SCSI2 (0,0,0) (sdb) - 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary   126.9 MB      B  K  ext2  /boot
#5 logical    8.5 GB
```

- Sélectionner : [*] /dev/sda5.
- Taille de la clé : 128.
- Paramétrage de la partition terminé.
- Garder la disposition actuelle des partitions et configurer le volume chiffré : Oui.
- Cliquez sur Terminer.
- Entrez une phrase de passe deux fois.

Créer le groupe et les volumes LVM

- Cliquez sur Configuration du gestion-

naire de volumes logiques.

- Écrire les changements sur le disque et configurer LVM : Oui.
- Cliquez sur Créer un groupe de volumes.
- Nom du groupe de volumes : VolGroup.
- Disque pour le nouveau groupe de volumes : [*] /dev/mapper/sda5_crypt.
- Garder la disposition actuelle des partitions et configurer LVM : Oui.
- Cliquez sur Créer un volume logique.

```
LVM VG VolGroup, LV LV_home - 162.6 GB Linux device-mapper (linear)
#1          162.6 GB      f  ext4  /home
LVM VG VolGroup, LV LV_slash - 50.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1          50.0 GB      f  ext4  /
LVM VG VolGroup, LV LV_swap - 2.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1          2.0 GB      f  swap  swap
Encrypted volume (sda5_crypt) - 214.6 GB Linux device-mapper (crypt)
#1          214.6 GB      K  lvm
SCSI1 (0,0,0) (sda) - 268.4 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary   53.7 GB      B      ntfs
#2 primary   127.9 MB      ext2
#5 logical   214.6 GB      K  crypto  (sda5_crypt)
#4 primary   16.8 MB      fat16
SCSI2 (0,0,0) (sdb) - 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary   126.9 MB      B  K  ext2  /boot
#5 logical    8.5 GB
```

Undo changes to partitions

Finish partitioning and write changes to disk.

- Groupe de volumes : VolGroup.
- Nom du volume logique : LV_slash.
- Taille du volume logique : 50 Go.
- Cliquez sur Créer un volume logique.
- Groupe de volumes : VolGroup.
- Nom du volume logique : LV_swap.
- Taille du volume logique : 2 Go.
- Cliquez sur Créer un volume logique.
- Groupe de volumes : VolGroup.
- Nom du volume logique : LV_home.
- Taille du volume logique : garder la taille proposée.
- Cliquez sur Terminer.

Configurer les points de montage des volumes LVM

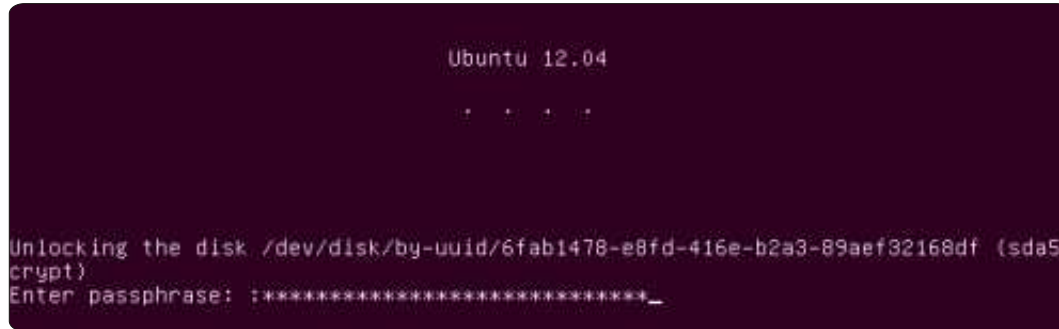
- Sélectionnez LV_home → #1.
- Utilisation : système de fichiers journalisé Ext4.
- Point de montage : /home.
- Options : [*] noatime (→ nous ne voulons pas enregistrer la dernière fois que le fichier a été lu).
- Cliquez sur Terminer le paramétrage de la partition.
- Sélectionnez LV_slash → #1.
- Utilisation : système de fichiers journalisé Ext4.
- Point de montage : /.
- Options : [*] noatime.
- Cliquez sur Terminer le paramétrage de la partition.
- Sélectionnez LV_swap → #1.
- Utilisation : zone de swap.
- Cliquez sur Terminer le paramétrage de la partition.

Terminer le partitionnement et sauver les modifications sur le disque

- Écrire les changements sur les disques.
- Installez GRUB sur /dev/sdb (la clé USB sera alors nécessaire pour démarrer sur le système sécurisé).
- Régler l'horloge système en UTC : Oui.
- Terminez l'installation.

Félicitations, vous avez maintenant un système où vos données sont cryptées et qui a besoin d'une clé USB externe pour démarrer. Comme nous n'avons pas touché au MBR [Ndt : Master Boot Record] du disque dur, le système d'exploitation précédent devrait continuer à démarrer comme il le faisait auparavant. Il est maintenant obligatoire de démarrer explicitement avec la clé USB pour accéder à la zone sécurisée. Ce faisant, vous verrez l'écran de démarrage demander le mot de passe requis pour déchiffrer le disque.

Nous verrons dans le chapitre suivant comment rendre notre ordinateur sécurisé aussi facilement utilisable qu'un ordinateur non chiffré et non sécurisé et nous allons le configurer pour assurer la pérennité de nos données.



Configuration

Dans cette section, nous allons voir comment personnaliser le système afin d'améliorer son utilisabilité et de protéger nos données pour éviter leur perte.

Avertissement : Sauf indication contraire, les commandes ci-dessous doivent être exécutées en tant que root.

L'utilisation d'une étiquette pour la clé USB va nous permettre de la reproduire et de nous assurer que le système va la reconnaître comme étant le périphérique de démarrage.

Définissez l'étiquette de /dev/sdb2 à BOOT (/dev/sdb2 est la partition /boot)

```
e2label /dev/sdb2 BOOT
```

Mettez à jour le fichier /etc/fstab pour utiliser l'étiquette au lieu de l'UUID

```
replace UUID=(...) by LABEL=BOOT
```

Éditer le fichier /etc/default/grub, dé-commenter les lignes adéquates pour ne pas utiliser les UUID dans grub et régénérer grub.cfg :

```
uncomment GRUB_DISABLE_LINUX_UUID=true
```

Insérez le texte en bleu (ci-dessous) dans le fichier /usr/lib/grub/grub-mkconfig_lib pour configurer grub pour qu'il utilise l'étiquette (si disponible dans un volume)

```
if label="`${grub_probe} --device ${device} --target=fs_label 2> /dev/null`" ; then
    echo "search --no-floppy --label ${label} --set root"
elif fs_uuid="`${grub_probe} --device ${device} --target=fs_uuid 2> /dev/null`" ; then
    echo "search --no-floppy --fs-uuid --set ${fs_uuid}"
fi
```

Mettez grub à jour avec la commande suivante :

```
update-grub
```

Nous allons maintenant configurer le système pour déchiffrer la partition basée sur un fichier stocké dans la clé USB de démarrage. L'ordinateur reconnaîtra alors la clé USB de démarrage et déchiffrera la partition sans jamais plus demander de mot de passe.

Créer un fichier de clés dans /boot

```
dd if=/dev/urandom of=/boot/keyfile bs=512 count=4
```

```
chmod 444 /boot/keyfile
```

Ajoutez la nouvelle clé dans ce fichier comme étant une clé valide pour déchiffrer le disque :

```
cryptsetup luksAddKey /dev/sda5 keyfile
```

Remarque : Le contenu du fichier est important, pas le nom du fichier.

Modifiez le fichier /etc/crypttab afin d'utiliser la clé USB de démarrage.

Remplacez :

```
sdb5_crypt UUID=(...) none  
luks
```

par :

```
sdb5_crypt UUID=(...)  
/dev/disk/by-  
label/BOOT:/keyfile  
luks, keyscript=/lib/crypts  
etup/scripts/passdev
```

Enfin, mettez à jour initramfs avec :

```
update-initramfs -uv
```

Pour supprimer le décryptage automatique et réactiver la phrase de passe uniquement, modifiez le fichier `/etc/crypttab` en ajoutant la clé USB de démarrage et supprimez la ligne ajoutée. Le fichier devrait alors ressembler à ceci :

```
sdb5_crypt UUID=(...) none  
luks
```

Puis, mettez à jour initramfs :

```
update-initramfs -uv
```

Démarrer depuis le disque principal au lieu de la clé USB de démarrage

Certains BIOS n'aiment pas vraiment démarrer à partir d'un disque externe USB. Dans une telle situation, nous

allons créer un écran affiché au démarrage qui permettra à l'utilisateur de sélectionner le système d'exploitation à démarrer. Nous allons utiliser BURG, qui dispose d'une belle interface graphique. Cette solution va modifier le MBR du disque dur, donc vous devez porter une attention particulière à l'action proposée ici.

D'abord, créez des liens symboliques `vmlinuz` et `initrd` vers le dernier noyau et l'image `initrd` :

```
cd /boot
```

```
ln -s vmlinuz-... vmlinuz
```

```
ln -s initrd.img-...  
initrd.img
```

Attention : Après chaque mise à jour du noyau, vous devrez mettre à jour ces liens pour qu'ils pointent vers le noyau le plus récent.

Montez la partition `/boot` du disque dur :

```
umount /boot
```

```
mount /dev/sda2 /boot
```

Installez BURG sur le système :

```
apt-get install python-  
software-properties
```

```
add-apt-repository ppa:n-  
muench/burg
```

```
apt-get update
```

```
apt-get install burg
```

Configurez BURG pour qu'il se lance à partir du disque dur interne :

- Acceptez les paramètres par défaut.
- Sélectionnez `/dev/sda`.

Éditez le fichier `/etc/bug/30_os-prober` et ajoutez le mot clé « `exit` » au début du fichier.

Éditez le fichier `/etc/bug.d/10_linux` et ajoutez le mot clé « `exit` » avant le dernier « `while` ».

Modifiez le menu personnalisé pour pouvoir démarrer soit sur Linux soit sur Windows :

```
menuentry "Linux" --class
```

```
ubuntu {  
    insmod ext2  
    set root=(hd1,2)  
    linux /vmlinuz quiet splash  
    initrd /initrd.img  
}  
menuentry "Windows" --class  
windows {  
    set root=(hd0,1)  
    chainloader +1  
}
```

Éditez `/etc/default/bug` et décommentez :

```
GRUB_DISABLE_LINUX_RECOVERY="  
true"
```

Appliquez la configuration :

- `update-burg`

Voici l'écran qui s'affichera au démarrage :



Remarque : Notez que cet écran de démarrage ne propose pas de mode de récupération. Le menu de démarrage complet est toujours disponible sur la clé USB. Vous devrez alors choisir de démarrer sur la clé USB et maintenir la touche MAJ pour accéder au menu suivant.

Remarque : Cette capture d'écran (à droite) montre les options de démarrage supplémentaires. Voir les références ci-dessous pour savoir comment installer un système d'exploitation « Live » sur la clé USB.

Créer une clé de démarrage à partir d'un système en fonctionnement

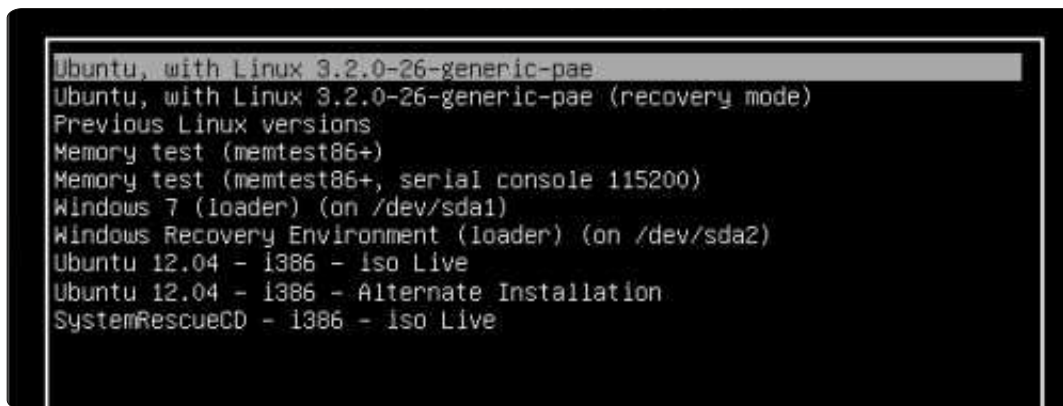
Si vous avez un système en cours d'exécution, il est facile de recréer une clé USB comme suit :

Montez la nouvelle clé dans /media/usb. **Remarque :** La clé doit être préparée avec gparted comme décrit ci-dessus et la partition doit être formatée en ext2.

```
mount /dev/sdc2 /media/usb
```

Copiez le contenu de la clé originale vers la nouvelle clé de démarrage :

```
cp -a /boot/* /media/usb
```



Étiquetez la nouvelle clé pour qu'elle soit amorçable :

```
e2label /dev/sdc2 BOOT
```

Installez grub2 sur le nouveau disque :

```
grub-install --force --no-floppy --boot-directory=/media/usb --root-directory=/ /dev/sdc
```

Remarque : Chaque fois que le noyau sera mis à jour, la deuxième clé devra également être mise à jour en utilisant cette procédure.

Sauvegardez la clé de démarrage et stockez-la dans un endroit sûr

La clé USB que vous venez de créer est maintenant le seul moyen que vous avez pour démarrer votre ordinateur. Il est obligatoire de l'avoir sauvegardée et d'être en mesure de la recréer.

Nettoyez l'espace inutilisé de la partition /boot :

```
dd if=/dev/zero of=/boot/todelete
```

```
rm /boot/todelete
```

Démontez la partition /boot :

```
umount /dev/sdb2
```

Sauvegardez le MBR de la clé USB :

```
dd if=/dev/sdb of=startup.mbr bs=512 count=1
```

Sauvegardez la partition de démarrage :

```
dd if=/dev/sdb2 of=startup.sdb2
```

Compressez la sauvegarde :

```
tar cvjf startup.bkp.tar.bz2 startup.mbr startup.sdb2
```

Rangez le fichier startup.bkp.tar.bz2 dans un endroit sûr.

Avertissement : Faites cela pour effectuer une mise à jour de l'image de la clé de démarrage après chaque mise à jour du noyau.

Restaurer la clé de démarrage sur une autre clé

Les actions suivantes doivent être exécutées sur l'ordinateur fraîchement installé, ou à partir d'une version « live » de l'OS créée à partir de UnetBootin, ou à partir de la clé de démarrage lorsque l'installation est terminée.

Branchez la nouvelle clé USB cible et identifiez son périphérique. Supposons que c'est /dev/sdc. Entrez les commandes suivantes :

```
dd if=startup.mbr of=/dev/sdc
```

```
mkfs.vfat /dev/sdc1
```

```
dd if=startup.sdb2 of=/dev/sdc2
```

```
fsck -y /dev/sdc2
```

```
mount /dev/sdc2 /media/usb
```

```
grub-install --force --no-floppy --boot-directory=/media/usb --root-directory=/ /dev/sdc
```

Cette commande peut être un peu longue. L'exécution de la commande suivante permettra à dd d'écrire un état de sa progression :

```
kill -USR1 $(pidof dd)
```

Stocker les données dans un emplacement distant pour assurer leur disponibilité

Notre objectif est de stocker les données dans un endroit qui assurera leur disponibilité même si le matériel est défectueux. La solution la plus simple est d'utiliser les services dans le nuage fournis par l'une des sociétés suivantes :

Services de stockage en ligne :

* 5 Go jusqu'à 20 Go gratuits -

<https://one.ubuntu.com/>

* 5 Go gratuits -

<https://www.wuala.com/>

* 2 Go gratuits -

<https://www.dropbox.com/>

* 2 Go gratuits -

<https://www.spideroak.com/>

* 5 Go gratuits -

<https://drive.google.com/> -> avec grive : <https://github.com/Grive/grive>

Pour Windows uniquement, un peu d'espace supplémentaire peut être utilisé pour stocker des données non confidentielles :

* 5 Go gratuits -

<https://www.sugarsync.com/>

* 7 Go gratuits -

<https://skydrive.live.com/>

Service de sauvegarde hors ligne :

* 25 Go gratuits -

<https://www.hubic.me/>

Bloc-note en ligne :

* 60 Mo/mois gratuits -

<https://www.evernote.com/>

Cette solution n'est pas destinée à remplacer des solutions de sauvegarde/restauration réelles mais offre l'avantage d'être peu chère et facile à mettre en place.

Assurer la confidentialité des données stockées dans le nuage

Le nuage est une zone de stockage privée fournie par une société externe. Cette description peut ne pas sembler correcte, car c'est un mélange de privé et d'externe. Donc, si l'on considère que cette zone externe n'est pas un endroit totalement privé, nous devons ajouter une autre couche de cryptage pour sécuriser nos données dans le nuage. Pour cela, nous allons utiliser encfs et nous allons

configurer pam pour déverrouiller automatiquement le répertoire pendant le processus de connexion.

Installez encfs et fuse-utils à l'aide des commandes suivantes en tant que root :

```
apt-get install encfs  
fuse-utils
```

```
sh -c "echo fuse >>  
/etc/modules"
```

```
modprobe fuse
```

```
adduser $USER fuse
```

Configurer le cryptage des données sensibles dans Ubuntu One

Exécutez les commandes suivantes en tant qu'utilisateur standard :

```
sudo apt-get install  
libpam-mount libpam-encfs
```

```
LC_ALL=C encfs  
/home/$USER/Ubuntu\  
One/.encrypted  
/home/$USER/encrypted/
```

Laissez encfs créer les répertoires. Sélectionnez le mode paranoia pré-configuré (p) ou appuyez simplement sur Entrée pour avoir une protection normale.

Entrez le mot de passe deux fois (il devrait être le même que pour le compte si vous souhaitez utiliser pam_mount).

Il est possible de décrypter automatiquement le répertoire encfs utilisant pam_mount. Cela fonctionnera uniquement si le mot de passe du compte utilisateur est le même que le mot de passe du répertoire encfs.

Modifiez le fichier/etc/security/pam_mount.conf.xml : cherchez la ligne <!-- Volume définitions -->. Ajoutez les lignes suivantes juste après, en remplaçant « user » par votre nom d'utilisateur :

```
<volume user="<<user>>"  
fstype="fuse"  
path="encfs#/home/<<user>>  
/Ubuntu One/.encrypted"  
mountpoint="/home/<<user>>  
/encrypted" />
```

Gestion des phrases de passe

Le système de chiffrement LUKS peut gérer jusqu'à huit phrases de passe (dans cet article, nous en avons déjà utilisé deux). Vous pouvez ajouter un mot de passe avec la commande suivante :

```
cryptsetup luksAddKey  
/dev/sda5
```

TUTORIEL - CRÉER UN ORDINATEUR À L'ÉPREUVE DES VOLEURS

Pour supprimer une phrase de passe :

```
cryptsetup luksKillSlot  
/dev/sda5 <the slot number  
to be deleted>
```

Pour changer une phrase de passe, vous devez ajouter la nouvelle clé, puis tuer l'emplacement de la clé à remplacer. Encfs n'a qu'une seule phrase de passe. La phrase de passe peut être changée avec la commande suivante :

```
encfsctl passwd ~/Ubuntu\  
One/.encrypted/
```

Ajouter des OS « live » sur la clé USB

Dans la section suivante, nous supposons que la partition FAT32 de la clé de démarrage est montée dans /media/usb. Si ce n'est pas encore le cas, exécutez la commande suivante pour le faire :

```
mkdir /media/usb  
mount /dev/sdb1 /media/usb
```

Ajouter Ubuntu pour ordinateur de bureau sur la clé USB. Créez le répertoire /media/usb/iso :

```
mkdir /media/usb/iso
```

Téléchargez `ubuntu-12.04.1-desktop-`

```
#!/bin/sh  
exec tail -n +3 $0  
# This file provides an easy way to add custom menu entries. Simply type the  
# menu entries you want to add after this comment. Be careful not to change  
# the 'exec tail' line above.  
menuentry "Ubuntu 12.04.1 - i386 - iso Live" {  
    set gfxpayload=800x600x16  
    set root=(hd0,msdos1)  
    set isofile="/iso/ubuntu-12.04.1-desktop-i386.iso"  
    search --set -f $isofile  
    loopback loop $isofile  
    linux (loop)/casper/vmlinuz boot=casper iso-scan/filename=$isofile noeject noprompt  
    splash -- locale=fr_FR console-setup/layoutcode=fr  
    initrd (loop)/casper/initrd.lz  
}
```

`i386.iso` à partir de <http://releases.ubuntu.com/precise/> et copiez-le dans /media/usb/iso.

Créez le fichier /etc/grub.d/42_custom avec le texte ci-dessus.

Mettez à jour grub avec la commande suivante :

```
update-grub
```

Ajoutez Ubuntu Alternate CD sur la clé USB. Téléchargez Ubuntu et copiez-le dans /media/usb/iso. Créez le fichier /etc/grub.d/43_custom avec le contenu ci-contre :

Mettez à jour grub avec la commande suivante :

```
update-grub
```

Ajoutez System Rescue CD sur la clé USB. Téléchargez-le et copiez-le dans /media/usb/iso. Créez le fichier /etc/grub.d/44_custom avec le contenu affiché en haut à droite, page suivante.

Mettez à jour grub avec la commande suivante :

```
update-grub
```

```
#!/bin/sh  
exec tail -n +3 $0  
# This file provides an easy way to add custom menu entries. Simply type the  
# menu entries you want to add after this comment. Be careful not to change  
# the 'exec tail' line above.  
menuentry "Ubuntu 12.04.1 - i386 - Alternate Installation" {  
    set gfxpayload=800x600x16  
    set root=(hd0,msdos1)  
    search --set -f /iso/ubuntu-12.04.1-alternate-i386.iso  
    linux /iso/vmlinuz noeject -- locale=fr_FR  
    console-setup/layoutcode=fr  
    initrd /iso/initrd.gz  
}
```

Sécurité en ligne

Vous utilisez Linux, c'est une bonne première étape pour la sécurité en ligne. Si vous avez l'intention d'utiliser votre ordinateur directement connecté à Internet, vous devriez au moins démarrer le pare-feu en exécutant la commande suivante :

```
ufw enable
```

Retirez la clé après le démarrage

Attention : Dans cette section, le processus d'authentification sera modifié. Une erreur pourrait bloquer l'authentification de votre ordinateur. Si vous en faites une, démarrez votre ordinateur en mode sans échec et supprimez la modification que vous avez faite précédemment. Soyez conscient que la possibilité de supprimer la clé est uniquement disponible dans l'interface graphique. Nous considérons que si vous lancez une console, vous pouvez aussi monter la partition /boot manuellement.

Pour ne pas compromettre la sécurité de votre PC, la clé USB doit toujours être en votre possession, même si le PC est toujours en fonctionnement et verrouillé.

```
#!/bin/sh
exec tail -n +3 $0
# This file provides an easy way to add custom menu entries. Simply type the
# menu entries you want to add after this comment. Be careful not to change
# the 'exec tail' line above.
menuentry "SystemRescueCD - i386 - iso Live" {
    set gfxpayload=800x600x16
    insmod ext2
    insmod loopback
    insmod iso9660
    set root=(hd0,msdos1)
    set isofile="/iso/systemrescuecd-x86-2.8.1.iso"
    search --set -f $isofile
    loopback loop $isofile
    linux (loop)/isolinux/rescuecd isoloop=$isofile setkmap=fr
    initrd (loop)/isolinux/initram.igz
}
```

Pour faciliter ce processus, nous allons configurer l'ordinateur pour monter et démonter automatiquement la clé à différentes occasions :

Démonter la clé :

- Au démarrage pour vous permettre de débrancher la clé et partir avant la connexion.
- Lorsque l'ordinateur est verrouillé, pour vous permettre de débrancher la clé lorsque vous avez besoin de quitter votre PC.
- Lorsque vous fermez votre session.

Monter la clé USB :

- Lorsque vous ouvrez une session.
- Lorsque la session est déverrouillée.

Démonter la clé après le démarrage

Ajoutez la ligne suivante comme première ligne active du fichier /etc/rc.local :

```
umount /boot
```

Cela démontrera la clé USB après le démarrage.

Il faut maintenant autoriser un utilisateur standard à monter et démonter la partition /boot qui est la clé de démarrage. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre à jour la description de /boot dans le fichier /etc/fstab et d'ajouter l'option « utilisateurs ». Après modification, la ligne devrait

ressembler à ceci :

```
LABEL=BOOT /boot
    ext2 noatime,users
    0 2
```

Pour monter et démonter automatiquement la clé lorsque la session est ouverte ou fermée, nous allons utiliser les fonctionnalités fournies par le PAM. libpam-script va nous permettre d'exécuter un script lorsque l'utilisateur ouvre ou ferme une session.

Installez libpam-script avec la commande suivante :

```
apt-get install libpam-script
```

/usr/share/libpam-script/pam_script_ses_open est exécuté

lorsque la session est ouverte et montera la partition /boot. Créez ce script avec le contenu suivant :

```
#!/bin/bash
if [[ "$PAM_USER" = "lightdm"
]] || ( mount | grep /boot >
/dev/null 2>&1 ); then
    exit 0
fi
if ( mount /boot > /dev/null
2>&1 ); then
    /usr/bin/aplay
/usr/share/sounds/purple/rece
ive.wav > /dev/null 2>&1
fi
exit 0
```

Ce script démonte la partition /boot et toutes les partitions de la clé USB, puis joue un son qui vous permet de savoir que vous pouvez retirer la clé USB en toute sécurité.

Modifiez les permissions pour le rendre exécutable :

```
chmod 755
/usr/share/libpam-
script/pam_script_ses_open
```

/usr/share/libpam-script/pam_script_ses_close est exécutée lorsque la session est fermée et la partition /boot démontée. Créez ce script avec le contenu suivant :

```
#!/bin/bash
if [[ "$PAM_USER" =
"lightdm" ]]; then
    exit 0
```

```
fi
device=$(mount | grep
/boot | cut -c -8)
if ( umount /boot >
/dev/null 2>&1 ); then
    umount $device* >
/dev/null 2>&1
    /usr/bin/aplay
/usr/share/sounds/purple/s
end.wav > /dev/null 2>&1
fi
exit 0
```

Ce script démonte la partition /boot et toutes les partitions de la clé USB, puis joue un son qui vous permet de savoir que vous pouvez retirer la clé USB en toute sécurité.

Modifiez les autorisations pour le rendre exécutable :

```
chmod 755
/usr/share/libpam-
script/pam_script_ses_close
```

Nous devons maintenant ajouter pam_script à la gestion de session. Modifiez le fichier /etc/pam.d/lightdm et ajoutez la ligne pam_script (ci-dessous) juste après la ligne @include common-account :

```
@include common-account
session optional
pam_script.so
```

Nous allons maintenant créer un script de gestion de l'économiseur d'écran. Le script ci-dessous est appli-

cable à xscreensaver qui est l'écran de veille par défaut de Xubuntu. Si votre écran est différent, vous pouvez le remplacer par xscreensaver, ou (plus difficile), vous pouvez mettre à jour le script ci-dessous.

Créez le fichier /usr/local/bin/startup_key_manager.sh avec le contenu suivant :

```
#!/bin/bash
/usr/bin/xscreensaver-
command -watch | while
read line; do
    if [ x"${(echo "$line"
| grep 'LOCK')}" != x ] ;
then
        /usr/share/libpam-
script/pam_script_ses_close
    fi
    if [ x"${(echo "$line"
| grep 'UNBLANK')}" != x ]
; then
        /usr/share/libpam-
script/pam_script_ses_open
    fi
done
```

Modifiez les permissions pour le rendre exécutable :

```
chmod 755
/usr/local/bin/startup_key
_manager.sh
```

Ce script permet de surveiller l'écran et de gérer la partition /boot de la clé en conséquence.

Ce script doit être ajouté pour

démarrer automatiquement lorsque la session est ouverte. En tant qu'utilisateur normal, créez le script ~/.config/autostart/startupKeyManager.desktop avec le contenu suivant :

```
[Desktop Entry]
Encoding=UTF-8
Version=0.9.4
Type=Application
Name=startupKeyManager
Comment=startup key
manager
Exec=/usr/local/bin/startu
p_key_manager.sh
StartupNotify=false
Terminal=false
Hidden=false
```

Le script sera activé lorsque vous démarrerez une autre session.

Avertissement : Lorsque vous mettez à jour le noyau, assurez-vous que la session reste ouverte et que le serveur de l'écran reste désactivé pendant la mise à niveau.

Authentification à deux facteurs

Avertissement : Dans cette section, il est proposé de modifier le processus d'authentification pour le mode graphique ainsi que la connexion de la console. Une erreur pourrait bloquer l'authentification de votre ordinateur. Si vous en faites une, démarrez votre

ordinateur en mode sans échec et supprimez la modification que vous avez faite.

Nous avons maintenant un système qui est sécurisé et facile à utiliser, mais nous pouvons améliorer la sécurité un peu en ajoutant une authentification à deux facteurs, nécessitant que la clé USB soit branchée et le mot de passe correct avant l'ouverture de la session. Avec cette authentification à deux facteurs, vous serez sûr que, dans le cas où quelqu'un connaît votre mot de passe, il ne sera pas en mesure de débloquent votre session lorsque vous êtes au coin café avec la clé USB dans votre poche.

Pour activer l'authentification à deux facteurs, nous allons utiliser le module pam déjà installé : pam-script.

La logique serait d'utiliser pam_usb, mais cette approche n'est pas pratique ; elle nécessite une action sur chaque clé USB que vous avez et rend la réplique de la clé plus complexe. Nous allons donc authentifier la clé USB sur la base du fichier de clé qu'il contient en utilisant pam_script.

Créez le script /usr/share/libpam-script/pam_script_ses_auth pour authentifier la clé USB avec le contenu suivant :

```
#!/bin/bash
mount /boot
result=1;
if ( sha1sum -c --status
/usr/share/libpam-
script/keycheck ); then
    result=0
fi
umount /boot
exit $result
```

Rendez-le exécutable :

```
chmod 755
/usr/share/libpam-
script/pam_script_auth
```

Le sha1sum est utilisé pour valider la clé et le fichier keycheck est créé avec les commandes suivantes :

```
sha1sum /boot/keyfile >
/usr/share/libpam-
script/keycheck
```

```
chmod 444
/usr/share/libpam-
script/keycheck
```

Nous devons maintenant ajouter pam_script dans le processus d'authentification du système juste après l'authentification par mot de passe. Modifiez le fichier /etc/pam.d/common-auth et ajoutez pam_script juste après pam_deny comme suit :

```
auth requisite
pam_deny.so
```

```
auth required
pam_script.so
```

Dépannage

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire d'accéder aux données de la partition chiffrée sans avoir à démarrer l'ordinateur. Voici quelques méthodes pour le faire.

Démarrer en mode sans échec

Démarez à partir de la clé USB et sélectionnez le mode sans échec. Sélectionnez root et l'invite de commande s'affichera. Monter / avec un accès en écriture/lecture et monter /boot en utilisant les commandes suivantes :

```
mount -oremount,rw /
mount /dev/sdb2 /boot
```

Remarque : Lorsque vous utilisez votre clé de démarrage pour démarrer votre PC, vous êtes identifié comme le propriétaire de la machine si vous avez utilisé un fichier de clé et vous allez bénéficier d'un accès root sans mot de passe. Sans la clé, un tel démarrage est impossible et vous devrez suivre les instructions de la section suivante pour accéder à vos données.

Accès manuel à la partition

Pour accéder à la partition chiffrée, démarrez sur un système d'exploitation en fonctionnement et suivez la procédure ci-dessous pour monter et démonter le disque.

Monter une partition chiffrée

```
modprobe dm-crypt
```

```
cryptsetup luksOpen
/dev/sdb5 crypt
```

(Entrez votre phrase de passe.)

```
vgscan --mknodes
```

```
vgchange -ay
```

```
mkdir /mnt/crypt
```

```
mount
/dev/VolGroup/LV_slash
/mnt/crypt
```

Démonter la partition

```
umount /mnt/crypt
```

```
vgchange -an
```

```
cryptsetup luksClose crypt
```

Pour accéder à la partition chiffrée à partir de (initramfs):

Monter la partition chiffrée

```
cryptsetup luksOpen
```

```
/dev/sdb5 crypt
mkdir /mnt/crypt
mount
/dev/VolGroup/LV_slash
/mnt/crypt
```

Démonter la partition

```
umount /mnt/crypt
cryptsetup luksClose crypt
```

Réinstaller le système sécurisé et conserver les données dans le répertoire home

En cas de problème majeur, vous pourriez avoir besoin de réinstaller votre système à partir de zéro. Démarrez sur Ubuntu Alternate Image :

- Entrez le nom de l'ordinateur.
- Entrez le nom complet de l'utilisateur principal.
- Entrez le nom d'utilisateur du compte.
- Choisissez un mot de passe et saisissez-le deux fois.
- Ne pas choisir de crypter le répertoire personnel (nous allons utiliser la partition chiffrée déjà existante).
- Réglage du fuseau horaire.
- Partitionnement du disque dur : Manuel.
- Sélectionnez : Configurer le volume chiffré.
- Gardez la disposition actuelle des par-

titions et configurez les volumes chiffrés : Oui.

- Activez le volume chiffré existant.
- Entrez la phrase de passe.
- Vous verrez les volumes LVM dans la description du partitionnement du disque.
- Définissez le point de montage comme décrit dans le chapitre précédent (formater les partitions / et /boot, mais ne pas formater la partition /home).
- Installez le système d'exploitation.
- Redémarrez.

Après cette installation /boot et / ont été recréés à partir de zéro. Il est alors nécessaire de ré-appliquer la configuration décrite dans la section

précédente. Si vous utilisez un fichier de clé pour déverrouiller la partition sécurisée, ce fichier doit être réinstallé dans la partition /boot à partir de la sauvegarde que vous avez faite. Si vous avez enregistré précédemment les paquets installés dans un fichier installed-packages comme décrit dans la section Sécurité, il est possible de les réinstaller avec les commandes suivantes :

```
apt-get update
apt-get upgrade
dpkg --set-selections <
installed-packages
```

```
apt-get -u dselect-upgrade
```

Pour aller plus loin et améliorer la sécurité et l'intégrité des données

Des mesures supplémentaires pourraient améliorer la sécurité de votre ordinateur. Vous pouvez, par exemple, supprimer Windows. Dans ce cas, votre ordinateur ne démarrera pas du tout sans la clé de démarrage et sera inutilisable et la partition chiffrée n'apparaîtra même pas. Ensuite, vous pouvez ajouter un mot de passe BIOS pour éviter de démarrer à partir de l'USB et ajouter un mot de passe burg et grub pour éviter toute modification de commande de démarrage.

Vous pouvez également utiliser TrueCrypt avec/sans volume intérieur pour sécuriser les données confidentielles.

Pour aller encore plus loin, vous pouvez appliquer la recommandation de la NSA :

<http://www.nsa.gov/ia/files/os/redhat/rhel5-guide-i731.pdf>

```
Configure software RAID
Configure the Logical Volume Manager
Configure encrypted volumes
Configure iSCSI volumes

LVM VG VolGroup, LV LV_home - 162.6 GB Linux device-mapper (linear)
#1 162.6 GB f ext4 /home
LVM VG VolGroup, LV LV_slash - 50.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1 50.0 GB f ext4 /
LVM VG VolGroup, LV LV_swap - 2.0 GB Linux device-mapper (linear)
#1 2.0 GB f swap swap
Encrypted volume (sda5_crypt) - 214.6 GB Linux device-mapper (crypt)
#1 214.6 GB K lvm
SCSI1 (0,0,0) (sda) - 268.4 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary 53.7 GB B ntfs
#2 primary 127.9 MB ext2
#5 logical 214.6 GB K crypto (sda5_crypt)
#4 primary 16.8 MB fat16
SCSI2 (0,0,0) (sdb) - 8.6 GB ATA VBOX HARDDISK
#1 primary 126.9 MB B K ext2 /boot
#5 logical 8.5 GB

Undo changes to partitions
Finish partitioning and write changes to disk
```


Références

Cet article a été rédigé à partir d'informations trouvées sur Internet :

<https://help.ubuntu.com/community/EncryptedFilesystemHowto>

<http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=1549847>

<http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=1369019>

<http://blog.stalkr.net/2012/05/usb-rescue-and-secure-boot-disk.html>

<http://askubuntu.com/questions/63594/mount-encrypted-volumes-from-command-line>

<http://ubunteros.tuxfamily.org/spip.php?article204>

http://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/chiffrer_son_disque

<http://doc.ubuntu-fr.org/cryptsetup>

<http://doc.ubuntu-fr.org/encfs>

<http://linuxconfig.org/linux-authentication-login-with-usb-device>

<http://artisan.karma-lab.net/petite-introduction-a-pam>

<http://www.psychocats.net/ubuntu/security>

<https://code.google.com/p/cryptsetup/>



Xavier Berger est un spécialiste dans le déploiement de Linux et des réseaux qui aime la randonnée, la chasse au trésor, le ski et passer du temps avec sa famille. Son site web est :

<http://xberger.free.fr>

SUDOKU 16x16

Les numéros de 1 à 9 et les lettres A à F sont à pourvoir dans le réseau 16x16 de sorte que chaque rangée, chaque colonne et chaque boîte 4x4 contienne de 1 à 9 et de A à F.

1	4	5			B	3		E							7	
	F		0		1		9	2			4	5		D	E	
		C		F	0				8		5	9	6		4	
	B	D	9		E				C		F	8			1	
	1	4	C		3	B	A	8					D			
						4						D	3	B	6	9
		2	F				0			3	B					1
B	3			2					1		C				A	
	9			A		8					0				4	C
F				3	4			6				0	1			
2	8	0	4	9					A							
		1						E	4	3	5		A	9	F	
	2		3	C		F				4		6	E	9		
C		6	7	4		E				A	3		F			
E	0		1	B			3	D		F		4			C	
4								6		5	C			8	3	2

Les solutions sont sur l'avant-dernière page.

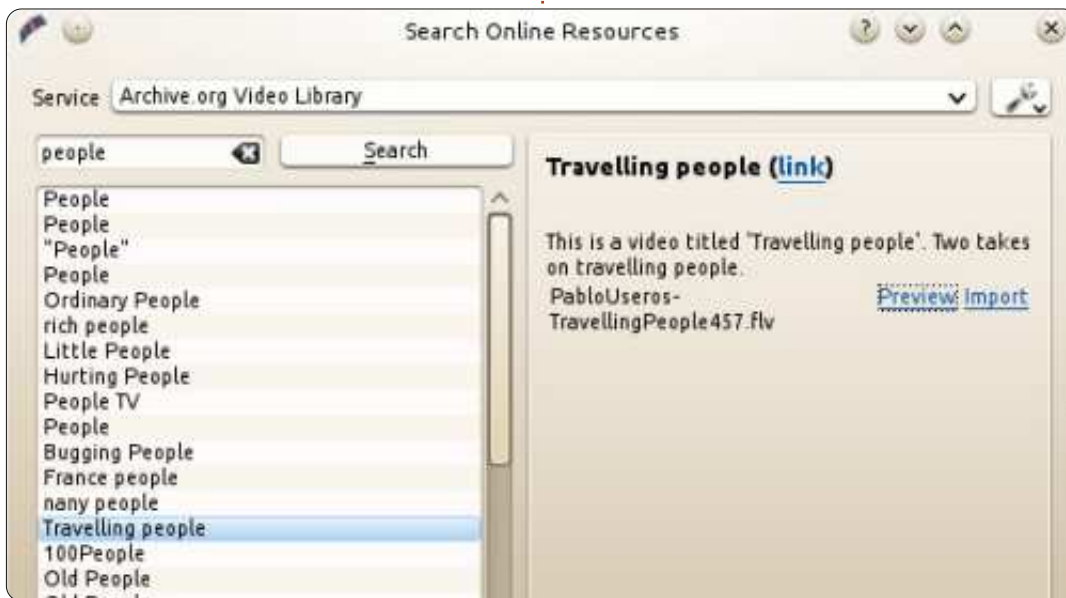
Jeux aimablement fournis par **The Puzzle Club**, qui en possède les droits d'auteur - www.thepuzzleclub.com



Bien que nous ayons abordé les effets que vous pouvez appliquer à un clip, nous irons un peu plus loin sur les clips dans cet article.

Tout d'abord, importons un clip. Une autre façon d'en ajouter est de faire un clic droit dans la zone des clips et de choisir « Online Ressources » (Ressources en ligne), ce qui affichera une fenêtre de recherche de clips libres à choisir. Le menu déroulant vous permet de choisir parmi des bibliothèques audio/vidéo/graphique et vous pouvez entrer un texte pour filtrer la liste des choses à importer.

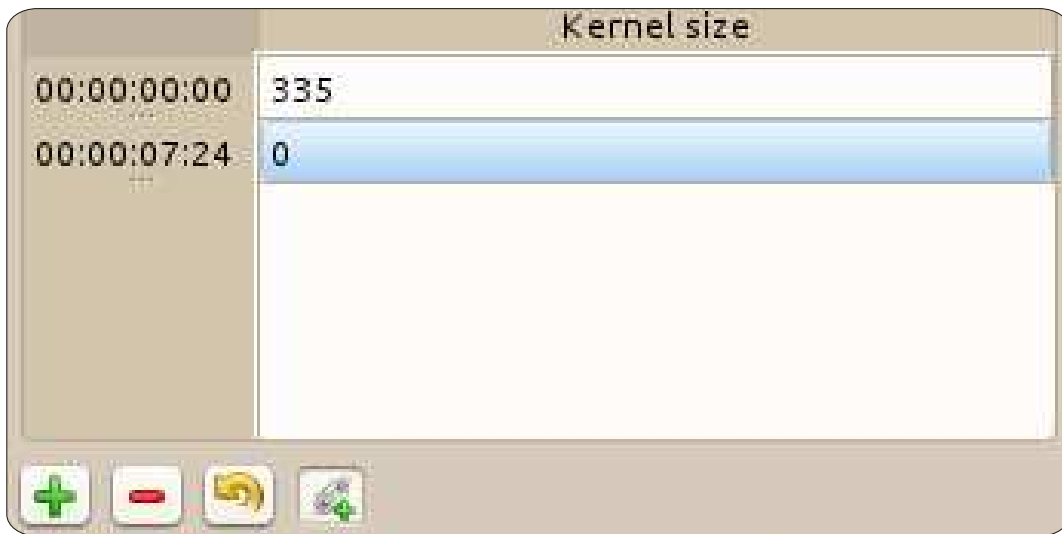
Je vais importer mon propre clip vidéo et lui appliquer quelques effets. Le premier effet que je vais appliquer est « Add Effect > Crop and Transform > Pan and Zoom » (Ajouter un effet > Rogner et Transformer > Pan et Zoom). Il s'agit d'un effet qui peut être animé, chose que nous avons abordée brièvement lors du précédent numéro. Comme la dernière fois, nous ajoutons une image-clé et appliquons certains paramètres. Faites cela plusieurs fois et vous obtenez un effet d'animation. Donc, j'ai fabriqué



une image-clé de 5 secondes et une autre de 8 secondes.

Tout d'abord, cliquez sur le bouton « synchronise with timeline » (synchroniser avec la ligne du temps) (sous forme de maillons) pour déplacer votre curseur d'effets avec le curseur de la ligne du temps. Je n'ai pas touché aux réglages de l'image-clé de 5 secondes, mais j'ai augmenté le niveau de zoom sur l'image-clé de 8 secondes et ajusté les valeurs X et Y pour centrer légèrement le sujet. Cela signifie que la vidéo est lue normalement pendant 5 secondes, puis, à partir de la marque 5 secondes jusqu'à la marque 8 secondes, elle va passer ces trois secondes à zoomer dans mon image-clé de 8 secondes. Bien sûr, vous n'avez pas besoin de zoomer, vous pourriez tout aussi bien suivre votre sujet sans le zoom.

Le seul problème avec les effets, c'est qu'ils ne peuvent pas tous être



animés. Le meilleur conseil que je puisse donner est de regarder parmi les effets disponibles et, s'il est dit qu'il est « keyframeable », alors il peut certainement être animé. Certains effets peuvent avoir des images-clés, mais il faut les appliquer pour voir s'ils vont faire des images-clés. S'ils le peuvent, ils auront une petite icône de chronomètre dans les propriétés de l'effet.

Cet effet de flou peut être animé en cliquant sur le chronomètre pour appliquer une image-clé.

ASTUCE : Cliquer sur l'icône d'œil à côté du nom de l'effet le cachera, alors que cliquer sur la flèche vers le bas masquera les propriétés de l'effet jusqu'au prochain clic sur la flèche pour les ré-afficher. Les deux sont utiles lorsque vous avez plusieurs effets prenant de l'espace ou du temps CPU.

Si le temps [Ndt : d'affichage] d'une image-clé est incorrect, vous pouvez cliquer sur l'image-clé et régler ce temps en utilisant le curseur « Position ». Dans ce cas, « Kernel size » (la taille du grain) est la quantité de flou. Dans cet exemple de flou, j'ai vraiment flouté au début (00:00:00:00) et affiné jusqu'au retour à la normale à peu près à la marque 7 secondes. J'ai toujours mon zoom et mon pan.

Dans le prochain numéro, nous commencerons une nouvelle série de tutoriels sur Blender !



Ronnie est le fondateur et le rédacteur en chef du Full Circle, un membre officiel d'Ubuntu et, à ses moments perdus, un artiste que vous pouvez admirer ici : <http://ronnietucker.co.uk>

CODEWORD

Chaque numéro dans la grille des mots de code est un « code » pour une lettre de l'alphabet. Tous les jeux – sauf les jeux de mots codés difficiles – commencent avec quelques lettres pour débiter.

15	21	12	26	8	10	12	20		8	14	11	21													
	23		15		12		2		26		2														
1	5	26	1	8	1		15	21	11	9	5	21													
	7		2		21	24	21		15		26														
1	2	6	12		15		1	12	2	2	3	21													
	4				11				12																
22	21	25	10	11	1		16	14	1	16	21	4													
			12				21				13														
1	16	9	21	1	11		5		5	15	21	9													
	26		23		15	14	11		10		17														
17	10	17	26	4	26		26	4	2	5	11	1													
	18		17		8		12		14		2														
19	14	10	11		5	15	21	1	1	14	15	21													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13													
			D							T															
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
			C																						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Les solutions sont sur l'avant-dernière page.

Jeux aimablement fournis par **The Puzzle Club**, qui en possède les droits d'auteur - www.thepuzzleclub.com

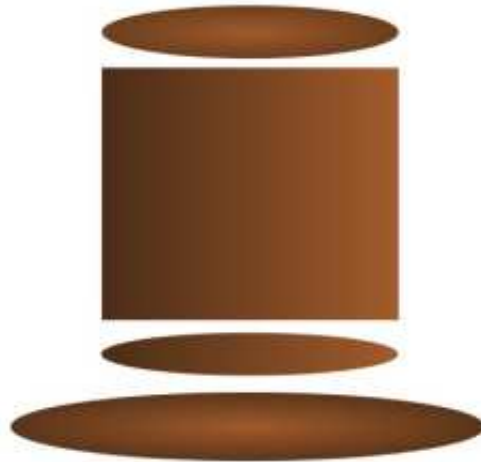


À la fin de l'article du mois dernier, j'ai promis que nous nous intéresserions au chapeau trop parfait qui orne notre bonhomme de neige désormais grumeleux. Le chapeau a été ajouté il y a longtemps lors de la deuxième phase de cette série d'articles, lorsque tout ce que nous pouvions dessiner était des ellipses et des rectangles, et c'est un bon exemple de la façon dont quelques objets soigneusement choisis peuvent tromper l'œil qui voit des formes qui ne sont pas vraiment là. Voici à quoi il ressemble lorsqu'il est retiré de la tête du bonhomme de neige et un peu tourné :



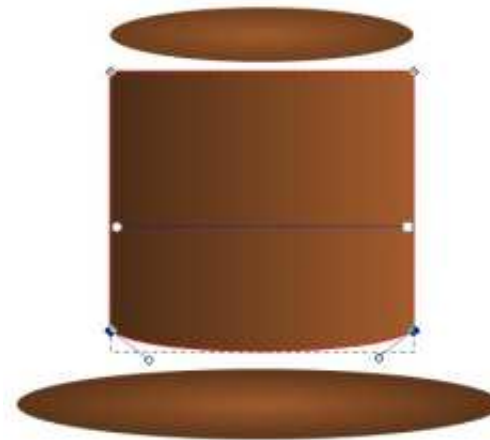
Il y a évidemment une ellipse en haut et une autre pour le bord, mais quid du corps principal du chapeau ? Avec vos nouvelles connaissances du

mois dernier, il serait facile à créer en convertissant un rectangle sur un chemin et en courbant les segments du haut et du bas, mais cette version est antérieure de plusieurs mois à cette nouvelle façon de faire. Explorer le chapeau en ses parties constituantes rend les choses un peu plus claires :



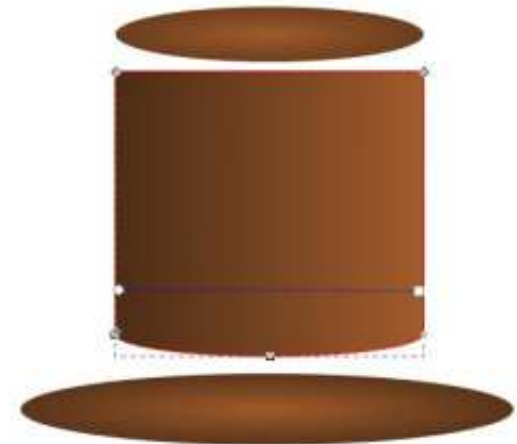
Le corps est simplement un rectangle avec une ellipse se pointant furtivement par en dessous. En leur donnant des dégradés correspondants, nous pourrions créer l'illusion d'un objet unique. La courbe du haut n'existe pas du tout, c'est juste un effet d'optique créé en mettant le rectangle derrière l'ellipse qui forme le haut du chapeau.

Tromper l'œil pour faire un effet artistique peut être très utile, mais dans ce cas, c'était vraiment une solution de contournement de notre manque de compétences en Inkscape. Ce serait mieux si le corps du chapeau était juste un objet avec un dégradé. Notre chapeau complet consisterait alors en une ellipse pour le haut, une ellipse pour le bord et un chemin pour le corps. Nous pourrions faire cela en convertissant le rectangle en chemin et en changeant le bord inférieur en une courbe de Bézier :



Mais nous avons déjà la forme que nous voulons dans la zone formée par le rectangle et l'ellipse. Ce que nous voulons faire c'est combiner ces objets

en un seul chemin. Pour qu'Inkscape sache quels éléments nous voulons combiner, notre première étape consiste à sélectionner les deux. Passez à l'outil de sélection, cliquez sur le rectangle, puis maintenez la touche MAJ enfoncée tout en cliquant sur l'ellipse. La barre d'état doit vous dire que vous avez « 2 objets de type Rectangle, Ellipse » sélectionnés. Sinon, utilisez Édition > Désélectionner (ou cliquez simplement sur le fond, loin de tous les autres objets) afin d'effacer votre sélection, puis essayez à nouveau. Une fois que vous êtes satisfait d'avoir sélectionné les deux bons objets, utilisez le menu Chemin > Union (CTRL+) pour combiner vos objets en un seul chemin :



Si vous zoomez très près, vous remarquerez que notre nouveau chemin n'est pas aussi parfait que nous le souhaiterions. Certains défauts d'alignement de l'ellipse dans le rectangle ont créé des nœuds supplémentaires que nous devons modifier manuellement en utilisant l'outil Nœud. Créer de la sorte des chemins à partir d'autres objets peut être un moyen rapide pour obtenir le schéma de base d'une forme, mais, en général, vous aurez besoin de faire quelques mo-



difications manuelles par la suite. De la même manière que pour l'agrégation de formes pour former un seul chemin, nous pouvons aussi les soustraire, en découpant une forme dans une autre. En regardant le haut du chapeau, nous pourrions utiliser l'ellipse pour découper une section incurvée. Vous n'avez pas besoin d'être un génie en mathématiques pour comprendre que 1-2 ne vous donne pas le même

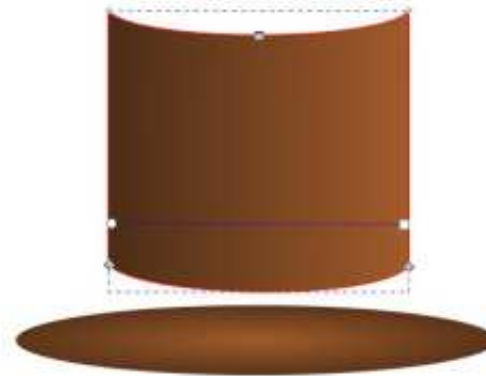
résultat que 2-1. De même, soustraire un rectangle d'une ellipse ne vous donnera pas le même résultat que soustraire une ellipse d'un rectangle. Inkscape a donc besoin d'un moyen de savoir quel objet est celui que nous enlevons et quel est celui duquel nous l'enlevons. Ceci est fait en utilisant l'ordre d'empilement.

L'ordre d'empilement a été brièvement mentionné dans la première partie de cette série : les objets dans Inkscape peuvent s'empiler les uns « au-dessus » des autres, avec ceux qui occupent le sommet de la pile occultant ceux en-dessous (en supposant qu'ils sont tous complètement opaques). Lorsque vous avez sélectionné un objet avec l'outil Sélection vous pouvez le déplacer vers le haut et vers le bas de la pile à l'aide de ces quatre boutons sur la barre d'outil de contrôle :



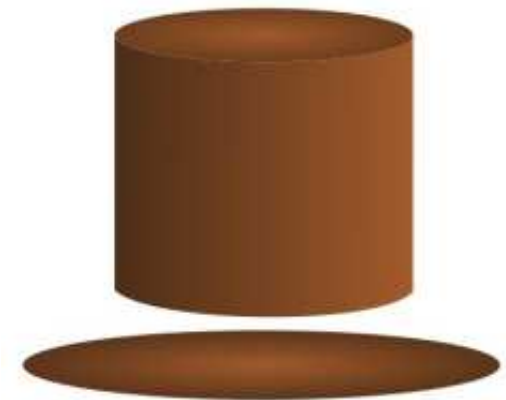
Pour découper un objet dans un autre, la forme à supprimer doit être au-dessus de l'autre objet : dans notre cas, l'ellipse doit être au-dessus du rectangle incurvé. Elle est sans doute déjà au sommet de la pile, mais il ne fait pas de mal de prendre l'habitude

de toujours déplacer l'objet à découper au-dessus de l'objet à couper. Ceci est facile à réaliser en sélectionnant l'ellipse et en utilisant le dernier des quatre boutons pour l'amener jusqu'au sommet de la pile. Maintenant, vous devez positionner l'ellipse pour découper la forme que vous voulez : dans ce cas, ce qui surplombe un peu le bord du rectangle. Une fois que c'est fait cela devient un cas simple de sélection des deux objets et d'utilisation du menu Chemin > Différence (ou CTRL et la touche moins) pour soustraire l'ellipse à partir du rectangle :



Malheureusement, il y a quelques problèmes avec le résultat : le premier est que, une fois de plus, nous avons quelques nœuds récalcitrants qui devront être remis en place manuellement, le second est que notre ellipse a maintenant complètement disparu ! C'est un effet secondaire de l'opération Chemin > Différence : l'objet que vous découpez est également supprimé dans le processus.

Appuyez sur CTRL-Z (ou utiliser Édition > Annuler) pour restaurer votre ellipse à son état d'avant la coupe. Maintenant, sélectionnez simplement l'ellipse et utilisez la commande Édition > Dupliquer (CTRL-D). Cela va créer une copie de l'objet sélectionné exactement au même endroit sur le fond, mais au sommet de la pile. Cela vaut la peine de s'habituer au raccourci clavier car c'est une fonctionnalité particulièrement utile : non seulement elle vous donne une copie à usage unique de l'objet à découper, mais elle vous évite aussi de devoir manuellement le déplacer vers le haut de la pile. Cela laisse même le nouvel objet sélectionné, il vous suffit de faire MAJ-clic sur l'objet à couper, puis d'utiliser Chemin > Différence. Maintenant, notre ancien rectangle a une base arrondie et un dessus incurvé et nous avons encore une ellipse pour former le haut.



Mais il y a toujours un problème. Un examen attentif de la jointure entre le rectangle et le couvercle courbe montre une ligne mince visible dans le canevas ou les objets en dessous. Inkscape utilise l'« anti-aliasing » quand il dessine vos objets. Il tente de rapprocher les bords qui ne recouvrent pas exactement les limites des pixels en traçant une fine ligne translucide pour donner l'impression visuelle d'une courbe lisse. Habituellement, il fonctionne bien, mais lorsque deux de ces limites se rencontrent, ça peut conduire à un léger écart là où vous n'en voulez pas vraiment.

appris le Chemin > Différence, les problèmes visuels que l'anti-aliasing peut parfois causer et le fait que, parfois, il est préférable de dessiner quelque chose qui présente bien, même si sa structure sous-jacente n'est pas aussi pure ou correcte que vous auriez pu vouloir. Avant de ré-assembler le chapeau pour de bon, il pourrait être utile d'ajouter quelques plis et froissements en utilisant les outils de chemin du mois dernier :



Il y a quelques solutions à ce problème d'anti-aliasing : on pourrait ajouter un bord à l'un ou aux deux objets pour couvrir le déficit, mais ce n'est pas toujours approprié et ne résout pas le problème si les objets ont déjà des bords, ou alors on pourrait s'appuyer sur leur contiguïté parfaite en en faisant chevaucher le bord de l'un par l'autre. Dans ce cas, le dessus du rectangle n'a pas vraiment besoin d'être incurvé, l'ellipse à son sommet nous donne l'effet visuel recherché.

Par CTRL-Z revenons à notre chapeau au sommet droit. Il peut sembler que nous avons tourné en rond, mais, en cours de route, vous avez

Pendant que vous étiez dans le menu Chemin à la recherche de l'Union et de la Différence, vous avez probablement remarqué les autres entrées groupées à côté d'elles : Intersection, Division, Exclusion et Chemin de Coupe. Ensemble, tout ceci forme les opérations « booléennes » de chemin : portant le nom du mathématicien George Boole du 19^e siècle, qui a formulé les règles permettant de combiner des données binaires qui sous-tendent ces opérations. Elles exigent deux objets (même si l'Union peut travailler avec plus de deux), avec un résultat généralement différent selon l'objet qui est plus élevé dans la pile. Le tableau ci-dessus montre l'effet de l'application de cha-

Original Objects		
Union		
Différence		
Intersection		
Exclusion		
Division		
Cut Path		

cune de ces opérations sur un carré et un cercle qui se chevauchent et montre la différence de résultats selon que l'un de ces objets est au-dessus de l'autre et lequel (dans le cas de la Division et du Chemin de coupe, les objets qui en résultent ont été séparés un peu pour rendre l'effet de ces opérations plus facile à voir).

Avec un peu de pratique, ces opérations booléennes vous permettront de produire des chemins complexes à partir de quelques formes simples. Ils fournissent un moyen rapide pour produire les premières grandes lignes que vous pouvez ensuite travailler avec l'outil nœud pour les transformer en

quelque chose de plus affiné. Mais ne les considérez pas uniquement comme des instruments contondants pour les travaux de construction grossière : ils peuvent aussi être utilisés pour sculpter et façonner avec la précision d'un scalpel.



Mark travaille sur Linux depuis 1994 et utilise Inkscape pour créer deux bandes dessinées sur le web : « The Greys » et « Monsters, Inked » qu'on peut voir toutes les deux sur :

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



Notre CRUD (Create, Read, Update, Delete ou Créer, Lire, Modifier, Supprimer) se poursuit et nous allons cette fois sauter dedans à pieds joints. Je veux vous montrer comment utiliser JavaScript lui-même avant de réécrire l'application avec JQuery. Comprendre le langage est plus important que la façon d'utiliser les bibliothèques.

L'une des premières fonctions que nous écrivons est vraiment très souvent utilisée. Vous pouvez même en fait vouloir la sauvegarder pour une utilisation future. La fonction doit regarder l'objet document, rechercher des identifiants et retourner celui que vous recherchez. Tout d'abord, nous commençons par créer une fonction qui prend un argument, nous l'appellerons ge pour « get element ». Pour créer une fonction il suffit d'écrire :

```
function ge(id) {
    // votre code ici
};
```

Maintenant que nous avons une fonction, il faut écrire le code. Nous recherchons un identifiant dans le modèle d'objet document et l'objet

document possède justement une fonction pour ça. Nous allons rapporter les résultats de cette fonction dans une variable et la retourner.

```
// Récupère un élément par son id dans le modèle d'objet document (DOM)
function ge(id) {
    var theElement = document.getElementById(id);
    return theElement;
};
```

La ligne qui commence par // s'appelle un commentaire. Cette ligne sert à aider les codeurs à garder la trace de ce qui se passe dans leur code, et leur permet de laisser des notes pour d'autres personnes utilisant leur code.

La prochaine chose à faire est de traiter le formulaire lorsque le bouton Envoyer est enfoncé. Tout d'abord, nous devons donner un id au formulaire lui-même. Appelons-le « ubuVersFrom ». Maintenant, la balise « open form » (ouvrir formulaire) devrait ressembler à ceci : <form id='ubuVersForm'>. Nous devons juste ajouter un autre identifiant à notre formulaire HTML. Notre bouton Envoyer doit avoir un id

d'envoi (« id='submit' »). Votre bouton de formulaire devrait maintenant ressembler à ceci : <input type="submit" name="submit" id='submit' value="Add" />.

Bien, maintenant que nous avons notre formulaire, nous pouvons revenir au JavaScript. Le JS contient sur la première ligne une alerte pour nous dire que notre fichier JS est connecté. C'est assez gênant quand nous testons, nous allons donc changer cela en un affichage dans la console - afin que nous puissions le voir si nous le voulons et l'oublier si nous ne le voulons pas. Ensuite, nous créons une variable qui contient l'élément de formulaire que nous allons utiliser et manipuler par la suite ; appelons-la « form ». Astuce : nous avons créé une fonction pour obtenir des éléments par id un peu plus tôt dans cet article.

En fait, le codage est un peu comme la pensée logique. Pensez à comment vous pourriez vous expliquer à vous-même ce qui doit arriver. Si le bouton Envoyer est enfoncé, alors traiter le formulaire. Cela signifie que nous aurons besoin d'avoir quelque chose qui attache une fonction (appelons-le processForm) au bouton.

Les navigateurs peuvent être tatillons, il existe plusieurs façons de coder certaines choses, et je veux vous montrer les bons usages de codage d'un if/else... nous allons donc relier la fonction au bouton de deux façons différentes, mais une seule fois. Ça a l'air bizarre, mais cela prendra tout son sens bientôt.

Commençons par créer une instruction if/else :

```
// gestion de l'événement form
if (argument) {
    // faire quelque chose
} else {
    // faire autre chose
};
```

Les déclarations « if » ont l'air très faciles, mais il est également facile de perdre de vue ce qui se passe, alors les commenter lourdement dès le départ vous épargnera des maux de tête plus tard. Je sais que je dois m'en remettre à la vieille et fiable méthode addEventListener, ceci sera donc dans



```
// Handle form event
if (argument) {
    // do something
} else { // if not then lets just add the ol' event listener
    // when submit is triggered, run the processForm function
    form.addEventListener("submit", processForm);
};
```

notre déclaration « else » (ci-dessus à gauche).

Plus tôt, je vous ai fait créer une variable qui contient l'élément formulaire. Cela aurait dû ressembler à quelque chose comme ceci : `var form = ge('ubuVersForm');`. Ceci est très utile maintenant, parce que nous pouvons voir si le navigateur nous laisse voir ce que nous pouvons faire, ce qu'il contient, etc. Nous allons chercher un objet `attachEvent` dans notre élément de formulaire (ci-dessous). Si le navigateur le permet, nous allons l'utiliser.

Nous sommes presque prêts à tout essayer ; un seul problème subsiste.

Nous devons écrire la fonction `processForm`. Cela n'a aucun sens de l'ajouter au bouton Envoyer si elle n'existe pas, pas vrai ? Commencez par créer une nouvelle fonction appelée `processForm` (en haut à droite) avec un argument et faites-lui retourner faux. Maintenant que vous avez une fonction, la première chose à faire est d'arrêter toutes les actions par défaut que le navigateur sait utiliser. Encore une fois, nous voulons faire ceci seulement si le navigateur le permet. Pour ce faire, nous utilisons un objet appelé `preventDefault`.

Le code ci-dessus récupère l'élément formulaire (comme `formElement`) que

```
// process forms
function processForm(formElement) {
    if (formElement.preventDefault) {
        formElement.preventDefault();
        console.log('form has been processed.');
```



```
    // Return false to prevent the default form behavior
    return false;
};
```

vous avez lié à l'événement, vérifie si le navigateur permet d'utiliser `preventDefault`, et appelle `preventDefault` si c'est le cas. L'instruction `if` est sur une seule ligne dans ce cas, car il s'agit d'une simple vérification et exécution. Vous pourriez la mettre sur plusieurs lignes et ajouter une instruction `else`, et éventuellement une ligne d'affichage console, s'il ne permet pas `preventElement`. Vous pourriez également ajouter des affichages console dans l'instruction `if/else` pour attacher la fonction à l'événement Envoyer.

Nous avons couvert pas mal de

choses ce mois-ci. Ce qui suit est une version à jour de ce à quoi votre code devrait ressembler maintenant. Merci de m'avoir suivi, j'aimerais bien voir ce que vous avez maintenant, ou recevoir les questions/commentaires que vous pourriez avoir. N'hésitez pas à partager via twitter @aliendev2 et/ou hashtag #FCMWebDev.

Le code complet est disponible sur Pastebin :

<http://pastebin.com/pV6RGmBq>

```
// Handle form event
if (argument) { // if the browser allows for attachEvent
    // attach processForm function to trigger when submit button is pressed
    form.attachEvent("submit", processForm);
} else { // if not then lets just add the ol' event listener
    // when submit is triggered, run the processForm function
    form.addEventListener("submit", processForm);
};
```



Michael Youngblood est dans l'industrie de la création et du développement web depuis 13 ans. Depuis six ans, il travaille pour une multinationale productrice de technologie sans fil et fait actuellement des études de Licence en science dans le domaine du développement mobile.



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 (Open-Office/LibreOffice).

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

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

Lorsque vous êtes prêt à présenter l'article, envoyez-le par courriel à :

articles@fullcirclemagazine.org

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

Traductions

Si vous aimeriez traduire le Full Circle dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un courriel à ronnie@fullcirclemagazine.org et soit nous vous mettrons en contact avec une équipe existante, soit nous pourrions vous donner accès au texte brut que vous pourriez 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 faite une critique de jeux ou d'applications, veuillez noter de façon claire :

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

MATÉRIEL

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

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

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



Online
BACKUP

Secure
SYNC

Easy
SHARING

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

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

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

<https://spideroak.com>

Download mobile clients
for **iOS & Android**

JOIN SPIDEROAK NOW
Get 2 Free GBs

Get 25% off any SpiderOak package
with the code: **FullcirclemagFans**



DEMANDEZ AU PETIT NOUVEAU

Écrit par Copil Yáñez

Salut à tous ! Bon retour dans Demandez au petit nouveau !

Si vous avez une question simple et ne voulez pas de réponse trop complexe, vous pouvez me contacter à copil.yanez@gmail.com.

La question actuelle est venue d'un anonyme, Schmopil Schmanyez, qui demande :

Q : Comment rendre l'apparence de mon bureau pareille à l'affichage tête haute (HUD) d'un Terminator ?

R : Bonne question, Schmopil ! Et permettez-moi d'ajouter que votre question me fait penser que vous êtes d'une beauté diabolique. [Ndt : Schmopil = Copil et Schmanyez = Yanez ; l'auteur parle de lui-même.]

Si vous lisez ma rubrique, alors soit, comme moi, vous êtes nouveau dans Ubuntu, soit vous n'êtes qu'un masochiste qui aime voir massacrer une langue avec ingénuité. Si vous êtes dans le premier cas et que vous ne connaissez pas trop l'utilisation d'Ubuntu, vous pourriez ne pas comprendre pourquoi on voudrait figoler son bureau pour qu'il ressemble à quelque chose accaparée par le fantôme de TRON.

Mais, faites-moi confiance, vous allez comprendre. En fait, utiliser Ubuntu est comme jouer à un jeu vidéo. La campagne principale est habituellement amusante et passionnante, mais il y a aussi des énigmes à résoudre le long de votre chemin.

La première énigme à résoudre est, bien entendu, l'installation d'Ubuntu. Espérons que cette revue et les très nombreuses ressources en ligne, vous auront montré combien celle-ci peut être simple. Mettons-le en Hommespective (le point de vue unique d'un mâle, dont trois parties film d'action, une partie pornographie et zéro partie réalité) : l'installation d'Ubuntu est un peu comme la prise d'une douche avant un rendez-vous. Oui, il faut un peu de temps. Oui, la plupart des gens le font de façon similaire (les cheveux, les aisselles, les parties laides). Et, oui, le processus peut se passer très mal si l'on n'est pas prudent. Au lieu d'en sortir avec l'odeur d'une colline irlandaise et l'apparence d'un arboretum bien entretenu, il est possible d'en sortir couvert de votre sang et souhaitant votre achèvement. Je vous entends qui dites : « Cela ne. M'arrivera. Jamais. » Eh ben, je pensais la même chose jusqu'à ce matin. Histoire de le dire.

Une fois cette énigme résolue, la grande majorité des néophytes agissent comme le chasseur de dragons dans Skyrim. Apprendre la voie de la voix ? Fait. Apprendre les connaissances des anciens ? Fait. Vaincre Alduin ? Fait et terminé. C'est la même chose pour Ubuntu. Installer Ubuntu ? Fait. Écrire un mail ? Fait. Ouvrir le navigateur. Fait et terminé.

À moins de rencontrer un problème avec un scanner ou une imprimante, votre campagne Ubuntu sera sans heurts et vous n'aurez aucune raison de vérifier des trucs sur les forums ou de poser des questions à des chroniqueurs qui savent à peine lire dans des revues qui sont normalement excellentes.

Mais, un peu en dehors de la campagne principale, il y a d'autres chemins moins empruntés à explorer, des pistes d'arrière-pays où le dialecte local est parlé en banjo et la « bagosse » est la monnaie du royaume. Dans l'exemple Skyrim, les quêtes auxiliaires vous permettent de vous marier, de construire une maison ou d'adopter un enfant.

(Une brève remarque : les quêtes auxiliaires dans Skyrim sont ce qui arrive quand vous laissez des programmeurs de quarante ans livrés à

eux-mêmes. Je m'attends presque à ce qu'il y ait une quête pour maximiser ma pension de retraite.)

Ubuntu a ses propres énigmes cachées ; des quêtes additionnelles où vous pouvez utiliser vos compétences croissantes. La question de Schmopil concerne l'une des plus populaires énigmes qui puissent être résolues dans Ubuntu : le bureau personnalisé.

Vous en trouverez des exemples un peu partout sur le Web. Vous pouvez également voir des bureaux fantastiques en allant tout simplement à la rubrique « Mon bureau » dans ce magazine. Admirez-les ! Il y a tant d'agréables douceurs pour les yeux, que j'ai envie de me piquer avec un stylo à insuline !

Mais ce qui est vraiment étonnant est la facilité avec laquelle vous pouvez faire des ajustements de base qui convaincront vos amis et votre famille que vous venez d'adhérer à une société maléfique dont l'objectif est de dominer le monde et que votre simple bureau en est le centre de contrôle.

Voici comment.

D'abord, je veux vous montrer une image de mon bureau « avant » (page suivante au milieu, en haut).

Regardez-le. Tout triste et ennuyeux comme moi au lycée. Mais ne vous inquiétez pas, nous sommes sur le point de donner une douche à la Silkwood à ce vilain garçon.

D'abord, ajoutons un fond d'écran plus intéressant, quelque chose à la hauteur du système d'exploitation survitaminé et pratiquement vivant avec lequel nous travaillons.

Connectez-vous au Net et trouvez une image qui vous plaît. Ça peut être n'importe quoi. Peut-être que vous vous intéressez vraiment aux voitures. Ou aux vaisseaux spatiaux. Ou aux dinosaures. Ce n'est pas le moment de censurer l'enfant qui est en vous ; allez-y et amusez-vous bien. Et ce qu'il y a de mieux, c'est que vous pouvez toujours le changer pour autre chose plus tard.

Vous avez trouvé quelque chose qui vous plaît ? C'est bien. Sauvegardez-la dans votre dossier Images.

Maintenant, allez sur votre bureau et faites-y un clic droit. Sous Ubuntu 12.10, une fenêtre s'affiche vous présentant l'option de Changer le fond d'écran du bureau. Cliquez dessus. Dans la nouvelle fenêtre cliquez sur le menu déroulant indiquant : papiers peints, images, fonds et dégradés, et sélectionnez votre dossier Images. Trouvez l'image que vous souhaitez utiliser et sélectionnez-la. Pow ! Vous venez de personnaliser l'arrière-plan de



votre bureau. Vous pouvez vous amuser avec le menu appelé Zoom pour voir les effets sur votre fond



d'écran. Une fois que vous aurez trouvé quelque chose qui vous plaît, cliquez sur l'onglet « Comportement » (Behavior) en haut de cette fenêtre-là.

Une des choses vachement chouettes dans Ubuntu est que vous avez la possibilité de choisir une apparence dépouillée et stylée. Sous l'onglet Comportement, vous pouvez dire à Ubuntu de masquer la bande d'icônes sur la gauche de votre écran

quand vous ne l'utilisez pas. Pour ce faire, il suffit de basculer le bouton à côté de Masquer lanceur automatiquement (Auto-Hide Launcher) en « Activer » (On) au lieu de « Désactiver » (Off). Le lanceur disparaît, mais reste disponible à n'importe quel moment si vous mettez votre curseur tout à fait à gauche de votre écran.

Pas mal, non ?

OK. Fermez la fenêtre et regardez votre création. Voici la mienne :



WOUAH, OUAIS !! L'ordinateur vient de verrouiller la porte des pods,

Dave ! [Ndt : CF HAL dans le film culte 2001]

Étonnant, non ? Le fait que juste un chouïa d'ajustement peut donner à votre ordinateur une apparence et des sensations tout à fait nouvelles. Dans mon cas précis, c'est l'apparence et les sensations d'une intelligence artificielle psychotique.

Maintenant, nous allons ajouter du clinquant qui va non seulement faire ressembler votre bureau à quelque chose tout juste sortie de Matrix, mais vous donnera en prime des renseignements utiles sur ce qui se passe sous le capot.

L'un des bijoux les plus cool dans la mine d'Ubuntu est un programme appelé Conky (<http://conky.sourceforge.net/>). Le descriptif indique que c'est un moniteur du système. Mais c'est à peu près la même chose que dire que des Louboutins sont des chaussures. C'est tellement plus que cela.

Vous pouvez faire vivre votre bureau en technicolor en faisant des ajustements au fichier de configuration de Conky (ce qui tout simplement veut dire « Indiquer à Conky ce qu'il faut faire »).

Tout d'abord, installons Conky. Faites-le dans le terminal pour maximiser votre expérience forte et solide d'Ubuntu. Appuyez sur Ctrl-Alt-T pour

ouvrir le terminal et tapez :

```
sudo apt-get install conky-all
```

Une fois votre mot de passe fourni et l'installation de Conky terminée, exécutez-le en tapant :

conky

Quelque chose s'affiche sur votre bureau, par dessus votre nouveau fond d'écran. Ci-dessous vous voyez la configuration par défaut de Conky sur mon bureau.



C'est choquant : en fait, mon bureau commence à m'effrayer.

Génial !

Conky vous donne des informations en temps réel concernant la quantité de mémoire que vous utilisez, les programmes qui s'exécutent, jusqu'à quel point votre ordinateur travaille, etc. Ce N'est PAS la machine que vous amenez à la maison de retraite où vous faites du bénévolat

en aidant les résidents à vérifier leurs mails. C'est celle que vous amenez à la maison du tyran de votre lycée pour lui montrer combien vous êtes devenu fort avec le temps. Si on s'arrêtait là, on aurait toujours le bureau le plus intimidant du quartier.

Mais vous vous souvenez du truc concernant le fichier de configuration que j'ai mentionné ? Vous pouvez figoler les paramètres qui indiquent à Conky ce qu'il faut afficher et comment. En changeant le fichier de config, vous pouvez arriver à avoir quelques-uns des bureaux incroyables publiés dans le FCM : « Mon bureau ». Amusons-nous un peu.

La première chose que nous voulons faire est de dire à Conky de démarrer chaque fois que l'ordinateur démarre. Pour ce faire, cliquez sur le Home du Dash et taper Démarrer dans le champ de recherches. Cherchez une application qui s'appelle Applications au démarrage (Startup Applications).

Cliquez dessus. Dans la fenêtre qui s'affiche, cliquez sur Ajouter. Dans la case Nom (Name), tapez conky. Dans



la case Commande, tapez conky. Oui, je sais, c'est très compliqué ; essayez de suivre un peu.



Cliquez sur Ajouter, puis fermez la fenêtre. Maintenant, quand vous démarrez l'ordinateur, Conky démarre aussi.

Le moment est venu de s'amuser avec le fichier de configuration. Commencez avec une nouvelle fenêtre du terminal, ainsi qu'une nouvelle invite, en tapant Ctrl-Maj-T. À l'invite, saisissez :

```
cd /etc/conky/
```

Ici, nous disons à Ubuntu de Changer de Dossier et d'aller dans le répertoire de Conky. Puis tapez :

```
ls
```

Vous devriez voir une liste de fichiers comprenant un fichier qui s'appelle conky.conf. C'est dans ce fichier que se trouvent toutes les commandes qui contrôlent l'apparence de Conky et ce qu'il affiche.

Nous allons jouer avec ce fichier et

regarder comment cela change notre fenêtre Conky. Avant de faire cela, copions le fichier et créons-en une sauvegarde pour le cas où tout est cassé et que nous ayons besoin de retrouver la configuration initiale. Pour ce faire, tapez :

```
sudo cp conky.conf  
conkybackup.conf
```

Nous venons de dire à Ubuntu de copier le fichier conky.conf et de nommer le nouveau fichier conkybackup.conf. Nous pouvons maintenant ajuster le fichier original, mais restaurer le fichier par défaut si nous nous trouvons dans le pétrin (je vous montrerai comment plus tard).

C'est l'heure de s'amuser. Pour ouvrir le fichier de configuration de Conky, tapez :

```
gksudo gedit conky.conf
```

Gedit est un éditeur de texte standard (vous pouvez utiliser celui que vous préférez) et nous lui disons d'ouvrir le fichier conky.conf. En utilisant sudo et en donnant votre mot de passe, vous vous accordez les droits de changer le fichier conky.conf.

Parcourez le fichier conky.conf. Toute ligne commençant par un # sera ignorée par Conky. Quand vous voyez quelque chose comme « alignement top_left » (alignement en haut à gauche), vous pouvez sans doute deviner ce qu'il fait. Vivons dangereu-

DEMANDEZ AU PETIT NOUVEAU

sement et changeons « alignment top_left » en « alignment top_right » et regardons ce qui se passe.

Cliquez sur Enregistrer et fermez la fenêtre de gedit. De retour dans le terminal, tapez :

```
conky
```

Si vous redémarrez votre ordinateur maintenant, les modifications faites au fichier conky.conf prendront effet et vous ne verrez qu'une fenêtre de Conky, en haut à droite.

Mais ne redémarrez pas encore. Vous pouvez faire des changements encore plus radicaux au fichier conky.conf - et ensuite redémarrez une fois que les résultats vous plaisent.

Résumons notre jeu. Ouvrez le fichier conky.conf à nouveau en tapant :

```
gksudo gedit conky.conf
```

Que pouvons-nous y mettre ? Vous trouverez des exemples amusants ici (<http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=281865&highlight=desktop+snapshot>). Il y a, là, plus de DEUX MILLE PAGES de fichiers Conky.conf personnalisés que vous pouvez utiliser !

J'ai choisi le premier, copié le code et l'ai collé par-dessus le texte dans mon fichier conky.conf. Vous pouvez faire de même. À partir du lien qui suit, copiez et collez les lignes de

code dans votre fichier conky.conf (assurez-vous de tout copier et de remplacer entièrement ce qui se trouvait déjà dans le fichier) :

<http://pastebin.com/Bda2V62Q>

Cliquez sur Enregistrer et fermez gedit.

Ouvrez une nouvelle fenêtre du terminal et tapez :

```
killall conky
```

Puis tapez :

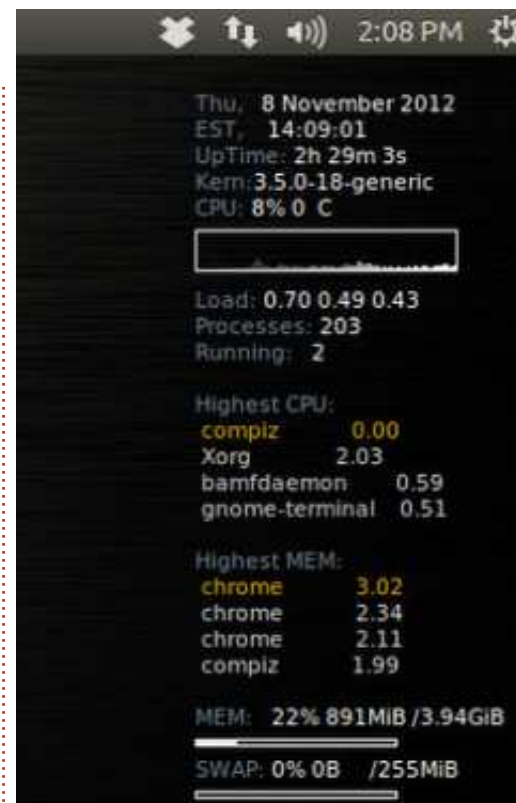
```
conky
```

Killall ferme la session originale de conky et ainsi vous pouvez l'exécuter à nouveau avec la nouvelle configuration. Si tout s'est passé comme voulu, vous devriez voir quelque chose comme ceci (En haut de la troisième colonne).

Eh, beh, c'est pas génial, ça ? La réponse exacte est SUPER. SUPER génial.

Ce n'est que le début ! Vous pouvez dire à Conky d'afficher la météo, d'utiliser de jolis graphismes, d'afficher les données horizontalement, etc. Vous pouvez même créer de multiples fenêtres de Conky et les mettre dans différentes zones de votre écran ! Devenez fou !

Il y a des TONNES de ressources qui vous aideront à rendre l'apparence de Conky incroyable, mais qui



vous donnent également des mises à jour utiles. Commencez par cette page de la communauté Ubuntu (<https://help.ubuntu.com/community/SettingUpConky>) puis recherchez des bureaux intéressants.

Au fait, vous verrez des références à un fichier .conkyrc. La création d'un fichier .conkyrc fonctionne tout aussi bien que ce que j'ai fait ici. Je préfère sauvegarder le fichier conky.conf et le modifier directement ensuite tout simplement parce qu'ainsi je serais dans le même répertoire que ma sauvegarde si je semais la pagaille. Il y a ainsi moins de chances que je me

goure. Mais faites ce qui fonctionne pour vous.

Amusez-vous en donnant à votre ordinateur l'apparence de HAL dans 2001 ! Mais soyez sûr de garder un double des clés du pod bay, juste au cas où.



Copil est un nom aztèque qui signifie grosso modo « Vous avez besoin de mon cœur pour quoi faire ? » Son amour des chaussures pour femmes est raconté sur yaconfidential.blogspot.com. Vous pouvez aussi le voir sur Twitter (@copil).



Pendant des années nous avons ricané en nous moquant de Microsoft chaque fois qu'ils ont fait quelque chose d'un tant soit peu mal, comme collecter des données d'utilisation. Avec la sortie d'Ubuntu 12.10, c'est au tour de Canonical de faire quelque chose d'affreusement mal, en envoyant vos séquences de touches à Facebook, Amazon et d'autres partenaires. C'est une fonctionnalité qui est activée par défaut. Bien pire encore, il n'y a pas de fenêtre de consentement vous prévenant que Canonical enregistrera les séquences de touches lorsque vous faites des recherches dans le dash d'Unity, juste un tout petit bouton info à droite en bas du dash qui vous conduit à une page de renseignements (à droite) qui paraissent assez effrayants.

Vous pouvez désactiver cette « fonctionnalité » via le panneau de Protection de la vie privée dans les Paramètres système, mais c'est activé par défaut et pas du tout évident à moins de cliquer par hasard sur ce petit bouton info.

Si vous pouvez faire abstraction de

cela, il se passe beaucoup de choses dans cette nouvelle version.

J'ai testé Ubuntu 12.10 sur un portable HP Compaq 6710b, qui a un Core 2 Duo T7100 1,8 GHz (à double cœur), 2 Go de RAM, graphismes d'Intel GM965 (256 Mo) et un disque dur de 80 Go.

L'installation s'est passée sans problème et le wifi a fonctionné tout de suite. Le seul périphérique du por-

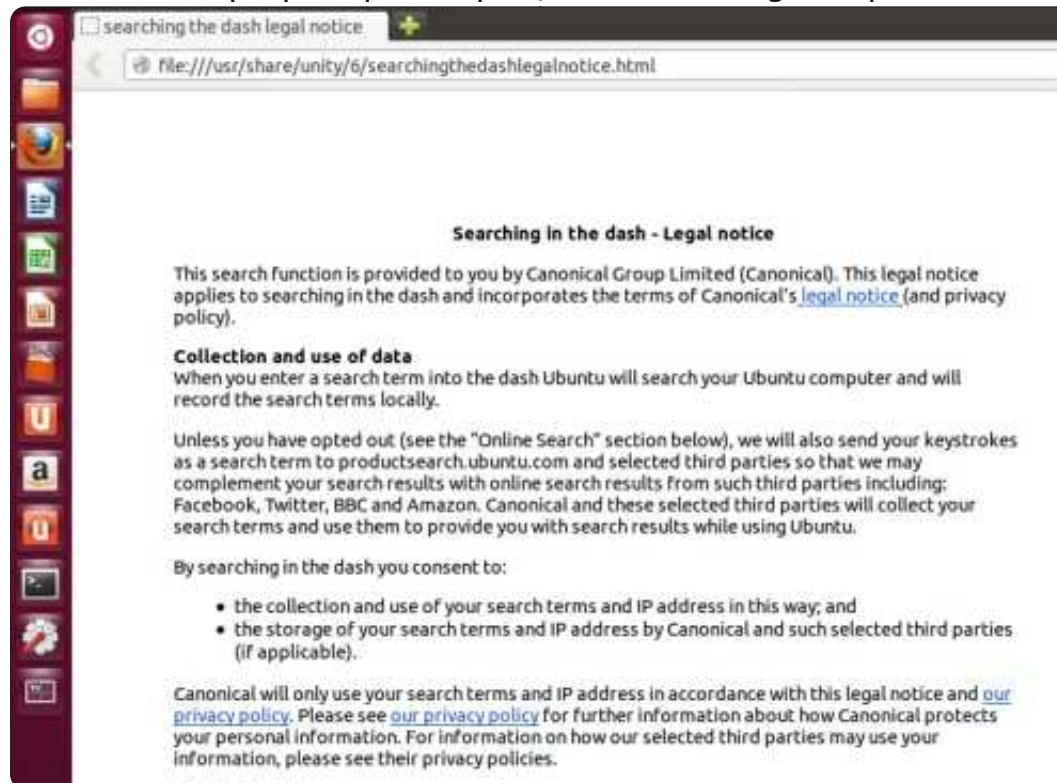
table qui n'a pas fonctionné dès l'installation était le lecteur d'empreinte digitale intégré. Les performances d'Unity sont bonnes avec 2 Go de RAM. J'ai l'impression qu'elle est un peu plus réactive que la 12.04 et les applications ne se plantent que rarement.

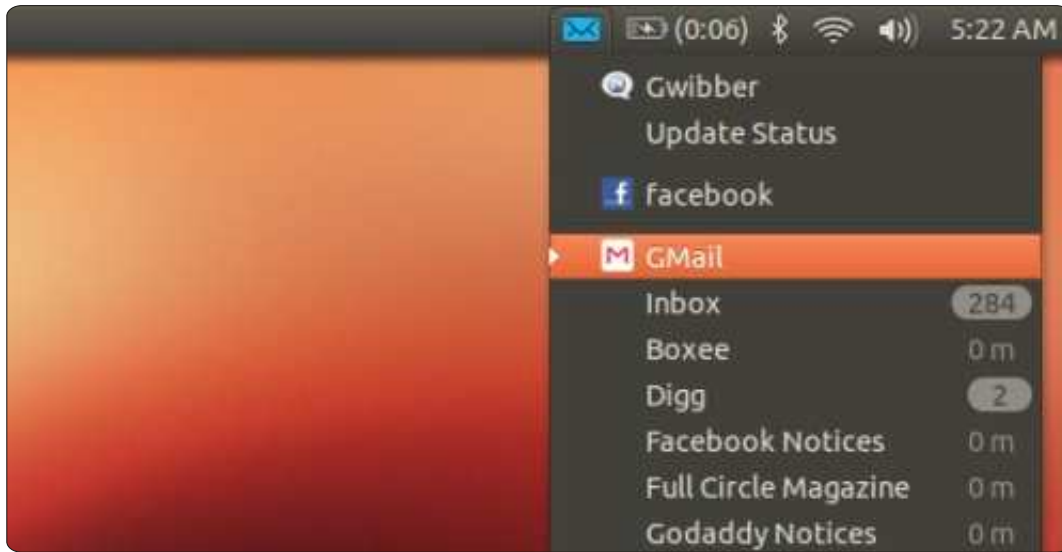
Le premier changement évident est l'ajout de la capacité de se connecter à distance à une autre machine via RDP, directement à l'écran de connexion. Cela signifie que vous n'êtes

pas obligé de vous connecter sur l'ordinateur devant vous pour pouvoir vous connecter à distance à un autre ordinateur, une fonctionnalité utile dans des réseaux mixtes où vous avez besoin de vous connecter à des machines Windows.

Le changement évident suivant est l'ajout du magasin Amazon au panneau d'Unity, ce qui m'a amené à découvrir la nouvelle intégration des applications web d'Unity. Des sites web populaires comme Gmail, Facebook et PMGUbuntu sont mieux intégrés à Unity : une fenêtre contextuelle s'affiche vous demandant si vous voulez en faire l'installation. L'intégration ajoute des fonctionnalités telles que la possibilité d'accéder à vos mails à partir de la liste déroulante des clients mail en haut de l'écran.

Les réseaux sociaux sont, eux aussi, mieux intégrés dans Ubuntu 12.10. Les réseaux apparaissent dans le panneau du haut, mais vous pouvez également faire des recherches dedans avec la loupe d'Unity, si vous avez configuré le réseau. Cette fonctionnalité est vraiment très utile si vous essayez de vous rappeler qui a envoyé





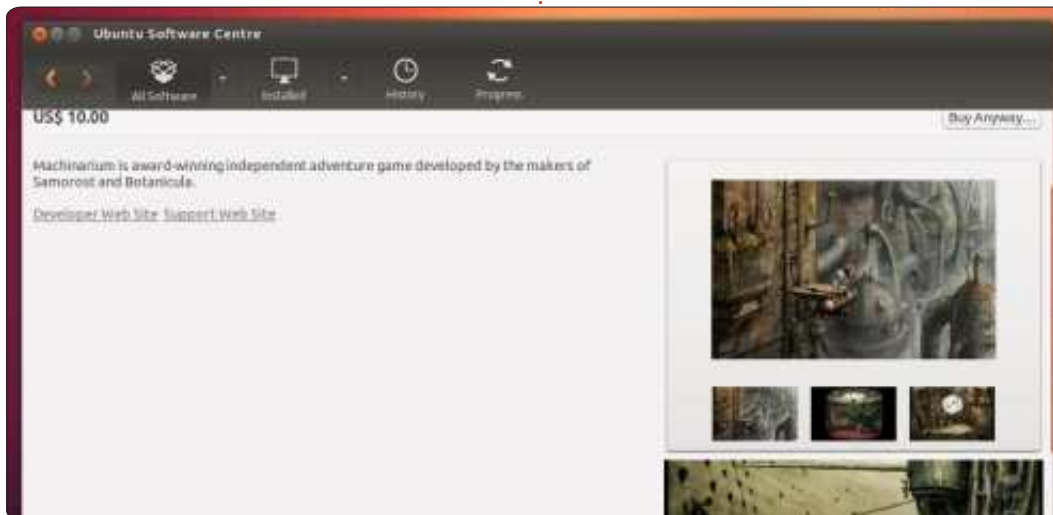
un tweet particulier il y a une centaine de tweets. Je l'ai testé en faisant des recherches sur des messages identi.ca.

Il se peut que la nouvelle fonctionnalité la plus appréciée soit la capacité d'avoir un aperçu dans Unity de certains contenus, notamment la musique. Un clic droit sur les résultats d'une recherche affiche des informations sur la musique et, parfois, un aperçu sonore de celle-ci. De temps en temps, vous pouvez avoir un aperçu de sections d'albums en entier sans payer pour télécharger la musique.

L'aperçu fonctionne aussi pour des films, des images et des documents, bien qu'en fait, l'aperçu de films qui s'ouvre dans Firefox s'exécute sur Youtube. L'aperçu d'une image vous

permet d'envoyer celle-ci par mail, mais c'est là qu'une partie de l'intégration d'applications web s'effondre. Les pièces jointes (images et/ou documents) sont envoyées par défaut à Thunderbird (que je n'avais pas paramétré) et non pas à Google Mail.

La Logithèque Ubuntu propose un aperçu vidéo de quelques programmes.



Les aperçus vidéo que j'ai regardés étaient tous affichés dans Vimeo : l'utilisation de Youtube dans la loupe Unity et de Vimeo dans la Logithèque me paraît bizarre comme mélange. J'ai discuté avec des amis qui se servent d'Ubuntu 12.04 et Ubuntu 12.10 et le peu de gens qui ont acheté des applis disaient que, jusqu'à ce

jour, ils n'avaient pas eu de problèmes.

Au niveau des performances, Ubuntu 12.10 est une amélioration. Canonical y a introduit quelques nouvelles fonctionnalités, mais celles-ci ont besoin d'amélioration avant de devenir vraiment utiles. Et, pour ce qui concerne certaines de ces fonctionnalités, Canonical mérite pas mal de réprimandes à cause de l'envoi des séquences de touches à Amazon/Facebook/etc.



Charles est beau-père, mari, et fan de Linux ; il gère un projet sans but lucratif de remise à neuf d'ordinateurs. Quand il ne casse pas du matériel ou des serveurs, il gère un blog : [//www.charlesmccolm.com/](http://www.charlesmccolm.com/)



FERMETURE DES FENÊTRES

Ajouter des polices

Écrit par :
Ronnie Tucker (KDE)
Jan Mussche (Gnome)
Elizabeth Krumbach (XFCE)
Mark Boyajian (LXDE)



De temps en temps, vous voudrez ajouter un peu d'éclat à votre document Word ou présentation. En règle générale, cela se fait en ajoutant des polices à votre système Windows XP. Il suffit tout simplement de donner à XP un dossier de polices (en bas à gauche dans l'image ci-dessus), puis de cliquer sur OK. Les polices seront ajoutées à votre système et seront disponibles dans toutes les applications la prochaine fois que l'appli sera chargée.

Kubuntu

Sous Kubuntu (et dans KDE en général), il est encore plus facile d'ajouter une police. Faites un clic droit sur n'importe quel fichier de police compatible Windows et choisissez de l'ou-



vrir avec KFontView : Vous aurez ainsi un aperçu de la police et, si vous voulez l'installer, il suffit de cliquer sur le bouton « Install... » en bas à droite de la fenêtre.

Gnome-Shell

Quand vous utilisez Gnome, il y a une façon semi-automatique d'installer des polices supplémentaires. Utilisez la Logithèque, tout simplement. Tapez police ou police True Type dans le champ de recherche et une liste de toutes les polices disponibles dans votre système s'affichera. Sélectionnez celle que vous voudriez installer et le programme fera le reste.

Une autre possibilité est de télécharger des fichiers de polices et de les stocker dans votre dossier personnel. Ensuite, double-cliquez sur le fichier (qui aura une extension fon, fnt, ttc, ttf ou otf) et vous verrez des exemples de caractères type. En bas à droite, vous pouvez cliquer sur le bouton « Install Font » (installer la police). Si seulement tout pouvait être aussi simple !

Avec l'outil gnome-tweak-tool, vous pouvez changer la police par défaut

pour certains éléments. Ouvrez le programme et cliquez sur Fonts (Polices)



dans la colonne de gauche. Il vous est maintenant possible de modifier la police par défaut, le monospace [Ndt : une police à taille fixe], la police des



FERMETURE DES FENÊTRES

documents et celle des titres de fenêtres. Vous pouvez aussi régler les valeurs du « hinting » (typage d'objets) et de l'anticrénelage.

Xubuntu

Étant donné l'approche minimaliste du gestionnaire de fichiers dans Xfce, il n'existe pas de façon automatique d'installer des polices sous Xubuntu.

Pour installer une police sur le système entier, vous pouvez faire comme suit :

Ouvrez le gestionnaire de fichiers (thunar) en tant qu'administrateur avec cette commande :

```
gksudo thunar
```

Allez jusqu'à `/usr/share/fonts`, créez un nouveau dossier pour vos polices et déplacez-y vos fichiers `.ttf`.

Fermez thunar, puis exécutez cette commande pour que le système prenne en compte les modifications :

```
sudo fc-cache -f
```

En revanche, si vous souhaitez installer la police pour vous seul (ou y limiter l'accès) vous pouvez créer un

dossier `.fonts/` dans votre dossier personnel et y mettre vos fichiers `.ttf`.

Ensuite, pour que le système prenne en compte ces changements, il suffit d'exécuter :

```
fc-cache -f
```

À partir de maintenant, les nouvelles polices devraient être disponibles pour vos applications et l'environnement de bureau.

Lubuntu

Comme pour Xubuntu ci-dessus, il n'y a aucun procédé « automatique » pour installer des polices sous Lubuntu. En fait, le processus sous Lubuntu est pratiquement le même que sous Xubuntu et il ne me semble pas très utile de répéter ce qui a été bien documenté [sous Xubuntu]. Deux petites différences, cependant, pour Lubuntu :

Sous Lubuntu, le gestionnaire de fichiers est PCManFM. Vous pouvez ouvrir PCManFM en tant que « superuser » de deux façons :

À l'invite de la ligne de commande, saisissez :

```
gksudo pcmanfm
```



Votre mot de passe root vous sera alors demandé. Dès que vous l'aurez fourni et aurez cliqué sur OK (ou appuyé sur Entrée), PCManFM s'ouvrira – ainsi qu'une petite fenêtre de dialogue où vous lirez : « Error Permission Denied » (Erreur, permission refusée).

Ceci est extrêmement trompeur, car le message est incorrect. Vous avez, en fait, la permission et PCManFM s'exécute, en fait, en tant que root, alors soyez prudent ! Cliquez sur OK dans la boîte de dialogue pour la fermer et vous serez prêt à parcourir votre système de fichiers en tant que root et en utilisant PCManFM.

Avertissement important : vous remarquerez que le champ du chemin est « censuré » (masqué en noir) et

qu'il y a un « bang » rouge au bout gauche du champ. Pour être honnête, je n'ai aucune idée de la raison d'être de ce comportement à moins de vous rappeler que vous êtes là en tant que root (et c'est une très importante aide visuelle !) ; toutefois, j'ai découvert qu'un triple clic dans le champ du chemin révélera la chaîne du chemin. Et, une fois le triple clic fait, ce champ peut être utilisé de la même façon que dans une instance « normale » (c'est-à-dire non-root) de PCManFM. Cela dit, chaque fois que le chemin change, il faut faire à nouveau un triple clic dans le champ pour afficher son contenu. Si tout cela a pour but de vous rappeler sans cesse que vous travaillez en tant que root, alors c'est fantastique ; sinon, il peut être un peu gênant.

FERMETURE DES FENÊTRES

Bien entendu, en tant qu'utilisateur, vous pouvez ouvrir PCManFM à partir de l'interface graphique (Accessoires > Gestionnaire de fichiers), pour ensuite invoquer une instance de root. Une fois PCManFM ouvert, vous pouvez accéder à n'importe quel dossier, puis, à partir de la barre d'outils, sélectionner Outils > Ouvrir dossier actuel comme Root. Votre mot de passe root vous sera alors demandé et une nouvelle instance de PCManFM s'ouvrira en tant que root. Contrairement à l'ouverture du gestionnaire en tant que root à partir de la ligne de commande, la boîte de dialogue trompeuse ne s'affichera pas ; à part cela, toutes les fonctionnalités sont les mêmes.

NOTE : Une fois une instance de root ouverte, vous aurez les droits de root dans tous les dossiers/fichiers. Les droits de root ne sont pas limités au dossier dans le gestionnaire de fichiers à partir duquel vous avez invoqué l'instance de root, et ce, malgré ce que le titre dans le menu « Ouvrir dossier actuel comme Root » semble laisser entendre. Vous êtes prévenu !!

Vous n'êtes pas limité à l'installation des seuls fichiers de polices .ttf dans le dossier des polices (soit dans le répertoire du système, soit dans celui

de l'utilisateur) ; vous pouvez également installer des fichiers de polices .otf (OpenType Font) et ils fonctionneront aussi.

Une petite remarque sur les polices et la gestion des polices dans des distrib. minimalistes comme Ubuntu : un merveilleux programme de gestion des polices appelé FontyPython est disponible dans la plupart des dépôts. Ce génial petit programme gère vos polices installées de façon excellente, affiche un aperçu des polices sélectionnées et vous permet de créer des « Pogs » : des collections personnalisées de polices. Et, comme si ce n'était pas suffisant, les parallèles avec les « Monty Python » continuent tout au long de l'application ; très humoristique.

Ainsi, même si Ubuntu n'a pas de logiciel « élégant » intégré pour faire des aperçus de polices, c'est très facile d'installer FontyPython et d'obtenir ainsi plus de chouettes fonctionnalités (comme les Pogs), sans parler des « Python-ismes » astucieux.

VITE, MON HISTOIRE

En 2007, mon mari m'a acheté un ordinateur portable, voulant me faire la surprise. C'était un Acer Aspire qui tournait sous Vista. Je me suis bagarrée avec pendant environ six semaines, devenant de plus en plus frustrée de voir « Allow or Deny ? » à chaque étape ou presque.

À cette époque, j'utilisais des ordinateurs depuis pas mal de temps, d'abord un Apple et Win 3.1 au début des années 90, jusqu'à un iMac à la maison et Windows à l'université où je travaillais.

J'avais été membre d'un forum en ligne où je suis devenue amie du responsable de l'informatique dans une société dans le Mid-West. Depuis un certain temps, il me parlait de Linux dans sa vie personnelle, mais aussi sur les ordinateurs de sa société. Ce qu'il disait m'intriguait tellement que j'ai commencé à penser que, moi aussi, je pourrais peut-être essayer Linux.

Un week-end en octobre, j'en ai eu assez. J'ai commencé à regarder des sites web divers pour avoir une idée du parfum de Linux le plus facile à utiliser pour les néophytes, celui qui avait le meilleur support en ce qui concerne les informations techniques et le meilleur soutien moral pour ceux sans expérience aucune. Tout m'aiguillait vers Ubuntu. J'ai téléchargé la 7.04 et j'ai abandonné Vista.

Mon Acer avait le wifi, mais cela ne fonctionnait pas. J'ai commencé à faire des recherches à ce sujet et j'ai appris davantage sur mon système que j'avais appris auparavant sur les PC. Puis le dialogue des « Mises à jour » s'est affiché et j'ai appris que la 7.10 était disponible. J'ai téléchargé toutes les mises à jour, puis j'ai redémarré la machine. L'interface graphique est réapparue et, par hasard, je regardais fixement la zone de notification quand l'icône Ethernet s'est éteinte et fut remplacée par une icône sans-fil ! Je fus tout de suite conquise et, par la suite, j'étais une convertie heureuse.

Amanda Makepeace



MON HISTOIRE

Cette histoire commence au début de 2010. À cette époque, j'étais fauché ; j'essayais donc de trouver un système d'exploitation gratuit. J'avais besoin de quelque chose qui pouvait tourner sur les PC chez moi. J'avais fait des recherches sur le Net, mais n'ai rien trouvé d'utile pendant longtemps. Toutefois, un jour je me trouvais chez Barnes and Noble [Ndt : une grande librairie] et j'ai vu une revue pour Linux. Bien qu'ayant entendu

parler de Linux auparavant, je ne le considérais jamais comme quelque chose que je saurais utiliser. Quand j'ai demandé à des connaissances, des professionnels de l'informatique, on m'a dit que c'était pour les experts et difficile à utiliser. Je n'ai jamais entendu quoi que ce soit de positif à son sujet. Je suis vraiment étonné de ne pas l'avoir découvert plus tôt.

Lors de la lecture de la revue, Ubuntu 9.10, Karmic Koala me fut

présenté. Il avait l'air vraiment bien, comme si c'était exactement ce que je cherchais. Par conséquent, cela m'a enthousiasmé, je l'ai ramené à la maison et, à ma surprise, n'ai eu aucun problème quand je l'ai installé sur mon PC ; c'est pourquoi j'ai décidé de le mettre en double amorçage à côté de Windows XP. Tout ce que j'ai fait, a été de mettre le Live CD dans le lecteur et, les instructions étant du genre étape-par-étape, il fallait être vraiment très lent pour ne pas comprendre comment tout paramétrer.

En général, depuis ce temps, Ubuntu m'a pleinement satisfait et j'ai même pu en essayer des versions ultérieures de la 10.04 à la 12.04.

Anthony Venable

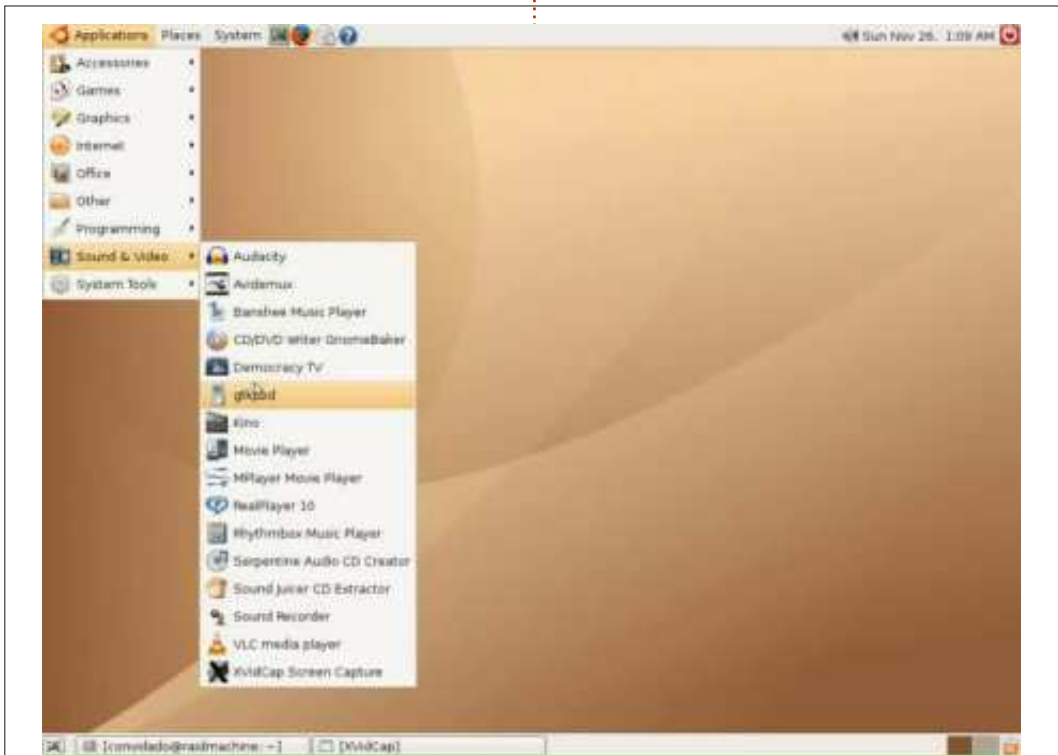
Le jour où j'ai récupéré mon tout nouveau portable Compaq au centre commercial informatique local, j'ai acheté quelques CD vierges pour pouvoir graver le système d'exploitation Ubuntu. Auparavant, j'avais fait un peu de lecture au sujet de l'installation d'Ubuntu.

C'était... comment dire... un vrai cauchemar !

Premièrement, mon ami Faizal m'a recommandé d'installer la 10.10 en version netbook, sans savoir que c'était vraiment pour un netbook et non pas pour un portable. J'ai fait toute l'installation, puis... BADABOOM ! Résolution d'écran vraiment affreuse ; pas de son ; rien du tout ! Et voilà que ça recommençait, j'étais effondrée !

Quand j'ai raconté ce cauchemar à Faizal, il m'a dit qu'il pouvait s'agir d'un problème de version. Le matériel des netbooks est assez peu pris en charge. Bon, d'accord, mais, pour moi, ça n'a aucun sens. J'ai alors installé la 10.10 en version desktop et, à nouveau, BADABOOM : encore une résolution affreuse, toujours pas de son, j'ai eu le problème X server au démarrage et il refusait de démarrer sur l'interface graphique.

J'ai scrupuleusement dépouillé les forums Ubuntu en ligne, à la recherche de réponses et de solutions. Quelqu'un d'autre a sans doute fait les mêmes choses que moi et pourrait me donner les bonnes réponses, non ?



C'était le cinquième jour depuis le début de mon aventure avec Ubuntu. Des nuits blanches à parcourir minutieusement le Net et le Forum support Ubuntu pour une réponse. Ni la modification des fichiers de configuration, ni la mise à jour des pilotes, ni l'installation de nouveaux paquets, rien n'y a fait grand chose.

Par deux fois, j'ai demandé de l'aide sur la page Facebook d'Ubuntu et, tout d'un coup, un gars chinois m'a dit de recompiler le noyau vers une version antérieure. Assez flou pour moi, je cherche la version du noyau sur Google et la réponse est que c'est une version plus ancienne, la 10.04. J'ai renvoyé ma question au Chinois et il m'a répondu que c'était la seule façon de faire fonctionner mon portable. Bien. Si c'est la seule solution pour mettre un terme à mes nuits blanches et mes cauchemars, ainsi soit-il.

J'ai récupéré Ubuntu 10.04 LTS et nous étions prêts pour un ultime bras de fer ! S'il ne fonctionne pas cette fois-ci, je risque de me porter disparue à nouveau ! À la fin de l'installation, j'ai redémarré mon portable et, en attendant, j'ai utilisé ma vieille machine pour rechercher d'autres réponses en ligne. Il a démarré tout suite dans l'interface graphique, avec de magnifiques couleurs, mais aucun son de

mon Altec Lansing. J'ai branché le port son et j'arrivais à entendre une musique douce. Je savais que mon portable essayait de me parler. Encore des recherches minutieuses sur les forums Ubuntu. J'ai reçu la suggestion de mettre à niveau les pilotes ALSA et Realtek vers les versions les plus récentes.

J'ai redémarré et alors mon nouveau portable a émis des sons ! Il m'appelait, me parlait ! WOUAH ! c'était le plus beau son émis par mon portable Altec Lansing depuis son achat la semaine précédente. Pendant le démarrage, il est allé tout de suite dans l'interface graphique. Puis, j'ai

vérifié la résolution de l'écran, la webcam, la connexion USB, le WIFI et TOUT était PARFAIT ! En m'aventurant plus avant dans le système Ubuntu, je me sentais enfin en paix ! C'était déjà le septième jour et j'ai pu dormir tranquillement cette nuit-là. Je me sentais heureuse et pleine de joie que mon voyage se soit enfin bien terminé.

Après quelques jours de plus passés à m'amuser et à jouer avec le système, j'ai réussi à faire ressembler mon Ubuntu à MacOSX ! Eh, beh, c'est pas génial, ça ? SUPER. SUPER génial, je pense ! J'ai réussi à envoyer des tweets, des messages sur Facebook et des mails, à tchater, à jouer à quelques petits

jeux simples et tout fonctionnait très bien. Pendant tout cela, le système ne s'est jamais planté comme mon ancien portable, ce qui m'irritait un max. Linux, cela me fait du bien de te revoir, mon vieil ami. Te voilà. Je suis contente de pouvoir être encore à l'aise avec Linux !

J'ai maintenant fait la mise à niveau vers la 12.04. Quelques bogues dans Gnome se battent toujours à l'intérieur avec Unity et c'est un travail sans fin de trouver des solutions actuellement.

Margaret Chong





MON OPINION

Écrit par Irv Risch

Un article intitulé « Clearing Up 5 Windows 8 Confusions » (Clarifier 5 malentendus concernant Windows 8) dans PC-MAG.COM (<http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2411466,00.asp>) m'a fait réfléchir. La plupart des gens utilisent des ordinateurs (de bureau ou portables) et se promènent avec soit un smartphone, soit une tablette, soit un appareil portatif quelconque. Or, nous utilisons divers systèmes d'exploitation sur ces dispositifs. Parmi les plus populaires se trouvent Android, iOS et Windows. Outre le système d'exploitation, nous utilisons aussi des environnements de bureau différents.

L'article parlait des malentendus dans Windows 8, mais nous avons aussi des malentendus au sujet d'autres choses que nous utilisons. Lorsque nous pensons à un système d'exploitation pour tablettes ou pour PC, des différences existent aussi. Par exemple, si vous utilisez Android sur une tablette, cela fonctionne très bien avec un écran tactile, mais vous rencontrez des problèmes si vous utilisez une souris et un clavier. Essayez donc les touches de navigation et les raccourcis clavier et vous comprendrez.

Bon, dans Windows 8, vous trouvez le nouveau style (connu avant comme

Metro) face à un style de bureau. L'un fut conçu pour fonctionner avec des écrans tactiles et l'autre avec des PC contenant un bureau. Il en va de même pour un système d'exploitation conçu pour des trucs comme des dispositifs Android avec écran tactile. Rappelez-vous, Android est basé sur Linux. Ainsi, il est Open Source et il y a de nombreuses versions d'Android. Par exemple, ma femme a un Chromebook avec Google OS, qui est Android. Mais il n'y a pas d'écran tactile ; j'en conclus qu'il est possible de concevoir Android afin qu'il fonctionne sur des dispositifs sans écran tactile. À ce stade, je dois dire que, si vous avez une Nexus 7, vous exécutez Google Android qui fut conçu pour des appareils avec écran tactile.

Alors, quelle est la différence entre Windows 8 et Windows RT ? Quand vous pensez à Win RT, il faut garder à l'esprit que ce n'est qu'une version pour tablette de Windows 8. C'est pareil que l'Android (Linux) sur mon Nook de Barnes&Noble et qui fut conçu pour un dispositif avec écran tactile.

Bien, avec toute l'attention portée sur des dispositifs à écran tactile et leur système d'exploitation, je dois dire aussi qu'il y a un besoin d'applis, comme Angry Birds, qui fonctionneront sur ces dispositifs. Vous trouverez cette appli

sur le magasin en ligne de B&N pour le Nook, sur le magasin d'Amazon pour le Kindle et plein d'autres appareils, et sur le magasin de Google pour la Nexus 7. Et, maintenant, il y a un magasin de Windows 8 qui contient des applis pour des dispositifs sous Win RT. Souvenez-vous de ceci : toutes ces applications sont développées pour tous ces dispositifs à écran tactile, non pas pour des ordinateurs de bureau ou des portables.

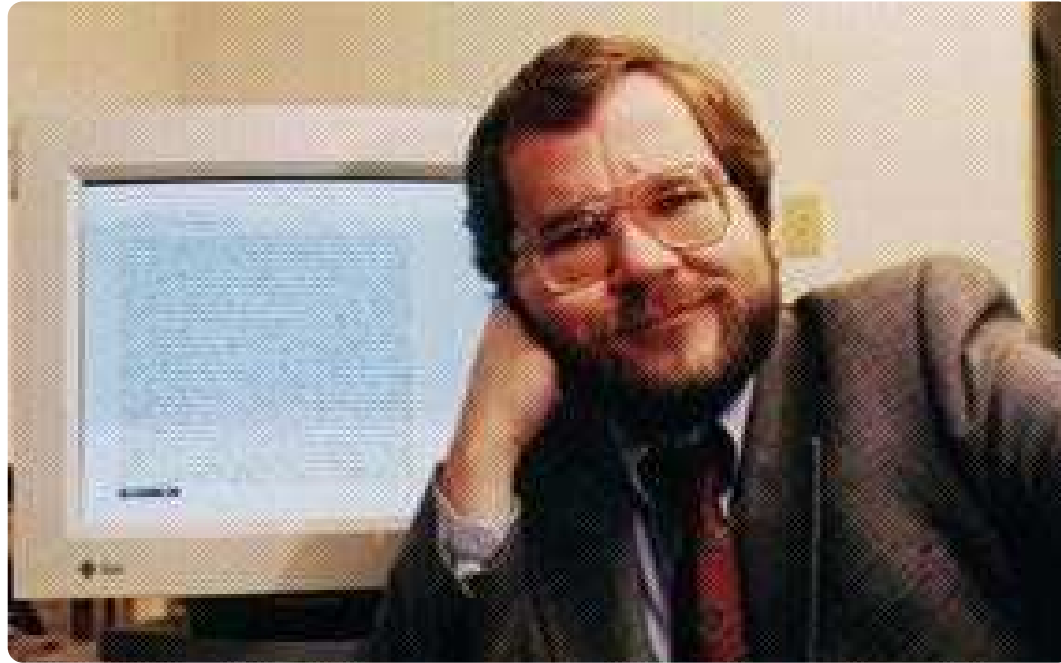
Si vous utilisez le navigateur Google Chrome, vous pouvez exécuter certaines des mêmes applications qui fonctionnent sur le Google Chromebook. Je le sais bien, parce que je le fais moi-même. Je ne suis pas développeur, mais je comprends qu'il y a une différence de conception entre ces applis et les programmes qui s'exécutent sur des ordinateurs. Aujourd'hui, les choses fonctionnent de façon différente d'il y a quelques années. Avant, vous allumiez votre ordinateur et le système d'exploitation se chargeait. Quand vous étiez devant votre PC, vous lanciez votre traitement de texte et commenciez à taper. Tout était sur votre machine. Maintenant, vous allumez votre ordinateur et le système d'exploitation se charge. Vous lancez votre navigateur Web, cliquez sur une appli comme Google Docs et commencez à taper. Tout est dans le Nuage. L'avenir, c'est maintenant.

Pendant que j'écrivais sur Windows 8, Android, etc., Ubuntu Linux me trotait dans la tête. Actuellement, voici comment cela se passe : Ubuntu s'exécute sur mon portable et Android sur ma tablette. Je ne lance pas mes applis Android sur mon portable et je ne lance pas les programmes de mon ordinateur portable sur ma tablette. Mais j'attends avec impatience le jour où j'aurai une machine qui peut exécuter les mêmes applications. De cette façon, que je l'utilise sur un portable ou sur une tablette, je serai toujours sur la même page. Oui, Windows 8 est conçu pour faire ceci, mais, souvenez-vous, j'ai dit qu'il y a Windows 8 et il y a aussi Windows RT. Cependant, avec Ubuntu et avec l'environnement de bureau Unity, vous pourrez le faire fonctionner sur votre tablette, votre télé, votre mobile, votre ordinateur et sur d'autres dispositifs. Et, à ma connaissance, vous pourrez exécuter les mêmes programmes. Et c'est ainsi que les choses devraient se passer.



J'espère que ceci deviendra une nouvelle rubrique. J'aimerais utiliser cet espace pour publier des articles qui prennent un sujet précis et en expliquent (brièvement et simplement) l'histoire, en documentent les dessous et nous expliquent la façon dont les logiciels que nous utilisons interagissent avec le sujet choisi. Envoyez vos articles à articles@fullcirclemagazine.org

Voici quelques idées pour vous rendre créatifs : les newsgroups, IRC, BitTorrent, le courriel, le web, les codecs vidéo, le noyau, les tablettes graphiques...



Pretty Good Privacy (PGP, « vie privée plutôt bien gardée ») est un programme de cryptage et décryptage des données qui assure la confidentialité de chiffrement et d'authentification pour la communication des données. PGP est souvent utilisé pour signer, chiffrer et déchiffrer des textes, des courriels, des fichiers, des répertoires et des partitions entières de disques pour augmenter la sécurité des communications par courrier électronique.

Il a été créé par Phil Zimmermann en 1991. PGP et les produits similaires sont conformes à la norme OpenPGP (RFC 4880) pour chiffrer et déchiffrer les données.

Conception

Le cryptage PGP utilise une combinaison successive de hachage, compression de données, cryptographie à clé symétrique et, enfin, cryptographie à clé publique ; chaque étape utilise un des divers algorithmes pris en charge. Chaque clé publique est liée

à un nom d'utilisateur et/ou une adresse de courriel. La première version de ce système a été généralement connue comme un réseau de confiance à l'inverse du système X.509, qui utilise une approche hiérarchique basée sur l'autorité de certification et qui a été ajoutée aux implémentations de PGP par la suite. Les versions actuelles du cryptage PGP comprennent les deux options par le biais d'un serveur de gestion de clés automatique.

Compatibilité

À mesure que PGP se développe, les versions qui prennent en charge les nouvelles fonctionnalités et algorithmes sont capables de créer des messages cryptés que les anciens systèmes PGP ne peuvent pas déchiffrer, même avec une clé privée valide. Ainsi, il est essentiel que les partenaires de la communication PGP comprennent leurs capacités respectives, ou soient au moins d'accord sur les paramètres de PGP.

Confidentialité

PGP peut être utilisé pour envoyer des messages en toute confidentialité. Pour cela, PGP combine un chiffrement à clé symétrique et un à clé publique. Le message est crypté à l'aide d'un algorithme de chiffrement symétrique, ce qui nécessite une clé symétrique. Chaque clé symétrique est utilisée une seule fois et est également appelée clé de session. La clé de session est protégée par chiffrement avec la clé publique du destinataire, garantissant ainsi que lui seul peut la déchiffrer. Le message chiffré et la clé de session chiffrée sont envoyés au destinataire.

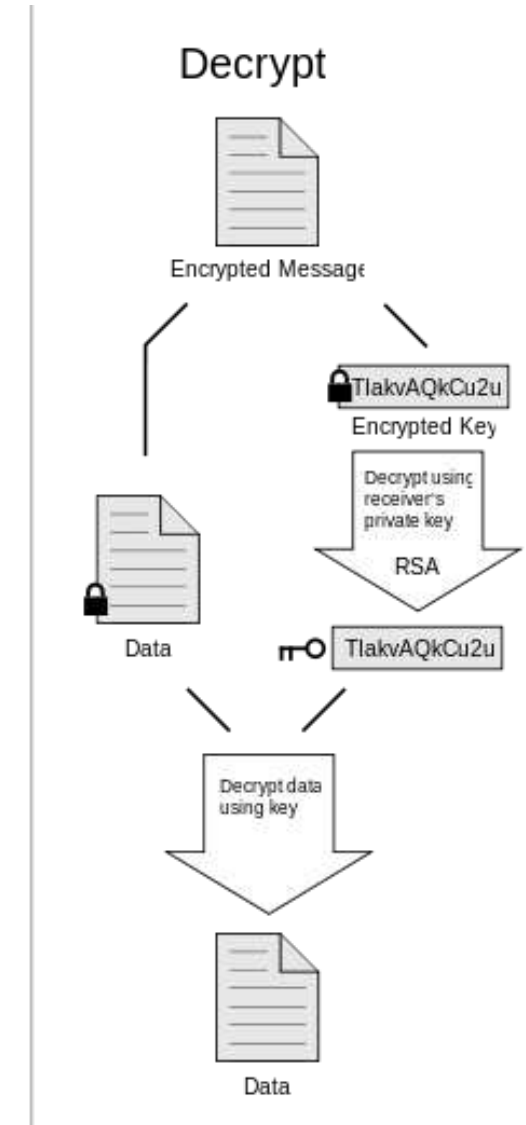
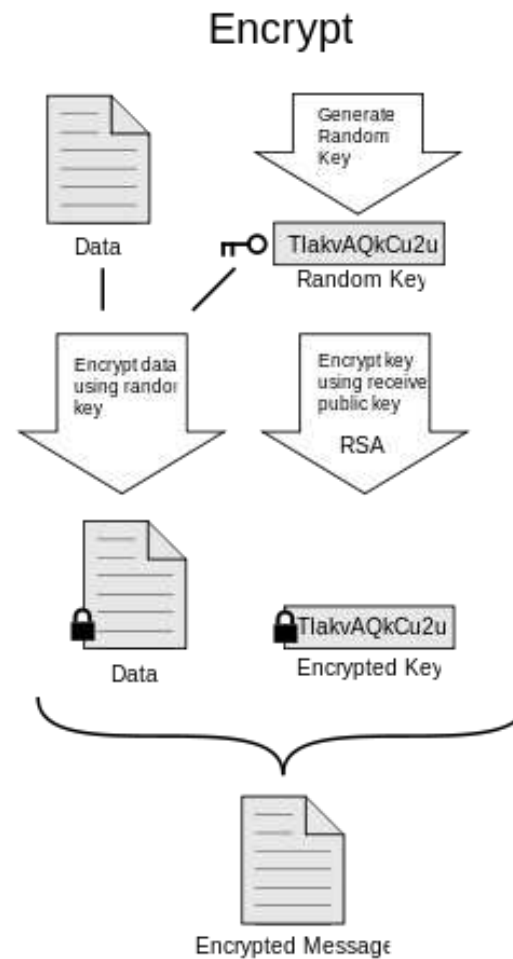
Les signatures numériques

PGP prend en charge l'authentification des messages et le contrôle d'intégrité. Ce dernier est utilisé pour détecter si un message a été modifié depuis qu'il a été écrit (la propriété d'intégrité du message), alors que l'authentification sert à déterminer si le message a effectivement été envoyé par la personne/l'entité qui prétend être l'expéditeur (une signature numérique). Puisque le contenu est chiffré, tout changement dans le message entraînera l'échec du déchiffrement avec la clé appropriée. L'expéditeur utilise PGP pour créer une signature numérique pour le message, avec l'un des algorithmes de signature RSA ou DSA. Pour cela, PGP calcule un hachage (aussi appelé un condensé de message) à partir du texte en clair, puis crée la signature numérique de ce hachage avec la clé privée de l'expéditeur.

Réseau de confiance

Tant lors du cryptage des messages que lors de la vérification des signatures, il est essentiel que la clé publique utilisée pour envoyer des messages à une personne ou une entité « appartienne » bien à ce destinataire. Télécharger une clé publique quelque part n'est pas une garantie certaine

de cette association ; l'usurpation délibérée (ou accidentelle) d'identité est possible. PGP a, depuis ses premières versions, toujours inclus des dispositions pour distribuer les clés publiques d'un utilisateur dans un « certificat d'identité », qui est également construit de façon cryptographique de sorte que toute falsification (ou altération accidentelle) soit facilement détectable. Mais ne faire qu'un certificat qui est impossible à modifier sans être détecté de manière efficace est également insuffisant. Cela peut seulement prévenir la corruption après que le certificat a été créé, pas avant. Les utilisateurs doivent également veiller par un moyen quelconque à ce que la clé publique dans le certificat appartienne bien à la personne/entité qui la revendique. Depuis leur première version, les produits PGP ont inclus un « système de vérification » interne des certificats pour résoudre au moins partiellement ce problème ; un modèle de confiance qui est souvent appelé un réseau de confiance. Une clé publique donnée (ou, plus précisément, l'information liant un nom d'utilisateur à une clé) peut être signée numériquement par un utilisateur tiers pour attester de l'association entre une personne (en fait, un nom d'utilisateur) et la clé. Plusieurs niveaux de confiance peuvent être inclus dans



de telles signatures. Bien que de nombreux programmes lisent et écrivent ces informations, quelques-uns (rares) incluent ce niveau de certification lors du calcul de confiance d'une clé.

Le protocole du réseau de confiance a d'abord été décrit par Zimmermann en 1992 dans le manuel de PGP version 2.0 : au fur et à mesure, vous accumulerez des clés d'autres personnes que vous pouvez vouloir désigner comme fiables. Tout le monde va choisir ses propres correspondants

Le protocole du réseau de con-

fiables. Et tout le monde accumulera progressivement et distribuera avec sa clé une collection de signatures de certification d'autres personnes, dans l'espoir que quelqu'un qui les recevra fera confiance à au moins un ou deux de ces signatures. Cela entraînera l'émergence d'un réseau de confiance décentralisé à tolérance d'erreurs pour toutes les clés publiques.

Le mécanisme de réseau de confiance a des avantages par rapport à un schéma d'infrastructure de clés publiques à gestion centralisée tel que celui utilisé par S/MIME, mais n'est pas universellement utilisé. Les utilisateurs se sont montrés disposés à accepter des certificats et à vérifier leur validité manuellement, ou tout simplement à les accepter. Aucune solution satisfaisante n'a été trouvée pour le problème sous-jacent.

Certificats

Dans le cahier des charges (plus récent) d'OpenPGP, des signatures de confiance peuvent être utilisées pour soutenir la création d'autorités de certification. Une signature de confiance indique à la fois que la clé appartient à son propriétaire supposé et que le propriétaire de la clé est digne de confiance pour signer d'autres clés, à un niveau inférieur d'une unité à leur propre niveau. Une

signature de niveau 0 est comparable à une signature d'un réseau de confiance puisque seule la validité de la clé est certifiée. Une signature de niveau 1 est similaire à la confiance que l'on a dans un organisme de certification, car une clé signée au niveau 1 est capable d'émettre un nombre illimité de signatures de niveau 0. Une signature de niveau 2 est très analogue à la confiance qu'ont les utilisateurs à chaque fois qu'ils utilisent la liste par défaut des autorités de certification (comme celles qui sont incluses dans les navigateurs web) ; elle permet au propriétaire de la clé de fabriquer d'autres autorités de certification de clés.

Les versions de PGP ont toujours inclus un moyen d'annuler (« révoquer ») des certificats d'identité. Une clé privée perdue ou compromise aura besoin de cette sécurité si la sécurité de la communication doit être conservée par l'utilisateur. C'est plus ou moins équivalent aux listes de révocation de certificats des régimes centralisés PKI. Les versions récentes de PGP supportent également les dates d'expiration des certificats.

Le problème de l'identification correcte d'une clé publique comme appartenant à un utilisateur particulier n'est pas propre à PGP. Tous les

cryptosystèmes à clés publiques ou privées ont le même problème, même si en apparence il est légèrement différent, et aucune solution pleinement satisfaisante n'est connue. Le schéma original de PGP, au moins, laisse à l'utilisateur la décision d'utiliser ou non son système d'approbation/de vérification, contrairement à la plupart des autres systèmes PKI, qui exigent que seuls les certificats attestés par une autorité de certification centrale soient considérés comme corrects.

Qualité de la sécurité

Au mieux des renseignements accessibles au public, il n'existe aucune méthode connue qui permettrait à une personne ou à un groupe de forcer le cryptage PGP par des moyens cryptographiques ou de calcul. En effet, en 1996, le cryptographe Bruce Schneier a dit d'une première version qu'elle était « le système de cryptage le plus proche d'un cryptage de niveau militaire que vous êtes susceptible d'obtenir ». Les premières versions de PGP ont des vulnérabilités théoriques, aussi les versions actuelles sont recommandées. En plus de protéger les données en transit sur un réseau, le cryptage PGP peut également être utilisé pour protéger les données stockées à long terme, comme les fichiers sur disques. Ces options de stockage à long terme

sont également appelées données au repos, c'est-à-dire les données stockées, pas en transit.

La sécurité cryptographique du chiffrement PGP repose sur l'hypothèse que les algorithmes utilisés sont incassables par cryptanalyse directe avec le matériel et les techniques actuels. Par exemple, dans la version originale, l'algorithme RSA était utilisé pour crypter les clés de session ; la sécurité de RSA dépend de la nature de la fonction à sens unique de la factorisation mathématique d'entiers. De même, l'algorithme à clé symétrique utilisé dans PGP version 2 était IDEA, qui pourrait, dans le futur, avoir une faille cryptographique insoupçonnée jusque-là. Les instances spécifiques d'insécurité du PGP actuel, ou d'IDEA, si elles existent, ne sont pas connues du public. Comme les versions actuelles de PGP ont ajouté des algorithmes de chiffrement supplémentaires, le degré de leur vulnérabilité cryptographique varie en fonction de l'algorithme utilisé. Dans la pratique, aucun des algorithmes actuellement utilisés n'est connu publiquement pour avoir des faiblesses cryptographiques.

De nouvelles versions de PGP sont publiées périodiquement et les vulnérabilités sont corrigées par les développeurs lorsqu'elles sont décou-

vertes. Une agence qui voudrait lire des messages PGP utiliserait probablement des moyens plus faciles que la cryptanalyse standard, par exemple la cryptanalyse « rubber-hose » ou « black-bag » qui consistent à installer une certaine forme de cheval de Troie ou un système matériel ou logiciel d'enregistrement des touches sur l'ordinateur cible pour capturer les trousseaux de clés cryptés et leurs mots de passe. Le FBI a déjà utilisé cette attaque contre PGP dans ses enquêtes. Cependant, toutes les vulnérabilités de ce type ne s'appliquent pas seulement à PGP, mais à tous les logiciels de cryptage.

En 2003, un incident impliquant des PDA Psion saisis appartenant à des membres des Brigades Rouges a montré que ni la police italienne, ni le FBI n'ont réussi à décrypter les fichiers enregistrés cryptés par PGP.

Un incident plus récent en décembre 2006 (voir États-Unis contre Boucher) impliquant les agents des douanes des États-Unis et un PC portable saisi qui aurait contenu de la pornographie impliquant des enfants, montre que les agences gouvernementales américaines estiment qu'il est « presque impossible » d'accéder à des fichiers cryptés par PGP. En outre, une décision du juge dans la même affaire en Novembre 2007 a

été établi que forcer le suspect à révéler son mot de passe PGP violerait ses droits garantis par le Cinquième Amendement, à savoir le droit constitutionnel du suspect de ne pas s'incriminer lui-même. La question du Cinquième Amendement a été ouverte à nouveau lorsque l'affaire a été portée en appel et le juge fédéral a de nouveau condamné le défendeur à fournir la clé.

Il semble que, depuis 2007, les enquêteurs de la police britannique sont incapables de briser PGP et font donc appel à la place à la législation RIPA pour exiger des mots de passe ou des clés. En novembre 2009, un citoyen britannique a été condamné en vertu de la législation RIPA et emprisonné pendant 9 mois pour avoir refusé de fournir aux enquêteurs de la police des clés de chiffrement PGP pour des fichiers cryptés.

L'histoire

Histoire des débuts

Phil Zimmermann a créé la première version du cryptage PGP en 1991. Le nom, « Pretty Good Privacy », est de l'humour ironique et a été inspiré par le nom d'une épicerie, « Ralph's Pretty Good Grocery », présente dans la ville fictive de l'animateur de radio Garrison Keillor, Lake Wobegon. Cette première version contenait un algo-

ritme à clé symétrique que Zimmermann avait conçu lui-même, nommé BassOmatic d'après un sketch de Saturday Night Live. Zimmermann était depuis longtemps un activiste anti-nucléaire, et a créé le cryptage PGP afin que les personnes de même tendance puissent utiliser en toute sécurité les BBS et stocker en toute sécurité des messages et des fichiers. Aucune licence n'était requise pour son utilisation non commerciale. Il n'y avait même pas de prix symbolique et le code source complet était inclus dans toutes les copies.

Dans un message du 5 Juin 2001, intitulé « PGP fête son 10e anniversaire », Zimmermann décrit les circonstances entourant la sortie de PGP :

« Ce fut ce jour-là, en 1991, que j'ai envoyé la première version de PGP à quelques-uns de mes amis pour la déposer sur internet. Tout d'abord, je l'ai envoyée à Allan Hoeltje, qui l'a publiée sur Peacenet, un fournisseur d'accès spécialisé dans les organismes politiques communautaires locaux, principalement dans le mouvement pour la paix. PeaceNet était accessible aux militants politiques du monde entier. Ensuite, je l'ai fait passer à Kelly Goen, qui a procédé à l'envoi sur un groupe de discussion Usenet spécialisé dans la distribution de code source. À ma

demande, il a marqué le message sur Usenet pour « États-Unis seulement ». Kelly l'a également transférée sur de nombreux systèmes BBS dans tout le pays. Je ne me souviens pas si les envois sur internet ont commencé le 5 ou le 6 juin.

Certains peuvent trouver surprenant que, en 1991, je n'en connaissais pas encore assez sur les newsgroups Usenet pour me rendre compte qu'une indication « États-Unis seulement » était simplement une information consultative qui avait peu d'effets réels sur la façon dont Usenet propageait les messages des groupes de discussion. Je pensais que cela contrôlait effectivement comment Usenet propageait le message. Mais, à l'époque, je n'avais aucune idée de la façon d'envoyer quoi que ce soit sur un groupe de discussion, et je n'avais même pas une idée claire de ce qu'était un groupe de discussion. »

PGP a trouvé son chemin sur internet et a très rapidement acquis une audience considérable dans le monde entier. Les utilisateurs et sympathisants incluaient des dissidents dans les pays totalitaires (quelques lettres affectueuses à Zimmermann ont été publiées, dont certaines ont été incluses dans son témoignage devant le Congrès américain), des défenseurs

QU'EST-CE QUE...

des libertés civiles dans d'autres régions du monde (voir la publication du témoignage de Zimmermann dans diverses auditions), les militants des « communications libres » qui se disaient cypherpunks (qui ont fourni à la fois la publicité et la distribution) et, des décennies plus tard, CryptoParty, qui a fait la même chose via Twitter.

Enquête criminelle

Peu de temps après sa sortie, le cryptage PGP a trouvé son chemin en dehors des États-Unis et, en février 1993, Zimmermann est devenu la cible officielle d'une enquête criminelle menée par le gouvernement américain pour « exportation de munitions sans permis ». Les cryptosystèmes utilisant des clés de plus de 40 bits étaient alors considérés comme des munitions dans la définition des exportations de la réglementation américaine ; PGP n'a jamais utilisé de clés de moins de 128 bits et tombait donc sous le coup de cette loi à l'époque. Les sanctions en cas de violation, s'il était reconnu coupable, étaient considérables. Après plusieurs années, l'enquête sur Zimmermann a été fermée sans qu'il n'y ait d'accusation criminelle contre lui ou toute autre personne.

Zimmermann a contesté ces réglementations d'une manière curieuse. Par l'intermédiaire de la MIT Press, il a

publié le code source complet de PGP dans un livre cartonné, qui a été largement distribué et vendu. Toute personne désireuse de créer sa propre copie de PGP pouvait acheter le livre à 60 \$, découper les couvertures, séparer les pages et les numériser à l'aide d'un programme OCR, pour créer un ensemble de fichiers textes avec le code source. On pouvait ensuite créer l'application à l'aide de la Compiler Collection GNU disponible gratuitement. PGP serait donc disponible partout dans le monde. Le principe revendiqué était simple : l'exportation de munitions (des fusils, des bombes, des avions et des logiciels) a été (et reste) limitée ; mais l'exportation de livres est protégée par le Premier Amendement. La question n'a jamais été contestée devant les tribunaux à l'égard de PGP. Dans les cas portant sur d'autres logiciels de chiffrement, cependant, deux cours d'appel fédérales ont établi la règle selon laquelle le code source d'un logiciel cryptographique est protégé, comme tout discours, par le Premier Amendement (la 9^e Cour d'appel dans l'affaire Bernstein et la 6^e Cour d'appel dans le cas Junger).

Les lois des États-Unis sur l'exportation en matière de cryptographie restent en vigueur, mais ont été énormément libéralisées tout au long des

années 1990. Depuis 2000, la conformité à la réglementation est également beaucoup plus facile. Le cryptage PGP ne répond plus à la définition d'une arme non-exportable et peut être exporté dans le monde entier, sauf dans 7 pays spécifiques et une liste de groupes et d'individus nommés précisément (avec qui la quasi-totalité du commerce américain est interdite en vertu de divers contrôles à l'exportation des États-Unis).

PGP 3 et la fondation de PGP Inc.

Pendant cette période mouvementée, l'équipe de Zimmermann a travaillé sur une nouvelle version de cryptage PGP appelée PGP 3. Cette nouvelle version devait apporter des améliorations considérables de sécurité, y compris une nouvelle structure de certificats qui corrigeait les petites failles de sécurité des certificats PGP 2.x, tout en permettant qu'un certificat contienne des clés séparées pour la signature et le chiffrement. En outre, l'expérience des problèmes de brevets et d'exportation les a amenés à éviter complètement les brevets. PGP 3 a introduit l'utilisation de l'algorithme à clé symétrique CAST-128 (ou CAST5) et les algorithmes à clés asymétriques DSA et ElGamal, qui sont tous sans brevets.

Après que l'enquête pénale fédérale a pris fin en 1996, Zimmermann et son équipe ont lancé une société qui produirait de nouvelles versions de cryptage PGP. Ils ont fusionné avec ViaCrypt (à qui Zimmermann avait vendu des droits commerciaux et qui ont obtenu une licence RSA directement de RSADSI) qui a ensuite pris le nom de PGP Incorporated. La nouvelle équipe combinée ViaCrypt/PGP a commencé à travailler sur des nouvelles versions de cryptage PGP basées sur le système PGP 3. Contrairement à PGP 2, qui était un programme en ligne de commande uniquement, PGP 3 a été conçu dès le départ comme une bibliothèque logicielle, permettant aux utilisateurs de travailler à partir d'une ligne de commande ou depuis un environnement graphique. L'accord initial entre ViaCrypt et l'équipe Zimmermann était que ViaCrypt aurait les versions paires et Zimmermann, les versions impaires. ViaCrypt a donc créé une nouvelle version (basée sur PGP 2) qu'ils ont appelée PGP 4. Pour éliminer toute confusion sur le fait que PGP 3 puisse être le successeur de PGP 4, PGP 3 a été renommé et est sorti en tant que PGP 5 en mai 1997.

OpenPGP

Au sein de PGP Inc, on s'inquiétait toujours des questions de brevets.

RSADSI contestait encore la continuité de la licence ViaCrypt RSA à l'entreprise nouvellement fusionnée. La société a adopté une norme informelle interne appelé « PGP désencombré » : « n'utilise aucun algorithme avec des problèmes de licence ». En raison de l'importance du cryptage PGP dans le monde (il est considéré comme le système cryptographique de qualité le plus largement choisi), beaucoup voulaient écrire leur propre logiciel qui interagirait avec PGP 5. Zimmermann fut convaincu qu'un standard ouvert pour le cryptage PGP était essentiel pour eux et pour la communauté cryptographique dans son ensemble. En juillet 1997, PGP Inc. a proposé à l'IETF la création d'une norme appelée OpenPGP. Ils ont donné la permission à l'IETF d'utiliser le nom OpenPGP pour décrire cette nouvelle norme ainsi que tout programme qui était compatible avec cette norme. L'IETF a accepté la proposition et a commencé le groupe de travail OpenPGP.

OpenPGP est dans la liste des Standards Internet et est en cours de développement actif. La spécification actuelle est la RFC 4880 (novembre 2007), le successeur de la RFC 2440. De nombreux clients de messagerie fournissent une sécurité des courriels compatible avec OpenPGP tel que

décrit dans la RFC 3156.

La Free Software Foundation a développé son propre programme compatible avec OpenPGP appelé GNU Privacy Guard (abrégié GnuPG ou GPG).



GnuPG est disponible gratuitement avec tout le code source sous la licence GNU General Public License (GPL), et il est maintenu séparément de plusieurs interfaces utilisateur graphiques (GUI) qui interagissent avec la bibliothèque GnuPG pour des fonctions de chiffrement, de déchiffrement et de signature (voir KGPG, Seahorse, MacGPG). Plusieurs autres fournisseurs ont également mis au point des logiciels compatibles OpenPGP.

Rachat par Network Associates

En décembre 1997, PGP Inc. a été rachetée par Network Associates, Inc. (« NAI »). Zimmermann et l'équipe de PGP sont devenus des employés de NAI. NAI a été la première société à avoir une stratégie d'exportation légale en publiant du code source. Avec NAI, l'équipe de PGP a ajouté à la famille PGP le chiffrement des disques, les

pare-feux sur les PC, la détection d'intrusion et les VPN IPsec. Après les libéralisations de régulation des exportations en 2000, qui n'imposaient plus de publier la source, NAI a arrêté de publier le code source.

Au début de 2001, Zimmermann a quitté NAI. Il est devenu Cryptographe en chef pour Hush Communications, qui fournit un service de courriel basé sur OpenPGP, Hushmail. Il a également travaillé avec Veridis et d'autres sociétés. En octobre 2001, NAI a annoncé que ses actifs PGP étaient mis en vente et qu'ils suspendaient le développement du chiffrement PGP. Le seul actif qu'ils conservaient était le serveur PGP E-Business (la version originale de PGP en ligne de commande). En février 2002, NAI a arrêté tout soutien pour les produits PGP, à l'exception du produit en ligne de commande renommé. NAI (maintenant McAfee) continue de vendre et de soutenir le produit sous le nom de serveur McAfee E-Business.

Situation actuelle

En août 2002, plusieurs membres de l'ex-équipe PGP ont créé une nouvelle société, PGP Corporation, et ont acheté à NAI les actifs de PGP (sauf pour la version en ligne de commande). La nouvelle société a été fondée par Rob Theis de Doll Capital Manage-

ment (DCM) et Terry Garnett de Venrock Associates. PGP Corporation aide les utilisateurs existants de PGP et honore les contrats de support de NAI. Zimmermann officie maintenant comme conseiller spécial et consultant auprès de PGP Corporation, et gère toujours sa propre société de conseil. En 2003, PGP Corporation a créé un nouveau produit, appelé PGP Universal, basé sur des serveurs. À la mi-2004, PGP Corporation a livré sa propre version en ligne de commande appelé PGP Command Line, qui s'intègre avec les autres applications de la plateforme PGP Encryption. En 2005, PGP Corporation a fait sa première acquisition – la société allemande de logiciels Glück & Kanja Technology AG, devenu PGP Deutschland AG. En 2010, PGP Corporation a acquis TC TrustCenter, une autorité de certification basée à Hambourg, et sa société mère, ChosenSecurity, pour former sa division PGP TrustCenter [Ndt: centre de confiance PGP].

Depuis l'achat des actifs PGP de NAI en 2002, PGP Corporation propose un soutien technique sur PGP dans le monde entier depuis ses bureaux de Draper, dans l'Utah, d'Offenbach, en Allemagne et de Tokyo, au Japon.

Le 29 avril 2010, Symantec Corp. a

annoncé qu'il allait acquérir PGP pour 300 millions de dollars avec l'intention de l'intégrer dans son groupe de sécurité d'entreprise. Cette acquisition a été finalisée et annoncée au public le 7 juin 2010. Le code source de PGP Desktop 10 est disponible pour examen par les pairs.

Applications de chiffrement de PGP Corporation

Alors qu'ils étaient principalement utilisés à l'origine pour chiffrer le contenu des courriels et des pièces jointes à partir d'un client de bureau, les produits PGP se sont diversifiés depuis 2002 pour former un ensemble d'applications de chiffrement qui peuvent être gérées par un serveur central de politiques optionnel. Les applications de chiffrement PGP comprennent les courriels et les pièces jointes, les signatures numériques, le chiffrement complet du disque des portables, la sécurité des fichiers et dossiers, la protection pour les sessions de messagerie instantanée, le cryptage des transferts de fichiers par lots, la protection des fichiers et dossiers stockés sur des serveurs réseau, et, plus récemment, les requêtes et réponses encryptées et/ou signées à l'aide d'un module côté client (Enigform) et côté

serveur (mod openpgp). Il y a aussi un greffon Wordpress disponible, appelé wp-enigform-authentication, qui tire parti des fonctionnalités de gestion de session de Enigform avec mod_openpgp.

La famille PGP Desktop 9.x comprend PGP Desktop Email, PGP Whole Disk Encryption et PGP NetShare. En outre, un certain nombre d'outils de bureau sont également disponibles. Selon l'application, les produits fournissent le courrier électronique, les signatures numériques, la sécurité de la messagerie instantanée, le chiffrement du disque entier, la sécurité des fichiers et dossiers, les archives auto-décriptables et la destruction sécurisée des fichiers supprimés. Les capacités sont sous différents types de licences suivant les caractéristiques requises.

La console de gestion de PGP Universal Server 2.x gère le déploiement centralisé, la politique de sécurité, l'application des politiques, la gestion des clés et le reporting. Elle est utilisée pour le chiffrement automatique du courrier électronique au niveau de la passerelle et gère les clients PGP Desktop 9.x. En plus de son serveur de clés local, PGP Universal Server fonctionne avec le serveur de clés publiques PGP – appelé PGP

Global Directory – pour trouver les clés des destinataires. Il a la capacité de remettre les courriels en toute sécurité quand aucune clé de destinataire n'est trouvée via une session HTTPS sécurisée de navigateur.

Avec PGP Desktop 9.x géré par PGP Universal Server 2.x, publié pour la première fois en 2005, toutes les applications de chiffrement PGP sont basées sur une nouvelle architecture basée sur un proxy. Ces nouvelles versions de logiciels PGP éliminent l'utilisation des greffons de courriel et protègent l'utilisateur de modifications apportées à d'autres applications sur leur PC. Toutes les opérations d'ordinateur et de serveur sont maintenant basées sur des politiques de sécurité et fonctionnent de manière automatisée. Le serveur PGP Universal automatise la création, la gestion et l'expiration des clés, partageant ces clés parmi toutes les applications de chiffrement PGP.

Les versions actuellement fournies sont PGP Desktop 10.2.0 (plateformes Windows et Mac OS), et PGP Universal 3.2.0.

Sont également disponibles PGP Command Line, qui permet le chiffrement à partir de la ligne de commande et la signature de l'information

pour le stockage, le transfert et la sauvegarde, ainsi que PGP Support Package pour BlackBerry qui permet aux appareils BlackBerry RIM de profiter du cryptage de la messagerie entre l'expéditeur et le destinataire.

Les nouvelles versions des applications PGP utilisent à la fois OpenPGP et S/MIME, permettant la communication avec n'importe quel utilisateur d'une norme NIST spécifiée.

Pour aller plus loin

Garfinkel, Simson (01/12/1991). *PGP: Pretty Good Privacy*. O'Reilly & Associates. ISBN 1-56592-098-8.

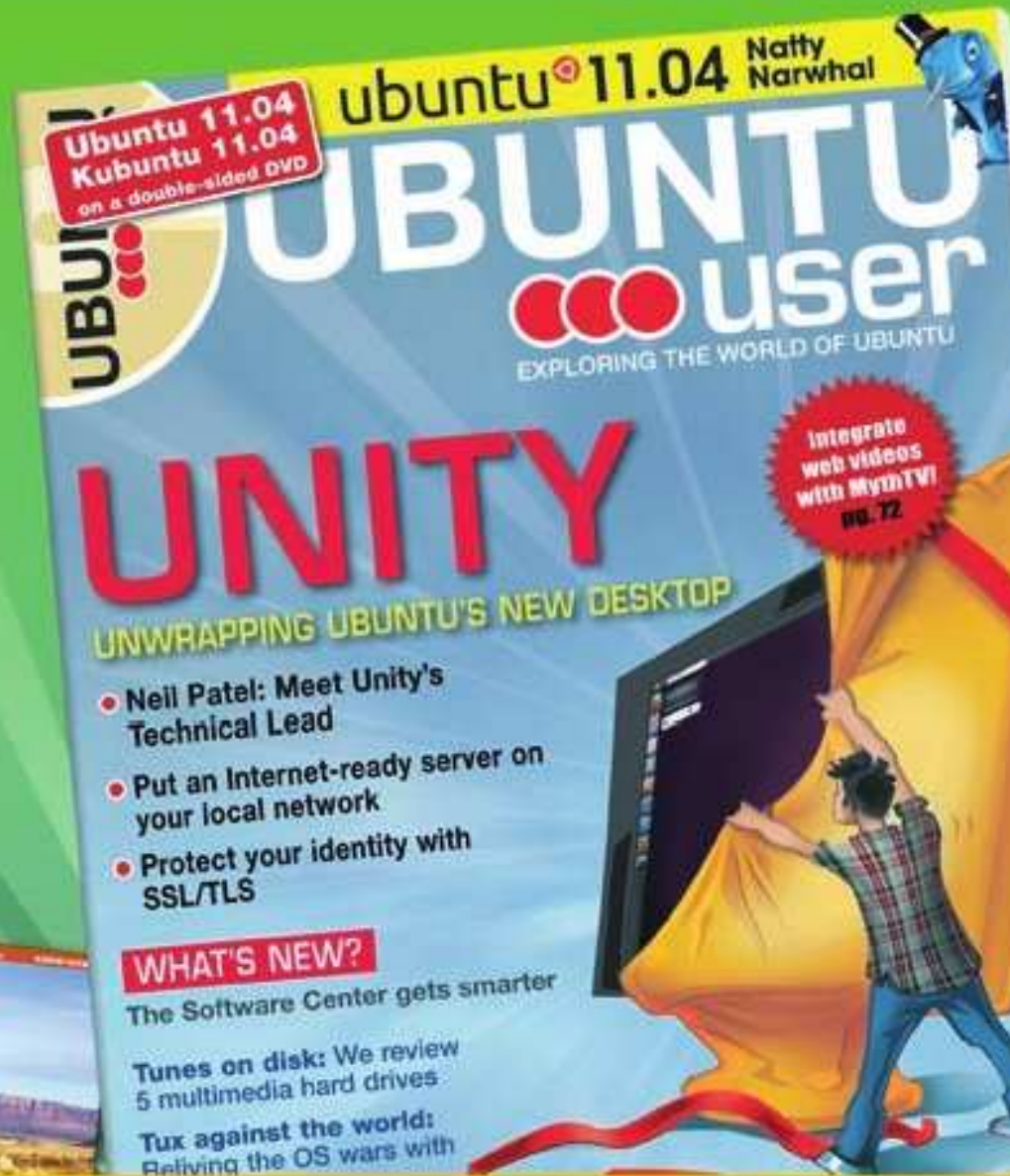
Zimmermann, Phil (juin 1991). *Why I Wrote PGP* [Ndt : pourquoi j'ai écrit PGP] (<http://www.philzimmermann.com/EN/essays/WhyIWrotePGP.html>)

MORE UBUNTU!

Can't get enough Ubuntu?
We've got a whole lot more!

Ubuntu User is your roadmap to the Ubuntu community. In the pages of **Ubuntu User**, you'll learn about the latest tools, best tricks, and newest developments in the Ubuntu story.

DON'T MISS ANOTHER ISSUE!



- Neil Patel: Meet Unity's Technical Lead
- Put an Internet-ready server on your local network
- Protect your identity with SSL/TLS

WHAT'S NEW?

The Software Center gets smarter

Tunes on disk: We review 5 multimedia hard drives

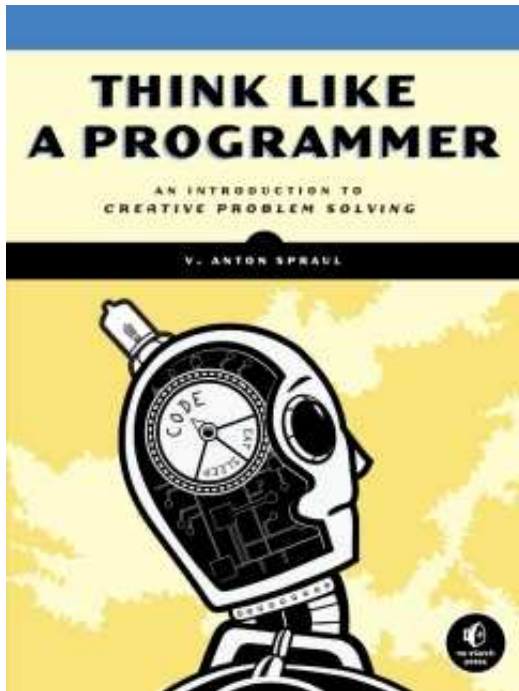
Tux against the world: Reviving the OS wars with

UBUNTU-USER.COM/SUBSCRIBE-NOW

FOLLOW US ON

TWITTER: UBUNTUSER

FACEBOOK: UBUNTUSERMAG



Think like a programmer (Penser comme un programmeur) de V. Anton Spraul (publié par No Starch Press) est un livre de 226 pages, 8 chapitres, et de dimensions caractéristique des « manuels techniques ». C'est ici essentiellement que les ressemblances avec la plupart des livres techniques s'arrête. Contrairement aux livres comme *Programming PHP* (Programmer en PHP) ou *Beginning in Python* (Débuter en Python), ce livre ne vise pas à vous enseigner un langage de program-

mation spécifique. En fait, il suppose une bonne dose de connaissance de C++. Ce qui ne veut pas dire que la connaissance soit nécessairement requise pour ce livre. Si vous êtes à l'aise dans la construction d'une connaissance pratique de C++ au moyen d'exemples, ou si vous pouvez convertir les solutions dans un langage où vous êtes plus à l'aise, il se montre plutôt instructif. Après tout, le but réel de ce livre est de vous faire découvrir la résolution créative de problèmes. Plus précisément, il essaie de vous enseigner une méthode d'approche des problèmes complexes, et de les diviser en leurs parties constituantes, pour vous permettre de mieux progresser.

Méthode

La première chose qui m'a frappé au sujet de ce livre est la méthode avec laquelle il enseigne. Le premier chapitre est consacré exclusivement à des stratégies de résolution de problèmes. Il les propose en offrant des énigmes et des devinettes qui, tout en pouvant être résolues, ne sont pas immédiatement trouvées par le lecteur. La raison de cela est dû au fait que l'auditoire suppose des implica-

tions qui n'existent pas. Par exemple, en supposant que les actions énumérées dans un problème soient les seules actions que vous pouvez prendre. En vous exposant à ce genre de problèmes depuis le début, l'auteur espère vous rendre plus conscient des hypothèses que vous faites. En faisant cela, vous devenez alors plus conscient de votre méthode personnelle de réponse aux problèmes, vous permettant de mieux suivre les problèmes et discussions ultérieurs. Les réponses à chaque jeu sont aussi clairement expliquées dans la méthodologie personnelle de l'auteur, tout en encourageant le lecteur à explorer d'autres solutions possibles. Ainsi, je trouve que c'est un des livres les plus utiles que j'ai pu lire, car il vous guide dans la conception d'un système pour vous-même, plutôt que d'encourager une façon de penser où il ne peut y avoir qu'une seule méthode correcte.

Exercices

En plus de discuter des stratégies sous-jacentes à la résolution de problèmes, ce livre offre également un grand nombre d'exercices réels à résoudre en utilisant C++. De toute évidence, la quasi-totalité de ces pro-

blèmes peut être résolue dans la plupart des langages de programmation, alors que les réponses fournies sont en C++. Chaque chapitre successif est dédié à la compréhension de la stratégie originale. Cela signifie qu'il vous aide à identifier les sections d'un problème pour lesquelles vous avez déjà trouvé une réponse et à rester motivé pour résoudre un problème. Mais chaque chapitre se concentre sur un type spécifique de problème. Par exemple, le chapitre 2 est centré sur l'entrée, la sortie et le suivi de l'état d'un programme, tandis que le chapitre 6 se concentre sur la récursivité. Cette approche de l'enseignement contribue à cimenter les stratégies de base pour résoudre les problèmes, tout en vous aidant à les appliquer à une multitude d'exemples pratiques. Il vous aide également à mieux comprendre certains aspects de la programmation (surtout en C++) qui peuvent parfois être abstraits, ou confus.

Diagrammes

Un aspect du livre qui, à mon avis, le rend beaucoup plus accessible, est l'utilisation généreuse des diagrammes, des tableaux et des processus de

pensée. Par exemple, pour certaines des énigmes les plus alambiquées, le livre offre généralement un diagramme explicatif. Cela peut vous aider à comprendre, mais vous montre également comment traduire les problèmes écrits avec des mots en représentations visuelles. Par conséquent, si vous êtes un grand fan de visualisation, ou simplement un apprenant visuel, la méthode et les explications données dans ce livre peuvent être très précieuses.

Explications

Pour ceux qui sont plus à l'aise avec des explications écrites, ils ne seront pas déçus non plus. L'auteur a un style d'écriture qui est à la fois facile à comprendre et agréable à lire. Contrairement à la plupart des livres de référence, l'auteur insufflé un certain niveau de vie à sa prose, ce qui permet à des explications - qui seraient autrement sèches et techniques - d'être divertissantes.

Conclusion

Dans l'ensemble, je trouve que ce livre est un excellent ajout à toute bibliothèque d'ouvrages de référence, du moment que vous avez sincèrement envie d'apprendre. Si vous envisagez ce livre avec l'intention d'en apprendre beaucoup sur des approches

créatives pour résoudre les problèmes, vous trouverez probablement que travailler avec est beaucoup plus rapide (et c'est beaucoup plus amusant) que vous pourriez l'avoir d'abord supposé. Si, toutefois, vous êtes déjà à l'aise dans la résolution de problèmes complexes, ou que vous avez peu d'intérêt pour l'élaboration d'une approche pour résoudre ce genre de problèmes, ce livre peut être peu intéressant pour vous. Pour tous ceux qui ne savent pas à quel groupe ils appartiennent, voici mon conseil : trouver une copie physique du livre que vous pouvez feuilleter et parcourir les chapitres 1 et 2 devrait vous donner une bonne idée de ce à quoi vous attendre. Si vous avez des questions spécifiques, vous pouvez bien sûr m'écrire à lswest34@gmail.com et je ferai de mon mieux pour y répondre.



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.

no starch press

the finest in geek entertainment

Catalog

- Art, Photography, Design
- Business
- For Kids
- General Computing
- Hardware and DIY
- LEGO®
- Linux, BSD, Unix
- Mac
- Manga
- Programming
- Science & Math
- Security
- System Administration

Free ebook edition with print book purchase from [nostarch.com!](http://nostarch.com)

Shopping cart

View your shopping cart.

User login

- Log in
- Create account

Bestsellers

New!

Master Your Mac
Beneath OS X's glossy surface, the fearless user will find lots of powerful features that aren't immediately obvious. **Master Your Mac** aims to help users cross that divide.

The LEGO Builder's Guide
The real fun of LEGO building lies in creating your own models—from choosing the subject to clicking that final brick into place. Learn how in **The Unofficial LEGO Builder's Guide**.

The LEGO Adventure Book! Whether you're brand new to LEGO or have been building for years, unleash your imagination with **The LEGO Adventure Book!** Learn to build robots, trains, medieval villages, and much more.

The Unofficial LEGO Technic Builder's Guide is filled with building techniques and tips for creating strong yet elegant machines and mechanisms.

From the brilliant mind of Japanese artist Bungei Yanagi comes **Wonderful Life with the Elements**, an illustrated guide to the periodic table that gives chemistry a friendly face.

In **Super Scratch Programming Adventure!**, kids learn programming fundamentals as they make their very own playable video games. They'll create projects

Coming Soon (see all)

PYTHON FOR KIDS
Full of fun examples and color illustrations, **Python for Kids** is a playful introduction to Python that will help any beginner get started with programming.

Learn You Some Erlang for Great Good! is a hilariously illustrated guide to the concurrent functional programming language. As you laugh along with Heber's brilliantly quirky drawings, you'll effortlessly pick up this complex language and have fun while you're at it.

Whether you're just getting started with GIMP or working to master GIMP's more complex features, you'll find the answers you're looking for in **The Book of GIMP**.

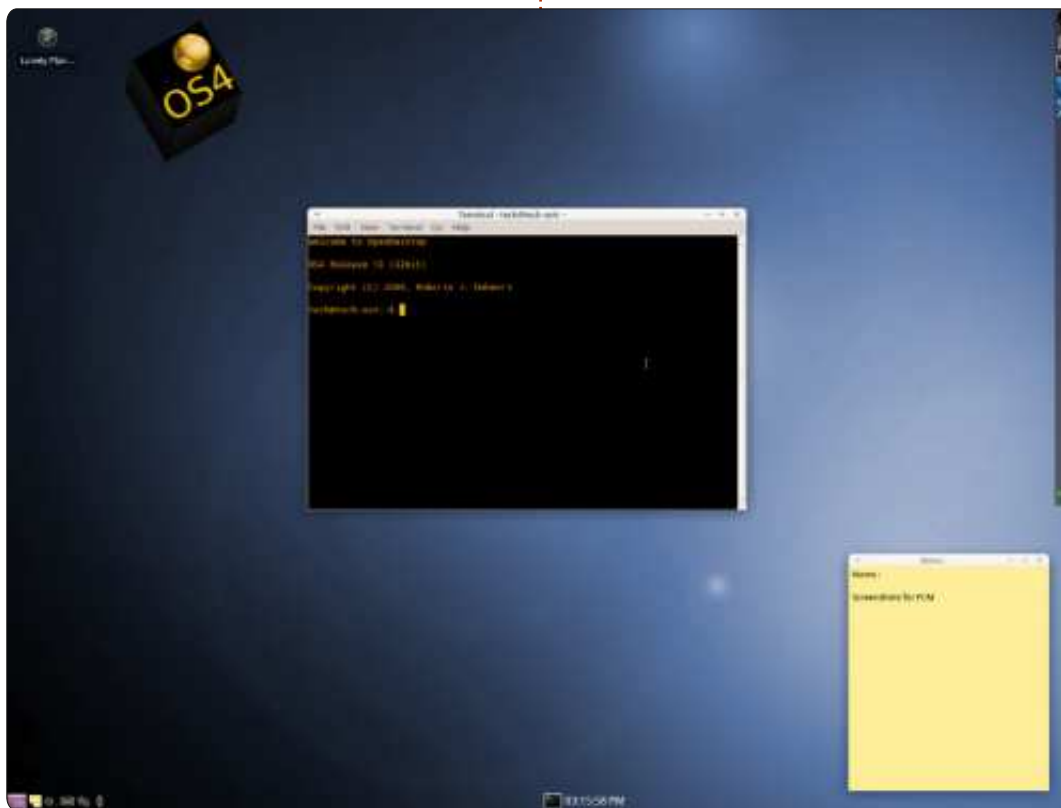
Arduino Workshop takes you through 50 electronics projects that show the full range of cool stuff you can do with Arduino. Each project builds upon the last, increasing in difficulty as you gain more knowledge and experience.

By combining comics with real-world examples, **The Manga Guide to Regression Analysis** teaches you effective ways to analyze data and make predictions.



L'environnement de bureau XFCE est devenu de plus en plus populaire depuis la sortie des versions successives de Gnome 3.x et les changements controversés faits à un environnement de bureau bien connu et très utilisé. Selon la rumeur, Debian envisagerait de faire de XFCE le bureau par défaut de sa prochaine version 7.x Wheezy. Des remaniements et réfections qui mettent en vedette XFCE deviennent de plus en plus courants, grâce à l'interface intuitive de XFCE, de sa stabilité, sa flexibilité et sa capacité à répondre aux exigences de plateformes matérielles actuelles et anciennes extrêmement diverses.

Roberto Dohnert, Brian Johnson et Sebastian Wells créèrent la première version de ce qui évoluerait pendant plusieurs itérations pour devenir OS4 OpenDesktop en 2005 - basé sur Gentoo Linux, il fut appelé OS4u et appuyé par un développeur commercial. Pour aller vite, après la dissolution de ce partenariat-là, Dohnert et PC/OpenSystems LLC créèrent la première version de leur vision du bureau Linux, PCOS 8.04 en 2008. Le passage de Gentoo à une base Ubuntu



offrait toute une série d'applis Debian et des outils avancés ainsi que la popularité croissante et la facilité d'utilisation bien connue d'Ubuntu. Ubuntu était novateur et tenu en grande estime. Avance rapide à nouveau, vers 2012 : le 1er décembre 2012, Dohnert publiera OS4 OpenWorkstation 13 Update 1, basé sur Xubuntu 12.04 et la série 3.5.x du noyau Linux. Au cours de ces quatre années, le nom a peut-

être changé, mais les éléments importants de cette distrib. restent les mêmes : le respect scrupuleux de XFCE, la facilité d'utilisation, une grande compatibilité matérielle, une interface simplifiée, mais novatrice, et un excellent ensemble d'applications par défaut.

La plupart des dérivés et des remaniements récents fait par Canonical ont une apparence générique et

procurent des sensations similaires ; la vision de Dohnert en ce qui concerne le bureau a toujours été unique et idiosyncratique. Ses premiers choix pour une interface graphique ont été des variantes d'interfaces populaires à l'époque : NeXTStep, BeOS, AmigaOS et SGI Irix. Bien que les premières versions de PCOS en 2008 aient eu un thème et une mise en pages du style BeOS, OS4 s'est rapproché de NextSTEP dans son apparence et son thème général. Dans un entretien publié sur le site web de la distrib. - et dont une partie fut publiée en ligne sur Distrowatch.com - Dohnert a parlé de son histoire avec le précurseur vénérable d'OSX et de ses espoirs de pouvoir exercer une influence sur la stabilité du noyau Linux afin d'apporter « la facilité d'utilisation aux bureaux d'ordinateurs ». Et un problème récent concernant des membres de la communauté d'utilisateurs d'Amiga a été résolu ; OS4 13 OpenDesktop comprend des modules pour monter des média AmiGS et l'équipe a aidé à l'amélioration du pilote ext4 d'AmigaOS.

D'après le guide d'installation, nouvellement créé, OS4 OpenDesktop



tourne mieux sur des machines avec ces spécifications-ci et encore mieux sur le matériel recommandé :

Pour les systèmes 32-bit - requis/recommandés :

Processeur PIII 800 MHz/Intel Core Duo ou plus.

RAM 512 Mo/1 Go +.

Disque dur 10 Go/15 Go +.

Adaptateur VGA standard/carte graphique 3D.

Pour les systèmes 64-bit - requis/recommandés :

AMD64 ou Intel 64 1 GHz Dual Core.

RAM 1 Go +/2 Go +.

Disque dur 10 Go +/15 Go +.

Adaptateur VGA standard/carte graphique 3D.

L'ISO des éditions d'OS4 OpenDesktop 13 32-bit et 64-bit pèse respectivement 1,3 et 1,4 Go. Une fois gravée sur une clé USB ou un DVD, la session Live d'OS4 devrait sembler familière à tout utilisateur d'Ubuntu expérimenté, alors que le débutant la trouvera intuitive – il démarre rapidement sur un bureau serein et bleu

avec le logo OS4 dans le coin en haut à gauche. Dohnert appelle cet environnement le OpenDesktop Workspace Manager (Gestionnaire d'espace de travail). Alors que les ensembles d'icônes et les thèmes habituels de XFCE sont disponibles, deux thèmes personnalisés, Graphite (le thème par défaut) et Sky, sont inclus, ainsi qu'un ensemble d'icônes personnalisées, OS4 Visual Subsystem. Le panneau en bas, avec une zone de notification et un menu de fenêtres à gauche, un sélecteur d'espace de travail (il y en a deux par défaut) au milieu et l'horloge Orage à droite s'appelle la barre des applets. Le panneau vertical, opaque, en haut à droite s'appelle the Shelf (l'étagère) : la corbeille est en bas, au milieu se trouve un menu avec des icônes que l'on peut déplacer vers le panneau et, enfin, le lanceur du gestionnaire de fichiers est placé en haut.

Basé sur Xubuntu 12.04, le système est en règle général rapide, réactif et très stable. Thunar est le gestionnaire de fichiers par défaut et s'occupe du bureau : le gestionnaire des tâches XFCE affiche la consom-

tion des ressources typiques (comme son parent, OS4, est très léger, avec en moyenne environ 11 % d'utilisation du processeur sur un Pentium 4 avec un simple cœur et 15 % d'utilisation de la RAM (de 2,5 Go) pendant l'écriture de cet article sur LibreOffice Writer avec cinq onglets ouverts dans Google Chrome), et, à l'épicentre, le gestionnaire des paramètres (Settings Manager) pour des modifications « sous le capot ». La sélection des applications est typique, avec quelques-unes qui sont intéressantes et inhabituelles : Nokia Maps est inclus et le client Nixnote Evernote (un de mes préférés). OS4 comprend l'Illumination Software Creator, conçue par Biran Lunduke pour le programmeur débutant et Eclipse et Netbeans pour le codeur plus avancé. Mais l'ensemble typique des logiciels de productivité est là tout de suite, dès l'installation, et l'utilisateur moyen pourra se mettre au travail presque immédiatement avec une suite améliorée d'applis compatibles avec Office et le Web : Google Chrome, le client Evolution mail et Groupware, Abiword, Gnumeric, Orage. L'inclusion de Remas-

tersys, qui permet la création de configurations personnalisées d'OS4 et des sauvegardes du système entier est aussi très appréciée.

Il y a des différences entre OS4 et un bureau typique XFCE : le menu principal est absent, mais un clic droit sur le bureau affichera le menu des applications. Il y a, en outre, un menu minimisé dans la barre des applets et les applications ouvertes « s'icônisent » sur le bureau. Un clic droit sur les applis icônisées affichera le menu contextuel habituel, mais celles-ci ne peuvent ni être déplacées vers un autre espace de travail ni fermées. Dohnert précise que c'est un bogue en amont de XFCE, qui sera résolu dans la Update 1, la première mise à jour.

Après l'examen de la session Live vient l'installation du système où les étapes sont, à nouveau, bien connues et intuitives : le choix d'un fuseau horaire, la configuration du clavier, le partitionnement du/des disque(s), la création d'un compte utilisateur. Tout cela terminé, le nouvel utilisateur d'OS4 est prêt à commencer à navi-

guer sur le Web, à profiter de ses bibliothèques de musique avec gtkpod et Banshee, à faire des tweets avec Hotot et à s'organiser avec Evolution.

La société évolue. Il a une base utilisateur élargie et une nouvelle équipe de quatre développeurs - Dohnert, Cristobal Molina, Seth Forstal et Mike Vail. Ils proposent OS4 OpenDesktop en téléchargement gratuit, mais fournissent aussi un soutien payant pour les clients au moyen de l'OS4 Store. Ils sont également diversifiés et, en plus de XFCE, proposent une version KDE pour les utilisateurs européens qui demandaient cet environnement de bureau, ainsi qu'une suite d'applications basées sur le QT. OS4 OpenServer est disponible également et destiné au marché des serveurs pour les PME, TPE et les particuliers. Enfin, dans un proche avenir il y aura Trusted OS4 1.0, qui proposera les initiatives Linux de la NSA, des logiciels de nettoyage de disque et de chiffrement du niveau du DoD (le Département de la défense) et des contrôles de cartes d'accès. L'équipe et leur boutique OS4 répondent aux besoins de leur base d'utilisateurs, proposant des installations personnalisées pour des configurations matérielles spécifiques et, pour les besoins de cet article, Dohnert lui-même était accessible et m'a beaucoup aidé. Bien

entendu, la version principale ne sera pas mise de côté : les projets d'augmentation de compatibilité avec du matériel Apple et des mises à jour récentes d'AmigaOS devraient rendre l'avenir de cette distrib. brillant.



Rich Dennis est un ingénieur réseau, écrivain en herbe et passionné de Linux, qui préfère XFCE comme environnement de bureau en général et Xubuntu 12.04 en particulier.



CRITIQUE RAPIDE

par Peter Liwyj

Ce n'est pas souvent qu'un programme m'étonne complètement. Mnemosyne l'a fait, vraiment. Je pensais qu'il s'agissait d'un programme de Flash Cards de base, mais la façon dont les cartes sont présentées vous oblige réellement à apprendre et à retenir les informations. Les cartes que vous connaissez très bien sont reléguées au fond et les cartes que vous ne connaissez pas se présenteront plus souvent. Mnemosyne ne vous fera pas perdre votre temps sur des choses que vous connaissez, mais il vérifiera et s'assurera que vous n'avez rien oublié. La fonctionnalité la plus utile est sans doute la possibilité de retourner les cartes pour que les questions deviennent des réponses et les réponses deviennent des questions, ce qui, en fait, double le nombre de cartes et vous force à apprendre les choses à fond.

Mnemosyne est un programme de Flash Cards qui peut paraître très basique quand vous le regardez la première fois. Mais, en fait, il possède quelques fonctionnalités très utiles. Il prend en charge des scripts différents, ce qui fait que vous pouvez apprendre des langues avec des alphabets différents ; les cartes à trois faces sont prises en charge et vous pouvez vous servir de LaTeX pour écrire des formules mathématiques et, si vous en avez besoin, des images, des sons et du HTML peuvent être insérés. Il s'exécute aussi à partir d'une clé USB et est multi-plateformes, fonctionnant sur des appareils Android et Blackberry. Ainsi, pendant le trajet vers l'école, vous ne perdrez pas de temps.

Une petite communauté a créé des ensembles de cartes et les a postés sur le site de Mnemosyne pour qu'ils soient disponibles au téléchargement gratuit. J'ai trouvé personnellement que la création des cartes vous aide à mieux retenir l'information. Ainsi, si vous avez beaucoup de mal avec le latin ou la terminologie médicale, ou si vous avez besoin d'apprendre les combinaisons de touches de raccourcis pour Blender, alors essayez Mnemosyne. Je pense que vous apprendrez très rapidement à respecter et à apprécier ce programme bien caché et très peu connu avec son nom bizarre.

<http://www.mnemosyne-proj.org>





goo.gl/FRTMI



facebook.com/fullcirclemagazine



twitter.com/#!/fullcirclemag



linkedin.com/company/full-circle-magazine



ubuntuforums.org/forumdisplay.php?f=270

En fait...

J'ai apprécié l'article « Demandez au petit nouveau » de ce mois-ci (la mise à jour des paquets), mais il y a une petite erreur et une autre chose que je voudrais souligner. Dans l'article, lorsque Copil parle d'installer un programme via la logithèque, il dit : « Choisissez le logiciel que vous souhaitez à partir des résultats, puis cliquez sur Installer. Une fois que vous donnez votre mot de passe root, le programme s'installe. » En fait, c'est votre mot de passe (puisque vous n'avez pas à utiliser le compte root pour quoi que ce soit), pas le mot de passe root.

L'autre chose que je voudrais souligner, c'est que vous pouvez utiliser `sudo apt-get dist-upgrade` (la différence entre `dist-upgrade` et `upgrade` est que `dist-upgrade` trouvera et installera toute nouvelle dépendance automatiquement).

Patrick

Nexus 7

Je suis un grand fan de la Nexus 7 : Depuis que j'en ai eu une il y a quelques mois, c'est devenu l'ordinateur que j'utilise le plus. Mais il y a une grande chose absente du matériel par ailleurs bien conçu : la sortie vidéo.

Mon téléphone Galaxy Nexus, par exemple, prend en charge la sortie vidéo via le port USB (après avoir acheté un adaptateur USB/HDMI assez bon marché). Mais cela ne fonctionne pas avec la Nexus 7.

Le résultat : je ne connais aucun moyen de visionner des vidéos enregistrées sur un téléviseur Haute Définition. Dans un contexte plus propice aux entreprises (ou à l'éducation), il n'y a aucun moyen d'afficher des présentations ou autres documents sur un projecteur numérique. Et ça la rend BEAUCOUP moins utile dans les contextes d'affaires ou d'éducation où elle serait autrement plus naturelle.

Alan Zisman

SoftMaker 2008 Office

Juste pour que tout le monde le sache, SoftMaker en Allemagne sort sa suite bureautique SoftMaker 2008, qui comprend les traitements de texte, tableur, présentation et les fonctions de codage VBA.

Normalement, cette suite coûte 100 à 200 \$, mais la version allégée peut être trouvée à <http://www.softmaker.de/lh-down-en.htm>. Soyez conscient que le site demande un nom et une adresse e-mail, il envoie alors par courriel un numéro de série et le lien de téléchargement. Vous pouvez vous attendre à au moins un e-mail par semaine vous incitant à une mise à jour, mais vous pouvez le désactiver après avoir reçu la version libre.

De plus, bien qu'il semble que la seule offre pour Linux soit un fichier .deb pour 386, mes tests ont montré que ça fonctionne aussi très bien sur les versions 64-bit. Pour le travail que j'ai fait avec, la suite s'ouvre plus vite que LibreOffice et ses performances sont admirables.

Art Schreckengost

Nombres magiques

J'apprécie vraiment la série d'articles « Fermeture des fenêtres », et j'étais particulièrement emballé quand j'ai vu le sujet des associations de fichiers (FCM n° 66). Après l'avoir lu, j'ai eu l'impression que Linux fonctionnait exactement comme Windows. Cela m'a déçu, car je pensais que à l'intérieur il y avait un meilleur système dans Linux. Je me souviens d'avoir vu quelque chose à propos de « nombres magiques » qui sont censés jouer un rôle dans l'ouverture des fichiers et pourraient même nous débarrasser de la nécessité d'avoir des extensions. J'adorerais voir quelque chose à ce sujet dans le FCM.

Ernie DeVries

Tuxidermy

LE MONDE FUT DÉTRUIT PAR LA CUPIDITÉ, MAIS DES CRIMINELS NE SAVAIENT PAS S'ARRÊTER.



CE SONT LES DOCUMENTS DEMANDÉS ?

GÉNIAL : COMMENT CONSTRUIRE UN EMPIRE BASÉ SUR DES BREVETS, DES LOGICIELS PROPRIÉTAIRES, DES AVOCATS VÉREUX ET UN Q.S. TENTACULAIRE, AVEC CES PAPIERS, TOUS LES SURVIVANTS DEVIENDRONT MES ESCLAVES.

ET L'ARGENT ?

LE VOICI, DITES À VOTRE MAÎTRE MALÉRIQUE QUE C'EST UNE BONNE AFFAIRE.

BIEN SÛR...

SUBTILEMENT...

OH NON, MON BRAS ! L'ÉPÉE D'UN NINJA MAIS QUI A PU...

LÀ-BAS !!!

THWIP!

QUE DIABLE...

SAUVE QUI PEUT...

VOUS DEVEZ AVOIR BEAUCOUP DE CHOSSES À VOUS DIRE, ALORS...

POW!!

BOFF!!

WHANW!!

AIEEE!

AU SECOURS !

VOTRE RÉGNE DE TERREUR PRENDRA SA RETRAITE ANTICIPÉE.

ET VOUS AUSSI, MINABLE !

PLUS TARD, À LA FLANQUE DU MAÎTRE.

C'ÉTAIT UN PINGOUIN ! UN PINGOUIN ! JE LE JURE !

PLUS DE BD POUR TOI !

BIEN VOI, L'ARGENT VIENT DU JEU MONOPOLY.



Q&R

Compilé par Gord Campbell

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

Q Après l'installation d'Ubuntu 12.10, puis l'actuel « Pilote supplémentaire » Nvidia, mon écran est ratatiné et sans panneau ni lanceur.

R (Merci à **RaduStoica** sur Launchpad.) Installez le paquet `linux-headers-generic` avant d'installer le paquet `nvidia-current`. Gord précise : l'échec de l'inclusion du paquet `linux-headers-generic` lors de l'installation est extrêmement curieux.

Q Si je voulais démarrer Ubuntu 12.10 à partir d'une clé USB, quelle serait la meilleure taille à acheter ?

R Si vous envisagez d'utiliser simplement la clé USB pour installer Ubuntu, 1 Go est suffisant. Si vous envisagez de faire tourner Ubuntu à partir de la clé USB, 4 Go ou 8 Go sont corrects. Vous êtes limité à 4 Go d'espace « persistant », de sorte que vous gaspillerez une partie d'un disque de 8 Go, mais la différence de coût est minime.

Q Lorsque je tente de démarrer Shotwell, rien ne se passe.

R Essayez d'ouvrir un terminal et entrez la commande :

```
shotwell
```

S'il y a une erreur alors elle devrait apparaître. (Et cela s'est produit : « missing library file ». La réinstallation du fichier de la bibliothèque a permis l'exécution de Shotwell.)

Q Comment puis-je empêcher mon ordinateur de se mettre en veille ou en hibernation pendant que j'exécute mon programme de sauvegarde ?

R (Merci à **Paddy Landau**.) Installez Caffeine (<https://launchpad.net/~caffeine-developers/+archive/ppa>), qui désactive le mode de veille pendant que les programmes que vous spécifiez sont en cours d'exécution.

Q Dans le numéro 64 du Full Circle Magazine, il y avait des informations sur le cheval de Troie Wire-Net. Que devrions-nous faire à ce sujet ?

R Voir : <http://askubuntu.com/questions/181930/what-to-do-regarding-backdoor-wirenet-1>.

En bref, si vous n'avez pas de dossier `WIFIADAPT`, vous n'avez pas le cheval de Troie. Si vous créez un « fichier » en lecture seule de ce nom (dans votre répertoire personnel), le cheval de Troie ne peut pas être installé. (Notez que le nom est en majuscules.)

Q Puis-je installer Microsoft Office 2007 en utilisant PlayOnLinux et faire en sorte qu'il s'ouvre automatiquement pour les fichiers .DOC (et assimilés) ?

R Oui, voir ce tutoriel : <http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=1940522>

Q Mon ordinateur intègre plusieurs disques durs configurés en RAID. Ai-je encore besoin de faire des sauvegardes ?

R Oui, vous devez ! Les gens vont supprimer des fichiers et décider ensuite qu'ils en ont besoin et le RAID ne protège pas contre cela.

Q Je viens d'installer Xubuntu 12.10 sur mon ordinateur portable. Y a-t-il un moyen de faire en sorte que l'indicateur de batterie montre le pourcentage de la batterie et/ou le temps ?

R (Merci à **badhorse** sur les forums Ubuntu.) Installez `xfce4-battery-plugin` et ajoutez un nouvel élément batterie à votre panneau.

Q Parfois VLC joue bien la vidéo, mais il n'y a pas de son.

R Dans le menu audio, il y a un réglage « mute » qui n'apparaît pas s'il est activé ! Essayez de cliquer dessus.

Q J'ai téléchargé LibreOffice pour l'installer sur une version antérieure d'Ubuntu qui avait OpenOffice. J'ai supprimé OO. Dans quel répertoire dois-je extraire LibreOffice ?

R Ne l'extrayez pas, ouvrez le avec gdebi. (Faites un clic droit sur le fichier téléchargé.)

Q Ma carte graphique est une NVIDIA GeForce4 Ti4200 avec AGP8. Je voudrais avoir le mode dual avec mon moniteur en 1024x768 et un téléviseur en 800x600. Je n'arrive pas à trouver un pilote NVIDIA pour ma carte qui fonctionne avec la version actuelle d'Ubuntu.

R Votre carte vidéo a été produite pour la première fois il y a plus de 10 ans. Ma règle d'or est que la technologie d'un PC est valable pendant sept ans. (J'ai eu un nouvel ordinateur

en 1990, puis un nouvel ordinateur en 1997 et de nouveau en 2004. Celui-là a été adopté par ma femme et elle a eu un nouvel ordinateur en 2011.)

Q Où puis-je trouver des stickers Linux gratuits ou pas chers ? Je veux mettre tux sur mon netbook.

R (Merci à **QuickSphinx** sur les forums Ubuntu.) J'ai fini par en acheter 3 ici pour 10 dollars : http://tuxstickers.ptaff.ca/step1/?lang=en_CA

Cela dépend vraiment de votre situation géographique. Google peut vous aider. Félicitations à System 76.

Q Quel est le secret pour jouer des podcasts iTunes sous Ubuntu ?

R Autant que je sache, les utilisateurs d'Ubuntu n'ont pas accès à l'iTunes Music Store. Si vous voulez des podcasts qui sont disponibles uniquement via iTunes, vous devez vraiment utiliser Windows ou un système d'exploitation d'Apple.

J'utilise Miro pour recueillir et lire des podcasts, y compris des podcasts qui sont disponibles sous forme d'abonnements RSS à partir de sites Web tels que Revision3. Il existe d'autres alternatives dans la logithèque ; Miro n'est certainement pas parfait.



Trucs et techniques

Test d'une distrib.

En moyenne, j'essaie une distrib ou une version de Linux par mois. Au fil du temps, j'ai développé une liste de choses à vérifier sur mon ordinateur de bureau et mon ordinateur portable.

Vidéo : Puis-je voir une interface graphique ? (Un non est rédhibitoire !) La résolution de l'écran est-elle correcte ? Puis-je installer un pilote propriétaire ?

Sans fil : Est-ce que mon adaptateur sans fil fonctionne ?

Audio : Puis-je entendre le son de mes écouteurs et, sur mon portable, des haut-parleurs ? Puis-je enregistrer de l'audio avec Audacity ?

Média : Puis-je lire des fichiers MP3

et FLAC ? Puis-je regarder des vidéos Youtube ? Puis-je regarder des DVD ?

Firefox : Puis-je installer des extensions pour sélectionner automatiquement mon choix de résolution pour les vidéos Youtube et pour télécharger des vidéos Youtube ?

Partage de fichiers : Puis-je accéder aux dossiers partagés sur d'autres ordinateurs de mon réseau ? Puis-je partager un dossier local pour que d'autres ordinateurs puissent y accéder ?

Impression : Puis-je facilement utiliser mon imprimante laser réseau Brother ?

Webcam : Est-ce que Cheese fonctionne avec ma webcam ?

Appareil photo : Puis-je transférer des photos depuis mon vieux Canon DSLR et des vidéos depuis mon caméscope ?

Conky : Puis-je afficher les températures des différents composants et les autres bonnes choses de Conky ?

Applets : Puis-je voir la météo de l'endroit où je me trouve ? Puis-je accéder à mes dossiers Dropbox ?

Applications : Puis-je installer Google

Chrome, Adobe Reader et Cinelerra à partir de leurs sources respectives ?

Stabilité : Y a-t-il des arrêts brutaux ou d'autres anomalies ?

Arrêt : Est-ce que l'arrêt et le redémarrage fonctionnent comme prévu ?

Alors maintenant vous vous demandez : Ubuntu 12.10 est-il à la hauteur ? Je vais examiner uniquement les domaines à problèmes.

J'ai installé un pilote vidéo propriétaire (nvidia-current) sur mon ordinateur de bureau, mais il n'a pas produit un système fonctionnel. Après le redémarrage, j'ai décidé que la solution la plus rapide était de réinstaller et d'éviter le pilote propriétaire. Pour 99 % de la population, ce serait rédhibitoire et la fin de leur expérience avec Linux. (Voir la question ci-dessus sur la façon dont cela a été résolu.) Mon ordinateur portable, avec une carte graphique ATI, ne disposait pas de pilote propriétaire. (Curieusement, les « pilotes additionnels » de la logithèque m'avertissaient que mon adaptateur sans fil ne fonctionnait pas, mais la logithèque était connectée en utilisant cet adaptateur sans fil !)

Quand j'ai eu exécuté mon script Conky standard, le système s'est blo-

qué aléatoirement durant 30 minutes à deux heures. J'essaie encore de repérer le problème. Ce n'est pas seulement Conky, le système se bloque même si je n'ai pas exécuté Conky. J'ai eu une session qui a duré plus de 20 heures avant que j'aie pu faire un redémarrage normal, mais je n'ai pas été en mesure de répéter cela.

Pour la lecture de DVD, j'ai dû, comme prévu, suivre les instructions qui se trouvent ici : <https://help.ubuntu.com/community/RestrictedFormats>

J'ai téléchargé le logiciel Adobe Reader et j'ai essayé de l'installer à l'aide de la logithèque. Un message d'erreur s'est affiché beaucoup trop vite pour pouvoir être lu, puis la logithèque m'a proposé d'installer l'application (encore une fois) avec le même résultat. Le Dash proposait l'exécution d'Adobe Reader, mais il ne s'est pas exécuté. Lorsque j'ai double-cliqué sur un fichier PDF rien ne s'est passé. J'ai pu faire un clic droit sur un fichier PDF et sélectionner « Visionneuse de documents » et cela a fonctionné.

J'ai eu un arrêt brutal de Compiz, qui a nécessité un redémarrage.

Dans l'ensemble, pas trop terrible. Si cela sonne comme une critique sans conviction, c'est que c'est le cas. Dé-

solé, je veux juste faire avancer les choses, ne pas passer du temps à déboguer les problèmes de mon système. Un domaine où j'ai observé une amélioration était le transfert de photos à partir de mon appareil photo numérique ; dans les versions précédentes, cela manquait. J'ai aussi aimé avoir la connexion sans fil alors que je tapais mon mot de passe.

Voici une note agréable pour terminer. Quand j'ai construit le système de mon ordinateur de bureau, il y a plus de trois ans, j'ai choisi un adaptateur sans fil D-Link PCI DWL-G510. Le résultat c'est que je n'ai jamais eu besoin de connecter un câble Ethernet à l'ordinateur, le sans-fil a fonctionné avec toutes les distrib. ou versions de Linux que j'ai essayées.

Avez-vous des points à ajouter à ma liste de choses à vérifier ? Envoyez vos suggestions/questions par courrier électronique à : questions@fullcircle-magazine.org.



Après une longue carrière dans l'industrie informatique, y compris une période comme rédacteur en chef de Computing Canada et Computer Dealer News, **Gord** est maintenant plus ou moins à la retraite.



MON BUREAU

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



Je suis un débutant sur Ubuntu ; j'ai entendu parler de Linux il y a un an. Mon bureau utilise Dockey et Conky. Il est très simple.

OS : Ubuntu 12.04 LTS x64.

Processeur : Intel Core i5 -2410 CPU, 2,3 GHz.

RAM : 6 Gio.

Carte graphique : Intel HD graphics 3000.

Thème GTK+ : Zukitwo.

Thème fenêtres : Zukitwo.

Thème Shell : Zukitwo.

Thème Icônes : faenza.

Curseur: Shere Khan X.

Cherry



Cette configuration de bureau fonctionne sur mon ordinateur portable, sur le PC à la maison et sur le PC au bureau. Comme vous pouvez le voir, j'adore les screenlets. J'utilise deux screenlets de courrier et deux screenlets de calendrier : l'un est pour mon usage personnel et l'autre pour mon travail.

PC domestique (qui sera bientôt transformé en serveur domestique) :

Intel Core 2 Quad Q9300 2,5 GHz

8 Go RAM DDR2

Disques durs : 2x120 Go, 2x250 Go, 1x1,5 To

Carte mère ASUS P5K Premium

Carte graphique ATI Radeon 5770

AnGeLoS





Le panneau supérieur est Dobby et le thème Cinnamon est ICS. Le fond d'écran devrait vous être familier, car il est en fait le fond d'écran par défaut pour Ubuntu 12.10, sauf que la couleur a été changée dans Gimp. J'utilise Microsoft Office uniquement pour la compatibilité avec d'autres ordinateurs, mais je préfère LibreOffice. J'utilise cet ordinateur portable comme ordinateur principal, pour jouer un peu notamment à Sim Tower et Micropolis, ainsi que pour mes devoirs de rédaction et de conception.

Système : Linux Mint 13 Maya Cinnamon 32-bit

Icônes : Mint-X (par défaut)

Theme Gtk+ : Adwaita

Thème Cinnamon : ICS

CPU : Intel Core 2 Duo 1,6 GHz

RAM : 2 Go

Disque dur : 200 Go (en diminution constante).

PC : Fujitsu Lifebook A-Series

Keegan



J'utilise Linux depuis 2009 et j'explore toujours ce qui sort afin de ne pas me restreindre à une seule distrib.

Bureau : Moomex GTK2.x thème avec les icônes Faenza Darkest, ainsi que Dobby. J'ai ajusté la transparence du panneau avec Compiz et je me suis servi d'Ubuntu Tweak pour tout le reste.

Spécifications système :

Acer Aspire 5336 avec processeur Intel Celeron 900 @ 2,20 Ghz, 3 Go de DDR3, disque dur de 250 Go et carte graphique 64 Mo d'Intel GMA4500M (joli hein ?). OS : Ubuntu 10.04.2 LTS (Long Term Support) 64-bit « Lucid lynx ».

Ce système est très rapide et il est fiable à 100 % avec Linux. Mon seul problème est le bug de rétroéclairage de ces vieilles puces graphiques Intel sur les ordinateurs portables, la raison pour laquelle je ne peux pas mettre à niveau. Toutefois, la 10.04 ne m'a pas laissé tomber encore, donc je vais rester avec elle jusqu'à ce que la machine meure. Il me rend toujours heureux.

Donald McCulloch

1	4	5	6	8	B	3	C	E	9	D	A	F	0	2	7
3	F	8	0	6	1	A	9	2	7	B	4	5	C	D	E
A	E	C	2	F	0	D	7	3	8	1	5	9	6	B	4
7	B	D	9	5	E	2	4	0	C	6	F	8	A	1	3
9	1	4	C	7	3	B	A	8	E	0	6	2	D	5	F
0	A	E	5	1	C	4	8	7	F	2	D	3	B	6	9
D	6	2	F	E	5	9	0	A	4	3	B	C	7	8	1
B	3	7	8	2	D	6	F	5	1	9	C	E	4	A	0
5	9	3	E	A	6	8	1	F	D	7	0	B	2	4	C
F	7	A	D	3	4	C	2	6	B	8	9	0	1	E	5
2	8	0	4	9	F	5	B	C	A	E	1	D	3	7	6
6	C	1	B	D	7	0	E	4	3	5	2	A	9	F	8
8	2	B	3	C	A	F	5	1	0	4	7	6	E	9	D
C	5	6	7	4	8	E	D	9	2	A	3	1	F	0	B
E	0	9	1	B	2	7	3	D	6	F	8	4	5	C	A
4	D	F	A	0	9	1	6	B	5	C	E	7	8	3	2

SUDOKU



MOTS CODÉS

R	E	N	A	M	I	N	G		M	U	T	E													
	X		R		N		O		A		O														
S	P	A	S	M	S			R	E	T	Y	P	E												
	L		O			E	V	E		R		A													
S	O	W	N			R			S	N	O	O	Z	E											
	D					T				N															
B	E	F	I	T	S				H	U	S	H	E	D											
			N						E				J												
S	H	Y	E	S	T			P		P	R	E	Y												
	A		X			R	U	T		I		C													
C	I	C	A	D	A				A	D	O	P	T	S											
	K		C			M			N		U		O												
Q	U	I	T				P	R	E	S	S	U	R	E											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13													
S	O	Z	D	P	W	L	M	Y	I	T	N	J													
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
U	R	H	C	K	Q	G	E	B	X	V	F	A													
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

Jeux aimablement fournis par **The Puzzle Club**, qui en possède les droits d'auteur - www.thepuzzleclub.com



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 pourrez 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° 68

Dernier délai :

dimanche 9 déc. 2012.

Date de parution :

vendredi 28 déc. 2012.



Équipe Full Circle

Rédacteur en chef - Ronnie Tucker

ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster - Rob Kerfia

admin@fullcirclemagazine.org

Podcast - Les Pounder & Co.

podcast@fullcirclemagazine.org

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

Pour la traduction française :

<http://fullcirclemag.fr>.

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Obtenir le Full Circle en anglais :



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



Google Currents - Installez l'application Google Currents sur vos appareils Android/Apple, recherchez « full circle » (dans l'appli) et vous pourriez ajouter les numéros 55 et plus. Sinon, vous pouvez cliquer sur les liens dans les pages de téléchargement du FCM.



La Logithèque Ubuntu - Vous pouvez obtenir le FCM au moyen de la Logithèque : <https://apps.ubuntu.com/cat/>. Recherchez « full circle », choisissez un numéro et cliquez sur le bouton télécharger.



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.



Ubuntu One - Il est maintenant possible de faire livrer un numéro sur Ubuntu One, s'il vous reste de l'espace libre, en cliquant sur le bouton « Send to Ubuntu One » actuellement disponible dans les numéros 51 et plus.

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