



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 200 - Décembre 2023



Help Manual



This PC



Trash



User Files



Kubuntu et Linux Lite CRITIQUES

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



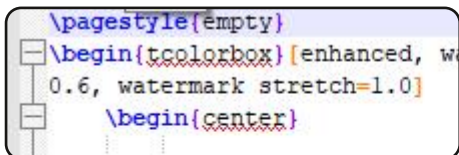
Tutoriels



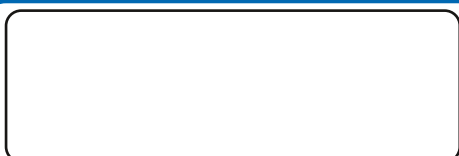
Python p. 23



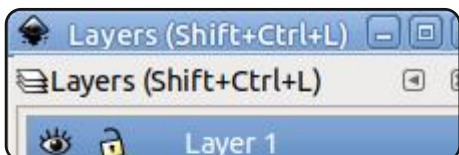
Stable Diffusion p. 26



Latex p. 29



... p. XX



Inkscape p. 34



Graphismes



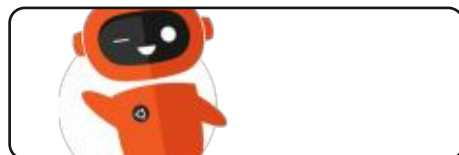
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

```
File Edit View Search Termi
ed@mate22:~$ sudo docker r
[sudo] password for ed:
root@fadea1bc2c3e:/# cat /
Command & Conquer p. 21
```



... p. XX



Dispositifs Ubuntu p. 45



Le dandinement du pingouin p. 38



Mon opinion p. 48



Courriers p. 59



Q. ET R. p. 60



Micro-ci Micro-là p. 40



Actus Linux p. 04



Ubuntu au quotidien p. XX



Critique p. 56



Critique p. 52



Jeux Ubuntu p. 64



Les articles contenus dans ce magazine sont publiés sous la licence Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license. Cela signifie que vous pouvez adapter, copier, distribuer et transmettre les articles mais uniquement sous les conditions suivantes : vous devez citer le nom de l'auteur d'une certaine manière (au moins un nom, une adresse e-mail ou une URL) et le nom du magazine (« Full Circle Magazine ») ainsi que l'URL www.fullcirclemagazine.org (sans pour autant suggérer qu'ils approuvent votre utilisation de l'œuvre). Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous devez distribuer la création qui en résulte sous la même licence ou une similaire.

Full Circle Magazine est entièrement indépendant de Canonical, le sponsor des projets Ubuntu. Vous ne devez en aucun cas présumer que les avis et les opinions exprimés ici ont reçu l'approbation de Canonical.



BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

Une fois encore, nous vous apportons des trucs sur Python et Micro, un peu de LaTeX, un peu d'Inkscape et un peu de Stable Diffusion. Nous avons aussi la prochaine critique d'Adam d'une version 23.10 et une ou deux autres critiques ajoutées pour faire bonne mesure.

J'espère que vos fêtes ont été meilleures que les miennes. Je savais que je couvais un rhume pendant le week-end avant Noël et il m'a vraiment asséné un bon coup le jour même. Ainsi, pour moi, le jour de Noël n'a pas existé. Je ne me suis même pas habillé. Soit je buvais du Lemsip, soit je dormais. Au moment où j'écris ceci, je pense que le pire est passé.

Quoi qu'il en soit, assez de mes gémissements et l'apitoiement sur moi. Amusez-vous bien avec le numéro 200, en espérant qu'il y en aura d'autres en 2024 !

N'oubliez pas : nous avons une table des matières où sont listés tous les articles de tous les numéros du FCM. D'énormes remerciements à Paul Romano qui la maintient : <https://goo.gl/tpOKqm> et, si vous recherchez de l'aide, des conseils ou simplement un peu de bavardage, souvenez-vous que nous avons un groupe sur Telegram : <https://t.me/joinchat/24ec1oMFO1ZjZDc0>. J'espère vous y voir. Venez me dire bonjour.

Meilleurs vœux pour 2024 !

Ronnie

ronnie@fullcirclemagazine.org



Ce magazine a été créé avec :



Trouvez Full Circle sur :



[facebook.com/
fullcirclemagazine](https://facebook.com/fullcirclemagazine)



twitter.com/#!/fullcirclemag



[https://mastodon.social/
@fullcirclemagazine](https://mastodon.social/@fullcirclemagazine)

Nouvelles hebdomadaires :



[https://fullcirclemagazine.org/
podcasts/index.xml](https://fullcirclemagazine.org/podcasts/index.xml)



[https://www.stitcher.com/s?
fid=85347&refid=stpr](https://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr)



[https://tunein.com/radio/Full-
Circle-Weekly-News-p855064/](https://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/)

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

NVK PREND EN CHARGE VULKAN 1.0

20/11/2023

Le consortium Khronos a atteint la compatibilité totale du pilote ouvert NVK pour les cartes vidéo NVIDIA avec la spécification Vulkan 1.0. Le pilote a réussi à tous les tests du CTS (Khronos Conformance Test Suite) et est inclus dans la liste des pilotes certifiés. La certification a été achevée pour les GPU NVIDIA basés sur la microarchitecture Turing (TITAN RTX, GeForce RTX 2060/2070/2080, GeForce GTX 1660, Quadro RTX 3000-8000, Quadro T1000/T2000). Les tests ont été effectués dans un environnement équipé du noyau Linux 6.5, de X.Org X Server 1.20.14, de XWayland 22.1.9 et de GNOME Shell 44.4. L'obtention du certificat vous permet de déclarer officiellement la compatibilité avec les normes graphiques et d'utiliser les marques commerciales Khronos associées.

Le pilote NVK a été compilé à partir de zéro par une équipe comprenant Karol Herbst (développeur Nouveau chez Red Hat), David Airlie (responsable DRM chez Red Hat) et Jason/Faith

Ekstrand (développeur Mesa actif chez Collabora). Lors de la création du pilote, les développeurs ont utilisé les fichiers d'en-tête officiels et les modules de noyau ouverts publiés par NVIDIA. Le code NVK a utilisé certains composants de base du pilote Nouveau OpenGL à certains endroits, mais en raison des différences entre les noms dans les fichiers d'en-tête de NVIDIA et les noms inversés dans Nouveau, l'emprunt direct du code est difficile et, pour la plupart, beaucoup de choses ont dû être repensées et mises en œuvre à partir de zéro.

<https://www.collabora.com/news-and-blog/news-and-events/nvk-reaches-vulkan-conformance.html>

FEDORA 40 PRÉVOIT D'ACTIVER L'ISOLATION DES SERVICES SYSTÈME

20/11/2023

La version 40 de Fedora propose d'activer les paramètres d'isolation pour les services système systemd qui sont activés par défaut, ainsi que les services avec des applications criti-

ques telles que PostgreSQL, Apache httpd, Nginx et MariaDB. Ce changement devrait augmenter de manière significative la sécurité de la distribution dans la configuration par défaut et permettre de bloquer les vulnérabilités inconnues dans les services système. La proposition n'a pas encore été examinée par le FESCo (Fedora Engineering Steering Committee), qui est responsable de la partie technique du développement de la distribution Fedora. Une proposition peut également être rejetée au cours du processus d'examen par la communauté.

<https://lists.fedoraproject.org/archives/list/devel-announce@lists.fedoraproject.org/thread/ICCQ4GTH74UCR4LY3LWL0TTKW3RWKBMX/>

SORTIE DE FREEBSD 14.0

21/11/2023

Deux ans et demi après la publication de la branche 13.0, les développeurs ont publié FreeBSD 14.0. Les images d'installation sont préparées pour les architectures amd64, i386, power-

pc, powerpc64, powerpc64, powerpc64, arm64, armv7, aarch64 et riscv64. De plus, des versions pour les systèmes de virtualisation (QCOW2, VHD, VMDK, raw) et les environnements en nuage comme Amazon EC2, Google Compute Engine et Vagrant sont préparées. FreeBSD 14 sera le dernier à supporter les plateformes 32-bit. FreeBSD 15 ne supportera que le 64-bit, mais il sera possible de compiler des programmes 32-bit et d'utiliser le mode COMPAT_FREEBSD32 pour faire fonctionner des exécutables 32-bit dans un environnement 64-bit.

<https://www.freebsd.org/releases/14.0R/announce/>

ROCKY LINUX 9.3

21/11/2023

Rocky Linux 9.3, visant à créer une version libre de RHEL, capable de prendre la place du classique CentOS, est sortie. La distribution est compatible avec Red Hat Enterprise Linux et peut être utilisée en remplacement de RHEL 9.3 et CentOS 9 Stream. Le support de Rocky Linux 9 sera disponible jusqu'au 31 mai 2032. Les ISO d'installation de Rocky Linux sont préparées

pour les architectures x86_64, aarch64, ppc64le et s390x (IBM Z). De plus, des Live-builds sont proposés avec les bureaux GNOME et Xfce, publiés pour l'architecture x86_64 (les Live-builds avec KDE sont différés).

La distribution Rocky Linux est développée sous les auspices de la Rocky Enterprise Software Foundation, qui est enregistrée en tant qu'entreprise publique, sans but lucratif. Le propriétaire de l'organisation est Gregory Kurtzer, fondateur de CentOS, mais les fonctions de gestion prévues par la charte sont déléguées au conseil d'administration, à laquelle des membres de la communauté sont élus par les participants impliqués dans le travail sur le projet. Pour le développement de produits avancés basés sur Rocky Linux et le soutien de cette distribution, il existe une société commerciale, Ctrl IQ, dans laquelle 26 millions de dollars ont été investis. Des entreprises telles que Google, Amazon Web Services, GitLab, MontaVista, 45Drives, OpenDrives et NAVER Cloud ont participé au développement et au financement du projet.

<https://rockylinux.org/news/rocky-linux-9-3-ga-release/>

SORTIE DE OWNCAST 0.1.2

21/11/2023

La version 0.1.2 d'Owncast, qui développe un serveur de streaming vidéo et de chat, a été publiée. Le serveur fonctionne sur l'équipement de l'utilisateur et, contrairement aux services Twitch, Facebook Live et YouTube Live, vous permet de contrôler entièrement le processus de diffusion et de définir vos règles de chat. La gestion et l'interaction avec les utilisateurs se font par l'intermédiaire d'une interface Web. Le code du projet est écrit en Go sous la licence du MIT.

Pour téléverser des vidéos sur le serveur, vous pouvez utiliser n'importe quel logiciel qui prend en charge le protocole RTMP, par exemple OBS, Streamlabs, Restream, Zoom et Jitsi. Vous pouvez diffuser en direct en capturant de la vidéo à partir d'une caméra Web ou d'un port HDMI, à l'aide de FFMpeg. Le serveur reçoit le flux vidéo original, le convertit en fonction des paramètres et le segmente pour le transférer aux utilisateurs finaux à l'aide du protocole HLS (HTTP Live Streaming). Vous pouvez générer plusieurs flux de qualité différente et les transférer avec un débit adaptatif. Pour optimiser la bande passante, la vidéo peut être transmise aux utilisateurs en utilisant des

services de stockage compatibles avec Amazon S3 comme intermédiaires.

La nouvelle version a ajouté la prise en charge des événements de sortie de l'utilisateur du chat ; il y a un journal des demandes provenant d'adresses IP avec des clés non acceptées ; il est interdit aux utilisateurs d'utiliser les noms affichés, les enregistrements pour les chatbots se font via l'API ; une boîte de dialogue modale pour la demande de confirmation est implémentée.

<https://github.com/owncast/owncast/releases/tag/v0.1.2>

ENDEAVOUROS 23.11

21/11/2023

La nouvelle version 23.11 « Galileo » du projet EndeavourOS, qui a remplacé la distribution Antergos, a été lancée ; le développement d'Antergos a été interrompu en mai 2019 en raison du manque de temps libre des mainteneurs restants pour garder le projet au niveau approprié. La taille de l'image d'installation est de 2,4 Go (x86_64, le build pour ARM est développé séparément).

Endeavour OS permet à l'utilisateur d'installer Arch Linux avec le bureau

choisi sans complications inutiles, en utilisant la version standard de l'environnement de bureau, fournie par les développeurs du bureau choisi, sans programmes supplémentaires préinstallés. La distribution propose un installateur simple pour installer l'environnement de base d'Arch Linux avec le bureau KDE par défaut et la possibilité d'installer l'un des bureaux standard basés sur Mate, LXQt, Cinnamon, Xfce, GNOME, Budgie, à partir des dépôts, ainsi que les gestionnaires de fenêtres mosaic, i3, BSPWM et Sway. Des travaux sont en cours pour ajouter la prise en charge des gestionnaires de fenêtres Qtile et Openbox, des bureaux UKUI, LXDE et Deepin.

<https://endeavouros.com/news/slimmer-options-but-lean-and-in-a-new-live-environment-galileo-has-arrived/>

NOUVELLES VERSIONS 3.20.0 ET 4.2.0 DE CLAWS MAIL

22/11/2023

Après un an et demi de développement, les versions 3.20.0 et 4.2.0 du client de messagerie facile et rapide Claws Mail, qui s'est séparé du projet Sylpheed en 2005 (de 2001 à 2005), ont été publiées. Les projets ont été

développés conjointement, Claws a été utilisé pour tester les futures innovations de Sylpheed. L'interface de Claws Mail est construite avec GTK, le code est distribué sous licence GPL. Les branches 3.x et 4.x sont développées en parallèle et diffèrent par la version de la bibliothèque GTK utilisée : GTK2 est utilisé dans la branche 3.x, et GTK3 dans la branche 4.x.

<https://lists.claws-mail.org/pipermail/users/2023-November/032391.html>

SORTIE D'ARCHINSTALL 2.7

23/11/2023

Archinstall 2.7 a été publié. Depuis avril 2021, il fait partie de l'installation d'Arch Linux en tant qu'option. Archinstall fonctionne en mode console et peut être utilisé à la place du mode manuel par défaut de la distribution. La

mise en œuvre de l'interface graphique de l'installation est séparée, mais elle n'est pas incluse dans les images d'installation d'Arch Linux et n'a pas été mise à jour depuis plus de trois ans.

Archinstall propose un mode dialogue (guidé) et un mode automatisé. Dans le mode dialogue, l'utilisateur se voit systématiquement poser des questions, couvrant les paramètres de base et les actions du manuel d'installation. Dans le mode automatisé, vous pouvez utiliser des scripts pour déployer des configurations typiques. Le programme d'installation prend également en charge les profils d'installation, par exemple le profil « bureau » pour la sélection du bureau (KDE, GNOME, Awesome) et l'installation des paquets nécessaires à son fonctionnement, ou, par exemple, les profils « serveur Web » ou « base de données » pour sélectionner et installer le serveur Web et le SGBD.

<https://github.com/archlinux/archinstall/releases/tag/v2.7.0>

QT CREATOR 12

23/11/2023

Un environnement de développement intégré, Qt Creator 12.0, conçu pour créer des applications multiplateformes à l'aide de la bibliothèque Qt, a été publié. Le développement de programmes classiques en langage C++ et l'utilisation du langage QML, qui utilise JavaScript pour définir les scripts et dont la structure et les paramètres des éléments d'interface sont définis par des blocs de type CSS, sont tous deux pris en charge. Il existe des versions finalisées pour Linux, Windows et macOS.

<https://www.qt.io/blog/qt-creator-12-released>

LE PROJET OPENSUSE CHOISIT UN NOUVEAU LOGO

23/11/2023

Les développeurs de la distribution openSUSE ont annoncé qu'ils n'acceptaient plus de candidatures au concours de logo auquel tout le monde peut participer. Le vote durera jusqu'au 10 décembre et permettra de choisir de nouveaux logos pour l'ensemble du projet openSUSE et pour les distributions développées dans son écosystème, comme Tumbleweed, Leap, Slowroll et Kalpa. Dans la compétition, 36 logos openSUSE, 18 - Kalpa, 24 - Slowroll, 21 - Leap et 32 - Tumbleweed ont été acceptés.

<https://news.opensuse.org/2023/11/23/selecting-the-new-face-of-os-is-underway/>

SORTIE DE PROXMOX VE 8.1

24/11/2023

Proxmox Virtual Environment 8.1, une distribution Linux spécialisée basée sur Debian GNU/Linux, destinée au déploiement et à la maintenance de serveurs virtuels utilisant LXC et KVM et capable de remplacer des produits tels que VMware vSphere, Microsoft Hyper-V et Citrix Hypervisor, est disponi-



DistroWatch.com

Put the fun back into computing. Use Linux, BSD.

ble. La taille de l'installation est de 1,2 Go.

Proxmox VE permet de déployer un système complet de serveurs virtuels au niveau industriel avec une interface Web conçue pour gérer des centaines, voire des milliers de machines virtuelles. La distribution dispose d'outils intégrés pour la sauvegarde des environnements virtuels et pour la mise en grappe, d'un support prêt à l'emploi disponible, y compris la possibilité de migrer les environnements virtuels d'un nœud à l'autre sans interrompre le travail. L'interface Web présente les caractéristiques suivantes : prise en charge des consoles VNC sécurisées ; contrôle de l'accès à tous les objets disponibles (VM, stockage, nœuds, etc.) basé sur les rôles ; prise en charge de divers mécanismes d'authentification (MS ADS, LDAP, Linux PAM, authentification Proxmox VE).

<https://forum.proxmox.com/threads/proxmox-ve-8-1-released.136959/>

SORTIE DE MPV 0.37

25/11/2023

Une nouvelle version du lecteur vidéo MPV 0.37 a été publiée. Le MPV se concentre sur le développement de nouvelles fonctionnalités et assure

le transfert constant des innovations des dépôts MPlayer, sans se soucier de maintenir la compatibilité avec MPlayer. Le code de MPV est sous licence LGPL v2.1+ ; certaines parties restent sous GPL v2, mais le processus de transition vers la LGPL est presque terminé et la GPL restante peut être utilisée pour désactiver l'option « -enable-lgpl ».

<https://github.com/mpv-player/mpv/releases/tag/v0.37.0>

SORTIE DE RADIX CROSS LINUX 1.9.226

25/11/2023

La dernière version, la 1.9.226, de la distribution Radix cross Linux, compilée à l'aide du constructeur Radix.pro, qui simplifie la formation de distributions pour les systèmes embarqués, est disponible. Des versions téléchargeables sont disponibles pour les appareils basés sur les architectures RISC-V, ARM/ARM64, MIPS et x86/x86_64. L'installation du système ne nécessite pas de connexion à Internet. Le code du système compilé est distribué sous la licence du MIT.

La version 1.9.226 est complétée par GRUB et EDK II pour le périphérique Orange Pi 5 basé sur le SoC RK3588s.

L'image EDK II (orange-pi5.spi-flash.image) est disponible dans le répertoire orange-pi5 et peut être écrite avec U-Boot ou mtdutil-s. Si vous installez le système à l'aide de l'utilitaire Setup sur le disque NVMe (/dev/nvme0n1), l'EDK II sera écrit automatiquement et vous pourrez alors travailler avec la carte comme vous avez l'habitude de le faire avec des PC ordinaires et en installant divers systèmes d'exploitation à partir de supports externes.

Il convient également de noter que la version comprend une image pour le SBC VisionFive2 avec l'architecture RISC-V. Pour cette architecture, une boîte à outils a été créée qui vous permet de récupérer des programmes qui utilisent GNU Libc et des programmes pour des microcontrôleurs comme le GD32VF103 et bien d'autres. Les outils peuvent être trouvés dans le répertoire des chaînes d'outils pour toutes les architectures populaires.

<https://radix.pro/platform/install/>

PUBLICATION D'OPENMANDRIVA Lx 5.0

25/11/2023

Après un an et demi de développement, la distribution OpenMan-

driva Lx 5.0 est présentée. Le projet est développé par la communauté après que Mandriva S.A. a transféré le projet à l'organisation à but non lucratif « OpenMandriva Association ». Des Live-builds sont proposés au téléchargement ; architecture x86_64 avec KDE (3,0 Go complets, 2,5 Go abrégés et optimisés pour AMD Ryzen, ThreadRipper et EPYC), GNOME et processeurs LXQ. Des versions et des images de serveur pour les cartes basées sur l'architecture ARM64 (Raspberry Pi 4) seront publiées séparément dans un avenir proche. Les utilisateurs de la branche OpenMandriva ROME continuellement mise à jour, qui donnait accès aux innovations développées pour la branche OpenMandriva Lx, ont déjà reçu toutes les mises à jour nécessaires (aucune distribution séparée n'est requise).

<https://www.openmandriva.org/en/news/article/openmandriva-lx-5-0-released>

PIPEWIRE ATTEINT LA VERSION 1.0.0

26/11/2023

Le serveur multimédia PipeWire a été publié dans une version qui a été marquée comme la première version stable, ce qui marque également la matu-

rité du projet. Au niveau de l'API et de l'ABI, la version 1.0 est rétrocompatible avec la branche 0.3. PipeWire se positionne comme un serveur qui remplace le serveur de son PulseAudio et s'en différencie par l'ajout de moyens de travailler avec des flux vidéo, la capacité de traiter le son avec des délais minimaux et un nouveau modèle de sécurité pour gérer les niveaux d'accès des périphériques individuels et les threads. Le projet est pris en charge par GNOME et est déjà utilisé par défaut dans Fedora Linux, RHEL, Ubuntu, Debian, SUSE/openSUSE et de nombreuses autres distributions Linux. Le code du projet est écrit en C et sous licence LGPLv2.1.

PipeWire permet de traiter n'importe quel flux multimédia, de mélanger et de rediriger des flux avec de la vidéo. Il peut être utilisé pour contrôler des sources vidéo, telles que des dispositifs de capture vidéo, des caméras Web ou le contenu de l'écran affiché par des applications.

PipeWire peut également agir comme un serveur de son qui offre une latence minimale et fournit des fonctionnalités qui combinent les capacités de PulseAudio et de JACK, y compris la prise en compte des besoins des systèmes professionnels de traitement du son que PulseAudio ne pouvait pas revendiquer. En outre, PipeWire offre

un modèle de sécurité avancé qui vous permet de gérer l'accès au niveau des appareils individuels et des flux spécifiques, et simplifie l'organisation du son et de la vidéo à partir de, et vers, des conteneurs isolés. L'un des principaux objectifs est de prendre en charge les applications au format Flatpak et de travailler dans une pile graphique basée sur Wayland.

<https://github.com/PipeWire/pipewire/blob/master/NEWS>

DELTA CHAT 1.42

27/11/2023

La nouvelle version 1.42 de Delta Chat, fonctionnant sans serveurs spécialisés et utilisant le courrier électronique comme moyen de transport (chat-over-email, un client mail spécialisé fonctionnant comme un messenger) est disponible. Le code de l'application est distribué sous licence GPLv3, et la bibliothèque de base est disponible sous MPL 2.0 (Mozilla Public License). La version est disponible sur Google Play et F-Droid, ainsi que dans des versions pour Linux (AppImage, pacman, rpm, deb), Windows et MacOS.

Delta Chat n'utilise pas ses propres serveurs et peut fonctionner avec pres-

que tous les serveurs mail qui supportent SMTP et IMAP (le technicien Push-IMAP est utilisé pour détecter rapidement les nouveaux messages). Le cryptage utilise OpenPGP et le cryptage de bout en bout est pris en charge par les protocoles décentralisés Autocrypt ou SecureJoin. Le trafic est crypté à l'aide de TLS dans la mise en œuvre de bibliothèques système régulières.

Delta Chat est entièrement contrôlé par l'utilisateur et n'est pas lié à des services centralisés. Aucune inscription à de nouveaux services n'est nécessaire - un courriel existant peut être utilisé comme identifiant. Si le correspondant n'utilise pas Delta Chat, il peut lire le message comme une lettre normale. La lutte contre le spam se fait par l'élimination des messages provenant d'utilisateurs inconnus (par défaut, seuls les messages des utilisateurs du carnet d'adresses et de ceux qui ont déjà envoyé des messages, ainsi que les réponses à leurs propres messages sont affichés). Il est possible d'afficher des pièces jointes telles que des images et des vidéos.

<https://delta.chat/en/2023-11-23-jumbo-42>

SORTIE D'INCUS 0.3

27/11/2023

La troisième édition du projet Incus est présentée ; dans ce projet, la communauté Linux Containers développe un fork du système de gestion de conteneurs LXD, créé par l'ancienne équipe de développement qui a créé LXD. Le code d'Incus est écrit en Go et sous licence Apache 2.0.

La communauté Linux Containers a supervisé le développement de LXD avant que Canonical ne décide de développer LXD seul en tant que projet d'entreprise. L'objectif du fork est de fournir une alternative au projet LXD, contrôlé par l'entreprise LXD. Dans le cadre du projet Incus, ils prévoient également d'éliminer certaines erreurs conceptuelles commises au cours du développement de LXD, qui ne pouvaient pas être corrigées sans rompre la compatibilité ascendante.

Incus (Entreprise) fournit des fonds pour la gestion centralisée des conteneurs et des machines virtuelles déployées à la fois sur un hôte et dans un cluster de plusieurs serveurs.

<https://discuss.linuxcontainers.org/t/incus-0-3-has-been-released/18351>

COMENTARIO 3.0.0

28/11/2023

Après sept mois de développement, le projet Comentario 3.0.0 a été publié, développant un serveur de commentaires libre pour les pages Web, qui a été dérivé du désormais célèbre serveur Comment. Comentario vous permet d'intégrer rapidement la possibilité de laisser des commentaires sur votre site ou votre blog, en ajoutant simplement à la page un fichier JavaScript, comentario.js, d'une taille d'environ 20 Ko. Ils prennent en charge la mise en forme arborescente des discussions, l'utilisation du format Markdown, l'authentification par les réseaux sociaux, la tâche des règles de modération, la connexion de services externes pour le blocage des violations et la gestion à travers une interface administrateur. Le code serveur du projet est écrit en Go, et le code client en JavaScript en utilisant le framework Angular. Les développements du projet sont distribués sous la licence du MIT. Vous pouvez librement évaluer les capacités du moteur, comme le test et le panneau d'administration.

<https://docs.comentario.app/en/about/features/>

RED HAT RETIRE DE RHEL 10 LE SERVEUR X.ORG ET LES COMPOSANTS ASSOCIÉS

28/11/2023

Red Hat a publié un plan visant à mettre fin à la prise en charge du serveur X.org dans la distribution Red Hat Enterprise Linux 10. Initialement, le serveur X.org a été déclaré obsolète et programmé pour être supprimé de la future branche RHEL il y a un an - dans les notes de la publication de RHEL 9.1. La possibilité d'exécuter les applications X11 dans la session Wayland fournie avec le serveur XWayland DDX sera conservée. La première version de la branche RHEL 10, qui mettra fin au serveur X.org, est prévue pour le premier semestre 2025.

La transition du système X Window, qui aura 40 ans l'année prochaine, vers une étape plus récente, basée sur Wayland. Red Hat participe activement au développement de Wayland depuis le tout début. Au fil du temps, il est devenu évident que le protocole X11 et le serveur X.org présentent des problèmes fondamentaux qui doivent être résolus, et Wayland est devenu cette solution.

<https://www.redhat.com/en/blog/rhel-10-plans-wayland-and-xorg->

[server](#)**TAILS 5.20**

28/11/2023

La nouvelle version 5.20 de la distribution spécialisée Tails (The Amnesic Incognito Live System), basée sur Debian et conçue pour un accès anonyme à Internet, a été annoncée. L'accès anonyme à Tails est assuré par le système Tor. Toutes les connexions, à l'exception du trafic sur le réseau Tor, sont bloquées par le filtre de paquets par défaut. Le cryptage est utilisé pour stocker les données de l'utilisateur entre les lancements. Vous pouvez télécharger l'image ISO, capable de fonctionner en mode Live, mesurant 1,2 Go.

https://tails.net/news/version_5.20/index.en.html

PEERTUBE 6.0

29/11/2023

La plateforme décentralisée d'hébergement et de diffusion de vidéos, PeerTube, sort une version 6.0. PeerTube offre une alternative indépendante à YouTube, Dailymotion et Vimeo, indépendante des fournisseurs individuels, en utilisant un réseau de distri-

bution de contenu basé sur les communications P2P et la mise en relation des navigateurs des visiteurs. Le projet est distribué sous la licence AGPLv3.

<https://framablog.org/2023/11/28/peertube-v6-is-out-and-powered-by-your-ideas/>

SORTIE D'ARMBIAN 23.11

30/11/2023

Armbian 23.11 a été publié, fournissant un environnement système compact pour divers ordinateurs mono-cartes avec des processeurs basés sur les architectures ARM, RISC-V et x86, dont divers modèles de Raspberry Pi, Odroid, Orange Pi, Banana Pi, Helios64, pine64, Nanopi et Cubieboard basés sur les processeurs Allwinner, Amlogic, Actionsemi, Freescale/NXP, Marvell Armada, Rockchip, Radxa et Samsung Exynos.

Les paquets Debian et Ubuntu sont utilisés pour générer des constructions, mais l'environnement est entièrement reconstruit à l'aide de son propre système de construction, y compris des optimisations pour réduire la taille, augmenter les performances et appliquer des mécanismes de sécurité supplémentaires. Par exemple, la partition /var

/log est montée à l'aide de zram et stockée dans la RAM sous forme compressée, les données étant transférées sur le disque une fois par jour ou à l'arrêt. La partition /tmp est montée à l'aide de tmpfs. ZSWAP est utilisé pour le swapping.

Le projet prend en charge plus de 30 versions du noyau Linux pour différentes plateformes ARM et ARM64. Pour simplifier la création de vos propres images système, paquets et éditions de distribution, un SDK est fourni. Lors de la connexion via SSH, une option permet d'utiliser l'authentification à deux facteurs. L'émulateur box64 est inclus, vous permettant d'exécuter des programmes compilés pour des processeurs basés sur l'architecture x86. Des paquets prêts à l'emploi sont proposés pour exécuter des environnements personnalisés basés sur KDE, GNOME, Budgie, Cinnamon, i3wm, Mate, Xfce et Xmonad.

<https://translate.google.com/website?sl=auto&tl=en&hl=en-US&u=https://www.armbian.com/newsflash/armbian-23-11-topi/>

PUBLICATION DE CRIU 3.19

30/11/2023

La version 3,19 de la boîte à outils CRIU (Checkpoint and Restore In Userspace), conçue pour sauvegarder et restaurer des processus dans l'espace utilisateur, a été publiée. Cette boîte à outils permet de conserver l'état d'un processus ou d'un groupe de processus, puis de reprendre les opérations à partir d'une position sauvegardée, y compris après le redémarrage du système ou sur un autre serveur, sans rompre les connexions réseau déjà installées. Le code du projet est soumis à la licence GPLv2.

Dans les applications de la technologie CRIU, elle est utilisée pour assurer le redémarrage du système d'exploitation sans violer la continuité de l'exécution des processus à long terme, la migration en direct des conteneurs isolés, l'accélération du démarrage des processus lents (vous pouvez commencer à travailler avec l'état sauvegardé après l'initialisation), la mise en œuvre des mises à jour du noyau sans redémarrer les services, la préservation périodique de l'état des tâches de calcul rechargeables pour la reprise du travail dans le cas d'un crash, etc. CRIU est utilisée dans les systèmes de gestion de conteneurs tels que OpenVZ, LXC/LXD

et Docker. Les modifications nécessaires au fonctionnement de CRIU sont incluses dans la composition principale du noyau Linux.

<https://github.com/checkpoint-restore/criu/releases/tag/v3.19>

SORTIE DE CINNAMON 6.0 AVEC LE SUPPORT INITIAL DE WAYLAND

30/11/2023

Après 6 mois de développement, la sortie de Cinnamon 6.0 a été annoncée. La communauté de la distribution Linux Mint développe un fork du shell GNOME, du gestionnaire de fichiers Nautilus et du gestionnaire de fenêtres Mutter, visant à fournir un environnement dans le style classique de GNOME 2 avec le support de l'interaction avec le shell GNOME. Cinnamon est basé sur les composants de GNOME, mais ces composants sont fournis sous la forme d'un dérivé synchronisé périodiquement et non associé aux dépendances externes de GNOME. Le changement de numéro de version à 6.0 n'est pas associé à des changements particulièrement importants, mais ne fait que poursuivre la tradition d'utiliser des nombres décimaux pairs pour numéroter les versions stables (les 5.6,

5.8, 6.0, etc.). La nouvelle version de Cinnamon sera proposée dans la distribution Linux Mint 21.3, dont la sortie est prévue en décembre.

<https://github.com/linuxmint/cinnamon/releases/tag/6.0.0>

PUBLICATION DE MESA 23.3

30/11/2023

Une version de l'implémentation libre de l'API OpenGL et Vulkan - Mesa 23.3.0 a été publiée. La première version de la branche Mesa 23.3.0 a un statut expérimental - après la stabilisation finale du code, la version stable 23.3.1 sera publiée.

Dans Mesa 23.3, le support de l'API graphique Vulkan 1.3 est disponible dans les pilotes anv pour les GPU Intel, radv pour les GPU AMD, tu pour les GPU Qualcomm, dans le rasterizer logiciel lavapipe (lvp), et en mode émulateur (vn). Le support de Vulkan 1.1 est implémenté dans le pilote NVK (NVIDIA), et Vulkan 1.0 dans v3dv (Broadcom VideoCore VI GPU du Raspberry Pi 4).

Mesa fournit également un support complet d'OpenGL 4.6 pour i965, iris (Intel), radeonsi (AMD), zink, llvmpipe, virgl (virgil3D virtual GPU for QEMU

/KVM), freedreno (Qualcomm Adreno) et d3d12 (OpenGL layer) over DirectX 12). Le support d'OpenGL 4.5 est disponible pour les GPU AMD (r600) et NVIDIA (nvc0).

<https://lists.freedesktop.org/archives/mesa-announce/2023-November/000740.html>

FLOWBLADE 2.12

01/12/2023

Le système multipiste d'édition vidéo non linéaire Flowblade 2.12, qui vous permet de compiler des films et des vidéos à partir d'un ensemble de vidéos, de fichiers son et d'images individuels, est disponible. L'éditeur permet de découper les clips avec précision jusqu'aux images individuelles, de les traiter à l'aide de filtres et de mettre en page des images à plusieurs niveaux pour les intégrer dans la vidéo.

Le code du projet est écrit en Python et distribué sous licence GPLv3. Les versions sont préparées au format Flatpak. Le framework MLT est utilisé pour l'édition vidéo. La bibliothèque FFmpeg est utilisée pour traiter différents formats de vidéo, de son et d'image. L'interface a été construite avec PyGTK. Les calculs mathématiques sont

effectués à l'aide de la bibliothèque NumPy. PIL est utilisé pour le traitement des images. Il est possible d'utiliser des plugins avec l'implémentation d'effets vidéo de Frei0r, ainsi que des plugins de son LADSPA et des filtres d'image G'MIC.

<https://github.com/jliljeb/flowblade/releases/tag/v2.12>

REPIXTURE 3.11.0

01/12/2023

La nouvelle version 3.11.0 de Repixture, un jeu de survie volontairement simplifié dans un bac à sable, construit sur le moteur Minetest, est sortie. Les principaux éléments du jeu sont l'agriculture, les animaux et les monstres, les villages et les habitants, les accomplissements. Le jeu utilise son système d'artisanat original. Le code du projet est écrit en Lua et distribué sous la licence LGPL-2.1.

Dans la nouvelle version, ils ont ajouté une API, rp_music, remplacé certaines pistes musicales, mis à jour les traductions. De plus, une nouvelle API est en cours de développement, qui devrait remplacer Mobs Redo. Pour l'instant, des mécanismes comme la reproduction, les sons, les animations, etc.

ont été implémentés. L'API est développée dans une branche séparée, « mobs_new2 ».

<https://content.minetest.net/packages/Wuzzy/repixture/>

SORTIE DE WARZONE 2100 4.4.2

02/12/2023

La version 4.4.2 du jeu de stratégie (RTS) Warzone 2100 est disponible. Le jeu a été développé à l'origine par Pumpkin Studios et mis sur le marché en 1999. En 2004, le code source a été ouvert sous la licence GPLv2 et le jeu a continué à être développé par la communauté. Le jeu supporte aussi bien les parties en solo contre des bots que les parties en réseau (PVE et PVP). Paquets pour Ubuntu, Windows et macOS.

La branche 4.4 se distingue par deux nouveaux modes de rendu du sol : classique (style original des premières versions) et haute qualité (textures du sol avec normales). Le rendu des ombres a été grandement amélioré, le modèle a été mis à jour et les performances ont également été améliorées. Pour le multijoueur, des « messages rapides » ont été ajoutés, ainsi qu'un menu de sélection des stratégies de

commandement. À la demande de la communauté, l'équilibre du jeu multijoueur a été modifié.

<https://wz2100.net/news/version-4-4-2/>

BIBLIOTHÈQUE MULTIMÉDIA LDL OPTIMISÉE POUR LES SYSTÈMES À FAIBLE

ALIMENTATION

03/12/2023

La première édition de la bibliothèque multimédia LDL (Little Direct-Media Layer), développée dans le but de travailler sur des équipements obsolètes, est disponible. La bibliothèque fournit une API multi-plateforme simple pour travailler avec des graphiques 2D, la gestion des fenêtres et des événements d'exploitation, adaptée au développement de jeux simples et d'applications multimédias. La bibliothèque est déjà utilisée dans le développement d'un moteur de jeu alternatif ouvert pour le jeu Arcanum. Le code du projet est écrit en C++ 98 et sous la licence BSL 1.0 (Boost Software License).

L'auteur accorde une grande attention à l'optimisation de la bibliothèque pour les plates-formes obsolètes et à

la création d'une API C++ portable unique, qui peut être utilisée dans divers systèmes d'exploitation (l'API est fournie pour les programmes écrits en C). Elle est prise en charge par Linux (Debian 3+) et Windows (Windows 95+).

La prise en charge du rendu sur le GPU à l'aide d'OpenGL 1.2 et d'OpenGL 3.0, ainsi que le rendu logiciel sur le CPU (forcé) sont disponibles. La méthode de rendu peut être modifiée dynamiquement au cours de l'application. Linux supporte XLib, mais le support de Wayland est également en cours de développement. Des fonctions sont fournies pour le son et le chargement de divers formats d'image (bmp, png, tga, jpg).

À l'avenir, il est prévu d'ajouter la prise en charge du dessin à l'aide de Direct3D 9/10/11, le son en continu, la sortie de texte à l'aide de la bibliothèque Freetype, l'API pour travailler avec les flux et la mise en réseau. Il est prévu également de porter le logiciel sur les plateformes Android, iOS et macOS.

<https://github.com/JordanCpp/LibLDL>

MISE À JOUR 12.4 DE DEBIAN

11/12/2023

Une mise à jour, la 12.4, de la distribution Debian a été publiée, qui inclut les mises à jour cumulées des paquets et des correctifs ajoutés à l'installateur. La publication inclut 94 mises à jour avec l'élimination des problèmes de stabilité et 65 mises à jour avec l'élimination des vulnérabilités. La version 12.3 de Debian a été remplacée suite à une erreur dans le paquet avec le noyau linux-image-6.1.0-14, qui peut causer des dommages aux données du FS Ext4.

Debian 12.4 est livrée avec le noyau linux-image-6.1.0-15 basé sur la version 6.1.66 du noyau et comprenant des corrections. Les changements dans Debian 12.4 incluent également une mise à jour vers les nouvelles versions stables de gnome-shell, mutter, nvidia-graphics-drivers, postgresql-15, qemu, system, xen, tbsync, gosa, lastpass-cli. Le paquet gimp-dds a été abandonné ; il n'est plus nécessaire, car sa fonctionnalité est maintenant intégrée dans GIMP.

<https://www.debian.org/News/2023/20231210>

MISE À JOUR 6.6.6 DU NOYAU LINUX

12/12/2023

Greg Kroah-Hartman, responsable du support d'une branche stable du noyau Linux, a publié la version de référence 6.6.6 du noyau, qui offre un changement affectant le sans-fil cfg80211. Ce changement annule le bogue ajouté à la version 6.6.5, qui a entraîné des régressions dues au fait que, en même temps que la correction du noyau 6.6.5 de la branche 6.7, un autre commit associé n'a pas été transféré. Un retour en arrière similaire de la correction est proposé dans la version 6.1.67.

Le changement régressif a conduit à un blocage mutuel des gestionnaires de réseau travaillant dans l'espace de l'utilisateur. En conséquence, les processus des gestionnaires de réseau se figeaient lors du redémarrage, de l'achèvement du travail ou de la mise en veille. Par exemple, le problème a entraîné un blocage lors de l'arrêt des services NetworkManager, iwd et wpa_supplicant après la mise à jour du noyau vers la version 6.6.5 ou 6.1.66. Cela s'est également produit après l'installation du noyau 6.6.5, en raison de l'arrêt du pilote Wi-Fi brcmfmac pour les puces sans fil Broadcom.

<https://lkml.org/lkml/2023/12/11/226>

PUBLICATION DE FREERDP 3.0

12/12/2023

La nouvelle version 3.0.0 du projet FreeRDP, offrant une implémentation libre du protocole d'accès à distance RDP (Remote Desktop Protocol), développé sur la base des spécifications de Microsoft, a été annoncée. Le projet fournit une bibliothèque permettant d'intégrer la prise en charge du RDP dans des applications tierces et un client qui peut être utilisé pour la connexion à distance au bureau Windows. Le code du projet est sous la licence Apache 2.0.

<https://github.com/FreeRDP/FreeRDP/releases/tag/3.0.0>

CANONICAL A TRANSFÉRÉ LE PROJET LXD VERS LA LICENCE AGPLv3

13/12/2023

Canonical a publié une nouvelle version, la 5.20, du système de gestion de conteneurs LXD qui se distin-

que par le changement de la licence du projet et l'introduction de la nécessité de signer le transfert des droits de propriété du code lors de l'acceptation des changements dans LXD. La licence du code ajouté à LXD par les employés de Canonical est passée d'Apache 2.0 à AGPLv3, et le code des membres tiers, sur lequel Canonical n'a aucun droit de propriété, reste sous Apache 2.0. Canonical n'ayant pas la possibilité de modifier la licence pour l'ensemble du code LXD, le projet sera désormais fourni dans des conditions mixtes - une partie du code sous AGPLv3 et une partie sous Apache 2.0. La transition vers une nouvelle licence est due au désir d'unifier la licence avec d'autres produits serveurs Canonical, qui utilisent AGPLv3.

Le code des anciennes versions reste disponible sous la licence Apache 2.0, mais toutes les modifications apportées aux composants sur-licenciés seront publiées uniquement sous la licence AGPLv3, ce qui empêchera Incus de transférer les modifications de LXD sans transférer sa base de code sous la licence AGPLv3. Les licences Apache 2.0 et AGPLv3 ont une compatibilité unilatérale, ce qui revient à dire que le code sous la licence Apache 2.0 peut être inclus dans le code sous la licence AGPLv3, mais pas l'inverse. Ce changement signifie la fin complète de

la coopération entre les projets LXD et Incus, puisque le transfert des modifications de LXD à Incus est entravé par une nouvelle licence et la nécessité de signer un accord CLA, que les développeurs d'Incus n'ont pas l'intention de signer.

<https://discourse.ubuntu.com/t/lxd-5-20-has-been-released/40865>

ARDOUR 8.2 PAS SI GRATUIT

14/12/2023

La version 8.2 de l'éditeur audio Ardour, censé être gratuit, mais en réalité payant, conçu pour l'enregistrement multicanal, le traitement et le mixage du son, a été publiée. Ardour offre une ligne de temps multi-piste et un niveau illimité de réversibilité des modifications dans le fichier (même après la fermeture du programme), ainsi que la prise en charge d'une variété d'interfaces matérielles. Le programme se présente comme un analogue « gratuit » (mais il coûte au minimum 1 \$ par mois) des outils professionnels ProTools, Nuendo, Pyramix et Sequoia. Le code est distribué sous licence GPLv2. Dans un avenir proche, des versions prêtes à l'emploi pour Linux seront créées.

<https://ardour.org/whatsnew.html>

LE NOYAU LINUX SUIVRA-T-IL L'« HYPOTHERMIE » ?

14/12/2023

Ajout d'un support initial pour le point de déclenchement froid et critique_froid. Beaucoup, si ce n'est tous les hwmon et les dispositifs thermiques ont normalement un point de déclenchement pour la température chaude et un pour la température froide.

Jusqu'à présent, seules les températures chaudes étaient prises en charge. L'ajout du support de la température froide pour permettre une définition complète du point de déclenchement froid dans DT.

Le pilote thermique peut utiliser ce point de déclenchement supplémentaire pour activer correctement l'interruption pour les valeurs de température froide et réagir en fonction de cela avec diverses mesures telles que l'activation du chauffage attaché, le forçage d'une tension plus élevée et d'autres périphériques spécialisés.

Pour les pilotes hwmon, cela est nécessaire car il y a actuellement un problème avec la définition de la plage

de fonctionnement complète du dispositif pour les dispositifs thermiques définis avec hwmon.

De nouveaux points de contrôle THERMAL_TRIP_COLD et THERMAL_CRP_CRIT_COLD peuvent être ajoutés au sous-système thermique, permettant d'appeler d'autres fonctions.

<https://lore.kernel.org/lkml/20231212221301.12581-1-ansuelsmth@gmail.com/>

DÉBÂCLE

DU LOGO OPENSUSE

15/12/2023

Douglas DeMaio, directeur de SUSE en charge du marketing et de l'engagement avec la communauté openSUSE, a annoncé la décision d'organiser un vote supplémentaire sur la sélection du logo en réponse à la critique du processus de vote par les participants au processus provisoire et à l'absence d'une option pour maintenir le logo actuel. Le concours du logo a été organisé en prenant en compte les votes de chacun, indépendamment de l'implication dans le développement, y compris ceux de personnes qui ne sont pas liées à openSUSE et qui pouvaient participer au vote, ce qui n'a pas pleinement

pris en compte l'identité collective des développeurs.

En conséquence, il a été décidé de donner aux participants au projet l'opportunité d'exprimer leur opinion, pour laquelle un vote séparé sur le choix entre le logo existant et le nouveau design proposé sera organisé parmi les membres du projet openSUSE.

<https://news.opensuse.org/2023/12/15/insights-from-the-os-logo-contest/>

SORTIE DE MANJARO LINUX 23.1

16/12/2023

La distribution Manjaro Linux 23.1, construite sur Arch Linux et destinée aux utilisateurs novices, a été publiée. La distribution se distingue par la présence d'un processus d'installation simplifié et convivial, la prise en charge de l'identification automatique du matériel et l'installation des pilotes nécessaires à son fonctionnement. Manjaro se présente sous la forme de Live-builds avec les environnements graphiques KDE (3,7 Go), GNOME (3,5 Go) et Xfce (3,5 Go). Avec la participation de la communauté, des versions avec Budgie, Cinnamon, Deepin, LXDE, LXQt,

MATE et i3 sont disponibles.

Pour gérer les dépôts dans Manjaro, la boîte à outils BoxIt, conçue comme Git, est utilisée. Le dépôt est géré selon le principe de l'inclusion continue de mises à jour (rolling), mais les nouvelles versions passent par une étape supplémentaire de stabilisation. En plus de son propre dépôt, il y a un support pour l'utilisation de l'AUR (Arch User Repository). La distribution est équipée d'un installateur graphique et d'une interface graphique pour la configuration du système.

<https://forum.manjaro.org/t/manjaro-23-1-vulcan-released/153458>

LE NOYAU LINUX 6.8 DEVRAIT INCLURE LE PREMIER PILOTE RÉSEAU EN RUST

18/12/2023

Le noyau Linux 6.8 inclut des changements qui ajoutent au noyau le « wrapper » Rust initial au-dessus du niveau d'abstraction phylib et le pilote ax88796b_rust qui utilise ce wrapper, fournissant un support pour l'interface PHY du contrôleur Ethernet Asix AX88772A (100MBit). Le pilote comprend 135 lignes de code et se pré-

full circle magazine n° 200

sente comme un exemple simple de création de pilotes réseau en Rust, prêt à être utilisé avec du matériel réel.

En termes de fonctionnalités, le pilote Rust est complètement équivalent à l'ancien pilote ax88796b, écrit en C, et peut être utilisé avec les cartes réseau X-Surf 100 équipées de la puce AX88796B. Les deux pilotes, C et Rust, coexisteront dans le noyau, et peuvent être inclus en fonction des préférences de l'utilisateur. Pour activer le pilote Rust, Kconfig fournit le paramètre AX88796B_RUST_PHY, avec lequel vous devez également activer le « binding » Rust sur phylib en utilisant le paramètre RUST_PHYLIB_ABSTRACTIONS.

<https://git.kernel.org/pub/scm/linux/kernel/git/netdev/net-next.git/commit/?id=d6beb085e8ff3d9547df8a5a55f15ccc7552c5d0>

LE PILOTE MESA RADV PREND EN CHARGE LES EXTENSIONS DE VULKAN POUR L'ENCODAGE VIDÉO H.265

19/12/2023

David Airlie a fait un rapport sur l'implémentation dans radv, livré

au pilote Mesa Vulkan pour AMD, sur la possibilité d'utiliser les extensions Vulkan dans le matériel pour accélérer l'encodage vidéo dans le sous-système DRM (Direct Rendering Manager) dans le noyau Linux. Pour le format vidéo h.265, l'implémentation passe déjà avec succès tous les tests CTS (Compatibility Test Suite), et pour le format h.264, il reste l'échec à un test. La prise en charge initiale de Vulkan pour l'encodage vidéo en h.265 et h.264 serait prête.

Ajout : Le consortium Khronos, qui s'occupe du développement de normes graphiques, a présenté la version finale des extensions de Vulkan pour l'encodage vidéo aux formats H.264 et H.265 (seules les extensions pour le décodage ont été préparées, les extensions pour le codage étant en cours de développement). Les extensions d'encodage vidéo prêtes à l'emploi sont incluses dans la spécification Vulkan 1.3.274. À l'avenir, ils prévoient de développer des extensions Vulkan similaires pour le codage et le décodage vidéo au format AV1.

<https://airlied.blogspot.com/2023/12/radv-vulkan-video-encode-status.html>

SORTIE DE QUBES OS 4.2.0

19/12/2023

Après presque deux ans de développement, la sortie de Qubes 4.2.0, qui met en œuvre l'idée d'utiliser un hyperviseur pour une isolation stricte des applications et des composants du système d'exploitation (chaque classe d'applications et de services système fonctionne dans des machines virtuelles individuelles). Pour qu'il fonctionne correctement, il faut un système avec 16 Go de RAM (minimum - 6 Go) et un CPU 64-bit Intel ou AMD avec prise en charge des technologies VT-x EPT/AMD-vc RVI et VT-d/AMD IOMMU, de préférence la présence d'un GPU Intel (les GPU NVIDIA et AMD n'ont pas été bien testés). La taille de l'image d'installation est de 6 Go (x86_64).

Les applications dans Qubes sont divisées en classes en fonction de l'importance des données traitées et des tâches à résoudre. Chaque classe d'applications (par exemple, travail, divertissement, opérations bancaires), ainsi que les services système (sous-système réseau, pare-feu, stockage, pile USB, etc.), fonctionnent dans des machines virtuelles distinctes utilisant l'hyperviseur Xen. Dans ce cas, ces applications sont disponibles au sein d'un seul bureau et se voient attribuer (pour plus de

clarté) une couleur différente dans le cadre de la fenêtre. Chaque environnement a accès à la lecture de la racine de base FS et au stockage local, qui ne croise pas les stockages des autres environnements ; pour organiser l'interaction des applications, ils ont utilisé un service spécial.

<https://www.qubes-os.org/news/2023/12/18/qubes-os-4-2-0-has-been-released/>

PLATE-FORME D'ÉCHANGE DE COURRIER ÉLECTRONIQUE ZULIP 8

19/12/2023

La sortie de Zulip 8, une plateforme serveur pour le déploiement de messageries instantanées d'entreprise adaptées à la communication entre employés et groupes de développeurs, est présentée. Le projet a été développé à l'origine par Zulip et ouvert après son acquisition par Dropbox sous la licence Apache 2.0. Le code de la partie serveur est écrit en Python à l'aide du framework Django. Le logiciel client est disponible pour Linux, Windows, macOS, Android et iOS, et une interface Web intégrée est également fournie.

Le système prend en charge à la

full circle magazine n° 200

fois la messagerie directe entre deux personnes et la conduite de discussions de groupe. Zulip peut être comparé à Slack et considéré comme un analogue intra-entreprise de Twitter, utilisé pour la communication et la discussion de questions de travail dans de grands groupes d'employés. Cela signifie que des moyens sont fournis pour suivre l'état et participer simultanément à plusieurs discussions en utilisant un modèle d'affichage de messages en filigrane, qui est le compromis optimal entre la liaison de salle dans Slack et l'espace public unique de Twitter. L'affichage simultané de toutes les discussions sous forme de fil de discussion permet de couvrir tous les groupes en un seul endroit, tout en maintenant une séparation logique entre eux.

<https://blog.zulip.com/2023/12/15/zulip-8-0-released/>

DIETPI 8.25

19/12/2023

La nouvelle version 8.25 de la distribution spécialisée DietPi, conçue pour être utilisée sur des PC monocartes basés sur des architectures ARM et RISC-V tels que Raspberry Pi, NanoPi, BananaPi, VisionFive etc, est disponible. Construite sur Debian, la distribution

est disponible dans des versions pour plus de 50 cartes. DietPi peut également être utilisée pour créer des environnements compacts pour les machines virtuelles et les PC conventionnels basés sur l'architecture x86_64. Les builds pour les cartes sont compacts (130 Mo en moyenne) et occupent moins d'espace sur le stockage que le Raspberry Pi OS et Armbian.

Le projet est optimisé pour une consommation minimale de ressources et développe plusieurs de ses propres utilitaires : l'interface d'installation des applications DietPi-Software, le configurateur DietPi-Config, le système de sauvegarde DietPi-Backup, le mécanisme de maintien des journaux temporels de DietPi-Ramlog (également supporté par rsyslog), l'interface de définition des priorités des processus DietPi-Services et la mise à jour DietPi-Update. Les utilitaires fournissent une interface utilisateur de type console avec un menu et des dialogues basés sur whiptail. Le mode d'automatisation complète de l'installation est pris en charge, ce qui permet une installation sur les cartes sans la participation de l'utilisateur.

La nouvelle version a mis à jour les builds basés sur les dépôts Debian 11 et Debian 12. Elle a ajouté la prise en charge d'Orange Pi 3B basé sur l'architecture ARM et de la carte PINE64

STAR64 basée sur l'architecture RISC-V. Ils ont également ajouté la prise en charge initiale de la carte Raspberry Pi 5. Amélioration de la prise en charge des cartes Raspberry Pi et Quartz64, par exemple, Linux 6.6.7 et U-Boot 2023.

https://dietspi.com/docs/releases/v8_25/

UTILISATION DE SSH SUR UN SOCKET UNIX AU LIEU DE SUDO POUR SE DÉBARRASSER DES FICHIERS SUID

20/12/2023

Timothée Ravier de Red Hat, mainteneur des projets Fedora Silverblue et Fedora Kinoite, a proposé un moyen d'éviter l'utilisation de l'utilitaire sudo, qui utilise le bit suid pour escalader les privilèges. Au lieu de sudo, pour qu'un utilisateur normal puisse exécuter des commandes avec les droits de root, ils proposent d'utiliser l'utilitaire ssh avec une connexion locale au même système via un socket UNIX et une vérification des permissions basée sur les clés SSH.

L'utilisation de ssh au lieu de sudo permet de se débarrasser des programmes suid sur le système et de

permettre l'exécution de commandes privilégiées dans l'environnement hôte des distributions qui utilisent des composants d'isolation de conteneurs, tels que Fedora Silverblue, Fedora Kinoite, Fedora Sericea et Fedora Onyx. Pour restreindre l'accès, une confirmation d'autorité à l'aide d'un jeton USB (comme un Yubikey) peut être utilisée.

<https://tim.siosm.fr/blog/2023/12/19/ssh-over-unix-socket/>

PUBLICATION DE LA VERSION ANONYME I2P 2.4.0

20/12/2023

Le réseau anonyme I2P 2.4.0 et le client C++ i2pd 2.50.0 ont été publiés. I2P est un réseau distribué anonyme multicouche fonctionnant par-dessus l'Internet conventionnel, utilisant activement le cryptage de bout en bout qui garantit l'anonymat et l'isolation. Le réseau est construit en mode P2P et se forme grâce aux ressources (passage) fournies par les utilisateurs du réseau, ce qui permet de se passer de serveurs gérés de manière centralisée (les communications au sein du réseau sont basées sur l'utilisation de tunnels unidirectionnels cryptés entre le participant et ses pairs).

Sur le réseau I2P, vous pouvez créer anonymement des sites Web et des blogs, envoyer des messages instantanés et des courriels, partager des fichiers et organiser des réseaux P2P. Pour la construction et l'utilisation de réseaux anonymes pour des applications client-serveur (sites, chats) et P2P (fichiers, crypto-monnaies), les clients I2P sont utilisés. Le client I2P de base est écrit en Java et peut fonctionner sur un large éventail de plateformes telles que Windows, Linux, macOS, Solaris, etc. I2pd est une implémentation indépendante du client I2P en C++ et est distribué sous une licence BSD modifiée.

<https://geti2p.net/en/blog/post/2023/12/18/i2p-release-2.4.0>

SORTIE DE QEMU 8.2

20/12/2023

Une nouvelle version du projet QEMU, la 8.2, est présentée. En tant qu'émulateur, QEMU vous permet d'exécuter un programme assemblé pour une plateforme matérielle sur un système avec une architecture complètement différente, par exemple, pour exécuter une application pour ARM sur un PC compatible x86. En mode virtualisation dans QEMU, les performances du code dans un environnement isolé sont

proches du système matériel grâce à l'exécution directe des instructions sur le CPU et à l'utilisation de l'hyperviseur Xen ou du module KVM.

Le projet a été créé à l'origine par Fabrice Bellard pour permettre le lancement d'exécutables Linux x86 sur des architectures autres que x86. Au fil des ans, la prise en charge de l'émulation complète de 14 architectures matérielles a été ajoutée, et le nombre de périphériques matériels émulés a dépassé les 400. Lors de la préparation de la version 8.2, plus de 3 200 modifications venant de 238 développeurs ont été acceptées.

<https://lists.nongnu.org/archive/html/qemu-devel/2023-12/msg02695.html>

PUBLICATION DE ZORIN OS 17

20/12/2023

Zorin OS 17, basé sur Ubuntu 22.04 est sortie. Cette distribution s'adresse aux utilisateurs novices, habitués à travailler sous Windows. Pour gérer le design de la distribution, ils offrent un configurateur spécial qui vous permet de donner au bureau une nouvelle disposition, typique des différentes ver-

sions de Windows et macOS, et comprend une sélection de programmes proches des programmes auxquels les utilisateurs de Windows sont habitués. La taille de l'image ISO est de 3,5 Go.

Comme base du bureau, ils utilisent GNOME avec un ensemble d'add-ons propres et un panneau basé sur Dash to Panel et Dash to Dock. Pour intégrer votre bureau à votre smartphone, l'application Zorin Connect (basée sur KDE Connect) est disponible. En plus des paquets des dépôts deb et Ubuntu, le support des formats Flatpak, Applmage et Snap avec la possibilité d'installer des programmes à partir des catalogues Flathub et Snap Store sont activés par défaut.

<https://blog.zorin.com/2023/12/20/zorin-os-17-has-arrived/>

SORTIE DE RHINO LINUX 2023.4

21/12/2023

Rhino Linux 2023.4 est publié et met en œuvre la version Ubuntu avec un modèle de mises à jour en continue, qui vous permet d'accéder aux versions les plus récentes des programmes. Les nouvelles versions proviennent principalement des dépôts de

développement d'Ubuntu, qui complètent des paquets avec de nouvelles versions d'applications synchronisées avec Debian Sid et Unstable. Les composants du bureau, le noyau Linux, l'écran de démarrage, les thèmes, le navigateur Firefox et les utilitaires développés dans le cadre de projets sont distribués par le biais d'un dépôt Pacstall distinct. Des images d'installation pouvant fonctionner en mode Live sont préparées pour les architectures x86_64 (2 Go) et ARM64 (1,9 Go), ainsi que pour les architectures PineTab, PineTab2, PinePhone, PinePhone et Raspberry Pi.

La gestion des paquets est effectuée à l'aide de son propre gestionnaire de paquets rhino-pkg (rpk), qui implémente un « shim » sur APT, Pacstall, flatpak et snap. Rhino-pkg vous permet d'utiliser un utilitaire universel pour effectuer des opérations typiques avec différents formats de paquets, par exemple, pour installer, supprimer, mettre à jour et rechercher des paquets. Pour compiler la distribution, la boîte à outils LiveBuild du projet Debian est utilisée avec des modifications empruntées à VanillaOS. L'installateur Calamares est utilisé pour installer la distribution.

Dans la nouvelle version, l'environnement utilisateur Unicorn est proposé, avec la fonction de disposition automatique des fenêtres en mosaïque.

Les coins de l'interface d'exécution des programmes uLauncher ont été arrondis. Ils ont également ajouté la commande « rhino-pkg cleanup » pour nettoyer les dépendances endommagées et les paquets inutiles qui ne sont plus utilisés dans d'autres paquets.

<https://rhinolinux.org/news-10.html>

SORTIE DE TAILS 5.21

21/12/2023

La nouvelle version 5.21 de la distribution spécialisée Tails (The Amnesic Incognito Live System), basée sur Debian et conçue pour une utilisation anonyme en ligne, a été créée. L'accès anonyme à Tails est assuré par le système Tor. Toutes les connexions, à l'exception du trafic sur le réseau Tor, sont bloquées par le filtre de paquets par défaut. Le cryptage est utilisé pour stocker les données de l'utilisateur entre les lancements. Pour le téléchargement, ils ont préparé une image ISO, capable de fonctionner en mode Live, mesurant 1 Go.

La nouvelle version fournit un avertissement avec la proposition d'envoyer un rapport avec des données de diagnostic en cas d'échec lorsque la

taille de la partition du système change pendant le premier téléchargement. Le panneau de navigation présente une date localisée. Mise à jour des versions du navigateur Tor 13.0.7 et des outils Tor 0.4.8.10. Elles corrigent les problèmes d'arrêt d'urgence du navigateur lorsque vous cliquez sur l'icône UBlock. Augmentation de la fiabilité de la synchronisation du temps. Amélioration des fonctions de sauvegarde dans Tails Cloner.

https://tails.net/news/version_5.21/index.en.html

SORTIE DE L'IDE LAZARUS 3.0

22/12/2023

Après presque deux ans de développement, la version 3.0 de l'environnement de développement intégré Lazarus, basé sur le compilateur FreePascal et effectuant des tâches similaires à Delphi, a été publiée. L'environnement est conçu pour fonctionner avec la version 3.2.2 du compilateur FreePascal. Des paquets d'installation prêts à l'emploi avec Lazarus sont préparés pour Linux, macOS et Windows.

<https://forum.lazarus.freepascal.org/index.php/topic,65612.0.html>

SORTIE DE LABWC 0.7, SERVEUR COMPOSITE POUR WAYLAND

22/12/2023

Une nouvelle version, la 0.7, du projet labwc (Lab Wayland Compositor), est disponible, avec un serveur composite de développement pour Wayland avec des caractéristiques ressemblant au gestionnaire de fenêtres Openbox (le projet est présenté comme une tentative de créer une alternative à Openbox pour Wayland). Les caractéristiques de labwc sont le minimalisme, une implémentation compacte, de larges capacités de personnalisation et de hautes performances. Le code du projet est écrit en C et distribué sous licence GPLv2.

La bibliothèque wlroots, développée par les développeurs de Sway, fournit des fonctions de base pour le fonctionnement du gestionnaire composite basé sur Wayland. Les protocoles Wayland étendus sont pris en charge par wl-r-out-management pour personnaliser les périphériques de sortie, layer-shell pour travailler avec le shell du bureau et foreign-toplevel pour connecter vos propres panneaux et commutateurs de fenêtres.

Il est possible de connecter des su-

perstructures avec la mise en œuvre de fonctions telles que la création de captures d'écran et l'affichage de fonds d'écran sur le bureau ou la mise en place du panneau et des menus. Les effets animés, les dégradés et les icônes (à l'exception des boutons de fenêtre) ne sont en principe pas pris en charge. Pour lancer des applets X11 dans l'environnement basé sur le protocole Wayland, l'utilisation du composant XWayland DDX est prise en charge. Le thème de conception, le menu de base et les touches de raccourci sont configurés au moyen de fichiers de configuration xml. Il existe un support intégré pour les écrans à haute densité de pixels (HiDPI).

En plus du menu root intégré, personnalisable via menu.xml, vous pouvez connecter des implémentations tierces du menu d'applications, telles que bemenu, fuzzel et wofi. Vous pouvez utiliser Waybar, sfbwbar, Yambar ou LavaLauncher comme panneau. Pour contrôler la connexion des moniteurs et modifier leurs paramètres, il est proposé d'utiliser wl-randr ou kanshi. L'écran est verrouillé avec swaylock.

<https://github.com/labwc/labwc/releases/tag/0.7.0>

SORTIE D'ENLIGHTENMENT 0.26

24/12/2023

Après un an et demi, l'environnement utilisateur Enlightenment 0.26 a été publié. Il est basé sur un ensemble de bibliothèques EFL (Enlightenment Foundation Library) et de widgets élémentaires. Cette version n'est disponible qu'en code source, les paquets pour les distributions n'ayant pas encore été construits.

Le bureau de travail d'Enlightenment comprend des composants tels que le gestionnaire de fichiers, un ensemble de widgets, le panneau de lancement d'applications et un ensemble de configureurs graphiques. Enlightenment est très flexible et s'adapte à vos goûts : les configureurs graphiques ne limitent pas l'utilisateur dans les réglages et vous permettent de configurer tous les aspects de son fonctionnement, en fournissant à la fois des outils de haut niveau (modification du design, configuration des bureaux virtuels, polices, résolution d'écran, disposition du clavier, localisation, etc.)

Pour étendre les fonctionnalités, il est proposé d'utiliser des modules (gadgets) et, pour traiter l'apparence, des thèmes pour la conception. En par-

ticulier, des modules sont disponibles pour l'affichage sur le bureau, comme les prévisions météorologiques, les données de surveillance, le contrôle du volume, un widget pour évaluer la charge de la batterie, etc. Les composants d'Enlightenment ne sont pas rigide-ment liés les uns aux autres et peuvent être utilisés dans d'autres projets ou pour créer des environnements spécialisés, tels que des shells pour les appareils mobiles.

<https://www.enlightenment.org/news/2022-12-23-enlightenment-0.26.0>

SORTIE DE DARKTABLE 4.6

24/12/2023

Darktable 4.6, manipulateur et organisateur de photos, a été publié, tout juste une décennie depuis la première version du projet. Darktable agit comme une alternative gratuite à Adobe Lightroom et se spécialise dans l'édition non destructive d'images raw. Darktable fournit une large sélection de modules pour effectuer toutes sortes d'opérations de traitement de photos, vous permet de maintenir une base de données de photos originales, d'effectuer une navigation visuelle sur les clichés disponibles et, si nécessaire, d'ef-

effectuer des corrections de distorsions et des améliorations de qualité, tout en conservant l'image originale et l'ensemble de l'historique des changements sur celle-ci. Le code du projet est écrit en C et distribué sous licence GPLv3. L'interface a été construite en utilisant la bibliothèque GTK. Des versions binaires sont préparées pour Linux (OBS, flatpak), Windows et macOS.

<https://www.darktable.org/2023/12/darktable-4.6.0-released/>

THE VIRTUALBOX NETWORKING PRIMER

Connecting and Configuring
Virtual Machines



Robin Catling

L'abécédaire de la mise en réseau VirtualBox

Connexion et configuration des machines virtuelles

L'abécédaire des réseaux VirtualBox est un guide pratique pour les utilisateurs de VirtualBox qui veulent faire leurs prochains pas dans les réseaux virtuels.

Si Oracle VM VirtualBox est un excellent outil gratuit, la véritable puissance de la virtualisation apparaît lorsque vous commencez à connecter des machines virtuelles entre elles et avec le reste du monde.

Le développement de logiciels, la vente, l'éducation et la formation ne sont que quelques-uns des domaines dans lesquels l'accès en réseau aux machines virtuelles offre des possibilités infinies.

Mais le monde des réseaux informatiques est rempli d'un jargon technique complexe.

Avec ses principes, sa pratique, ses exemples et son glossaire, The Virtual-Box Networking Primer (l'abécédaire des réseaux VirtualBox) permet de dissiper la frustration et la confusion liées à la connexion de projets du monde réel.

Auteur : **Robin Catling**

Éditeur : Proactivity Press

ISBN13 : 9781916119482

Lien Amazon US :

https://www.amazon.com/dp/1916119484?ref=pe_3052080_397514860

Précisons que le livre est en anglais exclusivement.



COMMAND & CONQUER

Écrit par Erik

Nous continuons depuis le dernier numéro – nous parlons toujours de docker, pour que vous puissiez avoir une application conteneurisée sur votre serveur Web. J’espère que vous étiez bloqué sur les devoirs ou la dernière question et que vous avez fait quelques recherches sur l’Internet.

La raison pour laquelle « rien » n’est arrivé est qu’il n’y a aucune application à lancer. L’objectif de docker est de lancer une application et de quitter. Un système d’exploitation n’est pas une application. Cela ne veut pas dire que nous ne pouvons pas interagir avec. Nous pouvons le faire en ajoutant une commande ou en invoquant quelque chose comme un terminal interactif.

Pour interagir avec, nous spécifions -it pour « interactive terminal » et nous devons lui donner une commande,

comme, par exemple, se mettre en veille. Nous lui demanderons d’exécuter bash, la commande s’exécutera et on vous demandera le mot de passe de votre ordinateur. Toutefois, une fois ce mot de passe saisi, vous serez connecté à une invite root sur le conteneur docker. Remarquez le changement de nom dans l’invite. Il affiche maintenant root@<id du conteneur>, pas le nom de votre machine.

Si nous lançons alors une commande, elle s’exécute à l’intérieur du conteneur. Veuillez essayer cela aussi.

Comme vous pouvez le voir, j’exécute Ubuntu à l’intérieur de mon conteneur docker, à l’intérieur d’Ubuntu Mate, à l’intérieur d’une VM (un truc d’Inception, n’est-ce pas !!!). Pour sortir du bash du conteneur, il suffit de taper exit.

```
root@fadea1bc2c3e: /
File Edit View Search Terminal Help
ed@mate22:~$ sudo docker run -it ubuntu bash
[sudo] password for ed:
root@fadea1bc2c3e:/# cat /etc/*release
DISTRIB_ID=Ubuntu
DISTRIB_RELEASE=22.04
DISTRIB_CODENAME=jammy
DISTRIB_DESCRIPTION="Ubuntu 22.04.3 LTS"
PRETTY_NAME="Ubuntu 22.04.3 LTS"
NAME="Ubuntu"
VERSION_ID="22.04"
VERSION="22.04.3 LTS (Jammy Jellyfish)"
VERSION_CODENAME=jammy
ID=ubuntu
ID_LIKE=debian
HOME_URL="https://www.ubuntu.com/"
SUPPORT_URL="https://help.ubuntu.com/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.launchpad.net/ubuntu/"
PRIVACY_POLICY_URL="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/privacy-policy"
UBUNTU_CODENAME=jammy
root@fadea1bc2c3e:/#
```

Bien que, cette fois-ci, nous voulons accéder au terminal à l’intérieur du conteneur, la plupart du temps nous ne voudrions pas le faire. Un conteneur est conçu pour se présenter et exécuter une application jusqu’à sa fin ou son plantage. Ainsi tapez : sudo docker run ubuntu sleep 5 – et commencez à compter jusqu’à cinq. Le conteneur se lance et dort pendant cinq secondes, puis se termine. C’est le comportement attendu. Toutefois, pendant ces cinq secondes, vous ne pouviez rien faire dans votre terminal. Si vous n’avez pas essayé, veuillez le faire. Si

vous voulez libérer votre terminal, vous devez exécuter le conteneur en mode détaché et, sans surprise, vous tapez « -d ». Tapez maintenant : sudo docker run -d ubuntu sleep 30 et vous pouvez à nouveau taper dans le terminal. Hourrah ! Maintenant tapez sudo docker ps - et regardez la sortie. Le comportement est le même que quand vous tapez la commande ps dans un terminal, mais, au lieu d’exécuter le processus, vous retournons à l’exécution de conteneurs ! Je vais utiliser : ps -a pour que vous puissiez voir « all » (tous mes conteneurs, qu’ils tournent ou pas.

```
root@fadea1bc2c3e: /
File Edit View Search Terminal Help
ed@mate22:~$ sudo docker run -it ubuntu bash
[sudo] password for ed:
root@fadea1bc2c3e:/#
```

```
ed@mate22: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
ed@mate22:~$ sudo docker run -d ubuntu bash sleep 30  
73ed002c30dedf807dafd7aec32476b4531cf7b939125114d94495652ed35e42  
ed@mate22:~$ sudo docker ps -a  
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS  
PORTS         NAMES  
73ed002c30de   ubuntu   "bash sleep 30"        3 seconds ago Exited (126) 3 secon  
ds ago       friendly_kalam  
3013d48fc692   ubuntu   "bash sleep 30"        2 minutes ago Exited (126) 2 minut  
es ago       gracious_clarke  
1ea61f7c71aa   ubuntu   "bash sleep 30"        4 minutes ago Exited (126) 4 minut  
es ago       amazing_lamarr  
fadea1bc2c3e   ubuntu   "bash"                 29 minutes ago Exited (0) 19 minute  
s ago       clever_kapitsa  
19cf2acc8470   ubuntu   "bash"                 38 minutes ago Exited (129) 30 minu  
tes ago       nifty_perlman  
0be68a7dda52   ubuntu   "/bin/bash"           39 minutes ago Exited (0) 39 minute  
s ago       cool_taussig  
ed@mate22:~$
```

De la sortie de ps (ci-dessus), nous pouvons voir la commande que nous avons exécutée dans la colonne commande. Mon terminal est étroit pour pouvoir avoir une capture d'écran qui est lisible, mais, s'il vous plaît, mettez votre terminal en plein écran. Si vous tapez : `sudo docker ps -a` et qu'il n'y a pas de sortie, cela signifie qu'il n'y a aucun conteneur qui s'exécute. Ils ont tous terminé leur tâche et quitté.

Disons que vous avez tapé une commande malformée quelconque et que maintenant votre conteneur docker tourne et dévore vos ressources, ou dans le monde réel, votre conteneur a rencontré une quelconque erreur et vous devez le tuer et redémarrer votre application. Pour cela, il y a la commande `stop`.

Si je voulais arrêter le conteneur en haut, je pourrais le faire par l'id du conteneur ou par son nom convivial. Ainsi, dans mon cas, je taperais : `sudo docker stop friendly_kalam`. Je veux que vous lanciez un conteneur avec n'importe quelle commande qui la gardera en vie, puis arrêtez-le. Remarquez le temps qu'il faut pour le faire. C'est cela la puissance des conteneurs. Puisque vous savez déjà comment enlever un conteneur, je veux que vous enleviez le votre. (C'est en s'exerçant que l'on s'améliore.)

Disons qu'on était en train de faire notre planification et qu'on ne voulait pas lancer une image du hub docker, mais qu'on voulait l'utiliser plus tard, nous pouvons tout simplement « pull » (récupérer) l'image. Cela crée

l'image sur votre ordinateur pour que vous puissiez l'utiliser ultérieurement. Tapez : `sudo docker pull nginx` - et, une fois terminé, tapez : `sudo docker images` - puis regardez le résultat. Ainsi, la prochaine fois que l'on voudra lancer un conteneur nginx, docker cherchera l'image sur l'ordinateur et le lancera, au lieu d'aller sur le hub docker pour télécharger l'image d'abord. Si vous « pull » une image dont vous n'avez pas besoin, il suffit de taper : `sudo docker rmi centos` - et mon image de centos est supprimée. Bien évidemment, vous utiliserez le nom de l'image que vous avez téléchargée à la place de « centos ».

Nous avons traité la commande `run`, la commande `pull`, la commande `stop`, la commande `ps`, la commande `rm`, la commande `images`, la commande `rmi` et, oui, je sais qu'elles ne sont pas toutes des commandes, mais c'est facile ainsi de faire le point. Cela signifie que vous avez les compétences de base pour aller sur le hub docker, récupérer une image, la lancer ou interagir avec elle et la supprimer quand vous avez terminé. Je vous suggère de récupérer des images de sujets qui vous intéressent. Voulez-vous apprendre davantage sur Redis ? Alors, récupérer cette image-là. Il est important de noter que ceci deviendra ennuyeux très rapidement si vous

ne le faites que comme un perroquet à partir de mes « divagations ». Je vous ai donné les outils de base pour démarrer. Essayez de récupérer des images « officielles » de choses comme nginx ou Redis, car vous ne savez pas toujours quels changements ont été faits aux images officielles. Cela étant dit, je sais que parmi vous il y a des gens qui voudraient créer leurs propres images. On peut examiner cela dans le prochain numéro et peut-être même regarder les archives de docker. Je ne veux pas me lancer en profondeur dans ce sujet, car je ne connais pas la quantité d'intérêt qu'il génère.

Si vous voudrez en savoir davantage, vous savez ce qu'il faut faire : me contacter sur Telegram, dire quelque chose dans le groupe FCM sur Telegram ou envoyer un mail misc@fullcirclemagazine.org



Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Je vous salue à nouveau, chers amis. Tout d'abord, je dois dire à quel point je suis heureux de participer au 200^e numéro du magazine Full Circle. Je fais partie de la famille FCM depuis le numéro 27 et j'en suis toujours aussi fier. Je vous souhaite encore 100 numéros !

Combien de fois avez-vous eu une idée géniale pour un programme, mais avant de pouvoir vraiment le mettre au point, vous avez découvert que vous aviez besoin de certaines données spécialisées pour le programmer et le tester correctement ? Des données telles que des informations sur les utilisateurs, des enregistrements de base de données, des données de vente, etc. Bien sûr, nombre de nos programmes et utilitaires peuvent être testés avec des données créées à la main, et c'est déjà bien. Mais parfois, vous avez besoin d'une table de données avec des centaines ou des milliers d'enregistrements comportant 10 champs ou plus de données réalistes qui prendraient des jours à créer à la main.

Voici Faker, une bibliothèque pour Python qui se charge de la plus gran-

de partie du travail à votre place.

Bien sûr, vous devez installer Faker dans Python et, comme d'habitude, nous pouvons utiliser pip pour le faire.

```
pip3 install Faker
```

Maintenant que vous l'avez installée, voyons comment elle peut vous aider.

Tout d'abord, nous devons importer la bibliothèque et créer une instance de Faker.

```
>>> from faker import Faker
>>> fake = Faker()
```

Nous pouvons maintenant utiliser l'instance « fake » pour obtenir des données. Disons que nous voulons obtenir un faux nom pour un utilisateur fictif.

```
>>> fake.name()
'Ruth Duarte'
```

Et pourquoi pas une adresse pour notre nouvel utilisateur Ruth ?

```
>>> fake.address()
'19373 Amanda Manors Suite
530, nWest William, MD 04391'
```

Bien sûr, Ruth aura besoin d'un nu-

méro de téléphone et d'une adresse e-mail, non ?

```
>>> fake.phone_number()
'+1-888-264-9990x8524'
>>> fake.ascii_email()
'kristin03@yahoo.com'
```

Et Ruth aura besoin d'une carte de crédit.

```
>>> fake.credit_card_full()n
'VISA 16 digit\nKevin
Smith\n4731880480844912
04/29\nCVC: 849\n'
```

N'oublions pas que Ruth aura probablement besoin d'une voiture. Nous devons donc lui donner une plaque d'immatriculation.

```
>>> fake.license_plate()
'780 VZD'
```

C'est fantastique, n'est-ce pas ? Jusqu'à présent, toutes ces informations concernaient les États-Unis. Et si vous aviez besoin de données pour le Royaume-Uni ? Aucun problème. Il suffit de créer une instance de Faker en utilisant l'attribut de localisation.

```
>>> fakeUK=Faker('en_GB')
>>> fakeUK.phone_number()
'+44121 4960479'
>>> fakeUK.license_plate()
'NL09VVR'
```

Qu'en est-il des personnes qui ont besoin de données pour, disons, la Norvège ?

```
>>> fakeNorway=Faker('no_NO')
>>> fakeNorway.address()
'Sørensenkrenten 3, 6580
Andersstrøm'
>>> fakeNorway.address()
'Evensengjerdet 76, 3451
Torillø'
>>> fakeNorway.phone_number()
'94199271'
```

Rappelez-vous qu'aucune de ces données n'est censée être plus réaliste que la création de données fictives pour tester vos programmes. Toutefois, si vous êtes un auteur et que vous avez besoin d'un certain nombre de nouveaux noms de personnages pour votre dernier roman policier... Disons que nous avons besoin de 15 personnes.

```
>>> for cntr in range(15) :
...     personname=fake.name()
...     print(personname)
Heidi Lucas
Catherine Davis
Andrea Williams
Sierra Carpenter PhD
Tammy Berg
Diane Johnson
Brandi Brown
Jeffrey Flores
Kevin Roy
Jennifer Leonard
Brian Mason
```

Joshua Herrera
Eric Mitchell
Kelly Park
Joseph Harris
>>>

Nous pouvons également demander à Faker de générer des enums, des booléens, des dictionnaires, des flottants, des entiers, des listes et bien d'autres choses encore en utilisant le fournisseur python. Par exemple, disons que nous avons besoin de données qui ressemblent et agissent comme des valeurs de monnaie américaine. C'est très simple.

```
>>> fake.pyfloat(right_digits=2, min_value=200, max_value=10000)
722.58
```

La méthode pyfloat a la syntaxe suivante...

```
pyfloat(left_digits=None, right_digits=None, positive=False, min_value=None, max_value=None)
```

Vous pouvez consulter la documentation pour obtenir des informations plus détaillées sur le fournisseur python ainsi que sur tous les fournisseurs « standard » et les fournisseurs spécialisés fournis par la communauté Faker.

Jusqu'à présent, tout ce que nous

```
def create_user(i):
    # global userdict
    fake = Faker()
    user = {}
    user_id = i
    email = fake.ascii_email()
    user_password = fake.pystr(min_chars=1, max_chars=20)
    user_name = fake.name()
    user_contact = fake.phone_number()
    available_balance = fake.pyfloat(right_digits=2, min_value=0, max_value=10000)
    frozen_balance = fake.pyfloat(right_digits=2, min_value=0, max_value=10000)
    user_status = random.choice(["normal", "blocked"])
```

avons fait l'a été dans le terminal Python. Mais la réalité est que nous devons écrire un programme pour effectuer des falsifications de données plus lourdes.

Supposons que nous devons créer une structure d'utilisateur avec les champs suivants...

ID de l'utilisateur, nom de l'utilisateur, courriel de l'utilisateur, mot de passe de l'utilisateur, numéro de téléphone de l'utilisateur, solde disponible, solde bloqué et indicateur d'état.

En outre, nous devons créer, disons, 30 de ces groupes de données utilisateur pour tester le programme que nous sommes en train d'écrire. Bien sûr, nous devons importer Faker et quelques autres éléments...

```
from faker import Faker
import pprint
import random
```

```
        user = {
            user_id: {
                "user_email": email,
                "user_password": user_password,
                "user_name": user_name,
                "user_contact": user_contact,
                "available_balance": available_balance,
                "frozen_balance": frozen_balance,
                "user_status": user_status,
            },
        }
    return user
```

Maintenant, paramétrons les structures et les variables qui nous sont nécessaires pour appeler la fonction.

```
userdict = {}
cntr = 250
for counter in range(30):
    newuser = create_user(cntr)
    userdict.update(newuser)
    cntr += 1
```

Et, enfin, nous utiliserons pprint pour afficher les données sur l'écran du terminal.

```
dat = pprint.pformat(userdict)
print(dat)
```


Créons maintenant une fonction qui créera nos données utilisateur et les renverra sous la forme d'un dictionnaire (en haut à droite).

Maintenant que nous avons toutes les données dont nous avons besoin pour cet exercice simple, nous allons créer un dictionnaire (à droite) et le renvoyer.

Voici donc (en haut à droite) à quoi ressemblent les données. Je ne montrerai que quelques ensembles de données du dictionnaire de l'utilisateur au lieu des 30 que nous avons créés.

Vous pouvez trouver la page d'accueil de la distribution de Faker à l'adresse <https://github.com/joke2k/faker> et la très belle documentation à l'adresse <https://faker.readthedocs.io/en/master/>.

C'est tout pour ce mois-ci. J'espère que votre mois de décembre a été agréable et heureux et que la nouvelle année vous apportera bonheur et prospérité. Que votre meilleur jour de 2023 soit votre pire jour en 2024 !

Jusqu'à la prochaine fois, comme toujours, restez en sécurité, en bonne santé, positifs et créatifs !

```
275: {'available_balance': 6619.28,
      'frozen_balance': 4654.88,
      'user_contact': '5073270959',
      'user_email': 'durhamsteve@hall.net',
      'user_name': 'Eric Waller',
      'user_password': 'qPQxohAHhFWJFHC',
      'user_status': 'normal'},
276: {'available_balance': 1906.73,
      'frozen_balance': 849.98,
      'user_contact': '001-434-888-2864',
      'user_email': 'obennett@hotmail.com',
      'user_name': 'Judith Reid',
      'user_password': 'ZhYQIQFBp',
      'user_status': 'blocked'},
```



Greg Walters est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDaySolutions, une société de conseil, et passe la plupart de son temps à rédiger des articles pour le FCM et des tutoriels. Son site est www.thedesignedgeek.xyz.



Comme indiqué précédemment, je commence et je termine par des invites pour montrer combien c'est facile de créer des images. Je crée normalement 20 images et je choisis celle qui me semble la plus appropriée. En

utilisant Automatic1111, l'invite est le texte souligné ci-dessous, qui produit ce qui serait une carte de Noël bien que l'invite suggère qu'il s'agirait plutôt d'une carte de fête de la Saint-Sylvestre (le texte a été ajouté avec

Inkcape (inkscape.org) en utilisant la police Z003) :

cathedral,library,indoor,floor,fireplace,armchair,couch,late evening,champagne bottles and glasses,New Year's Eve,festive party ornaments, Steps:20, Sampler: Euler a, CFG scale:14,Seed:4156388239, Size:1024x1024,Model hash:31e35c80fc,Model: sd_xl_base_1.0,Style Selector Enabled: True,Style Selector Randomize: False,Style Selector Style: base,Version: v1.5.1,Steps: 20, Sampler: Euler a, CFG scale: 7, Seed: 232741013, Size: 1024x1024, Model hash: 31e35c80fc, Model: sd_xl_base_1.0, Version: v1.5.1

ge-browsing (IIB) sur l'interface Automatic1111 de Stable Diffusion 1.0. C'est une extension que vous utiliserez quelle que soit votre expérience. Comme son nom l'indique, vous pouvez remonter dans le temps pour regarder toutes vos images - un exploit impressionnant si vous vous demandez si vous avez créé des centaines ou des dizaines de milliers d'images. Si cela ne suffit pas, vous pouvez rechercher des images spécifiques à l'aide de divers paramètres.

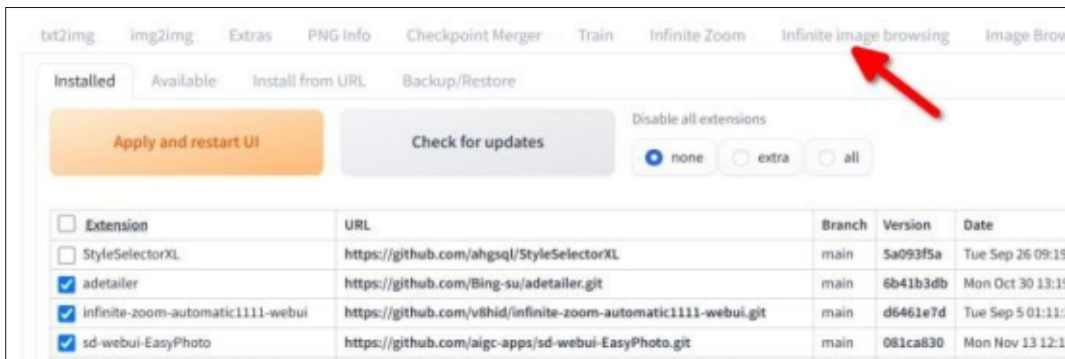
Vous pouvez installer IIB en sélectionnant l'onglet Extensions dans l'interface d'Automatic1111. Comme expliqué dans les parties 8 et 9 de cette série, vérifiez d'abord les mises à jour, puis appliquez-les et redémarrez l'interface utilisateur. Vous pouvez alors trouver et installer l'extension IIB à partir de la liste des extensions non installées et redémarrer le programme. Vous remarquerez alors l'onglet IIB (flèche rouge, page suivante en haut à gauche) dans l'interface d'Automatic1111 comme indiqué.

Empruntez n'importe quelle image ou partie d'image pour apprendre à faire de meilleures images. Il se peut que vous ne souhaitiez pas faire une copie exacte d'une image et il est peu probable que des machines différentes fassent la même image avec l'invite d'origine.

Dans la dixième partie de l'introduction à Stable Diffusion, nous examinerons l'extension sd-webui-infinite-ima-

Après avoir sélectionné l'onglet IIB, vous devrez le laisser rechercher et indexer vos images. Il se peut que

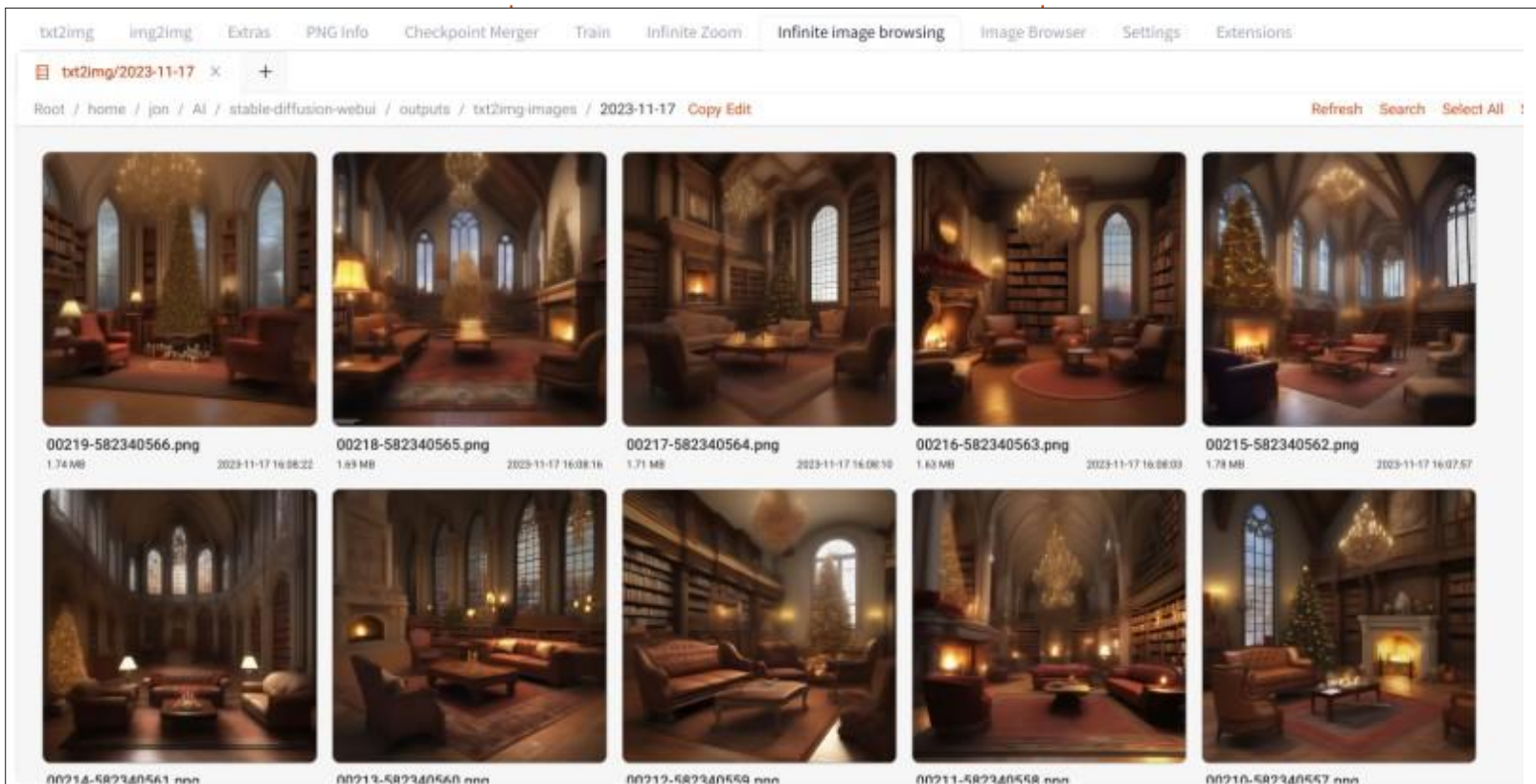
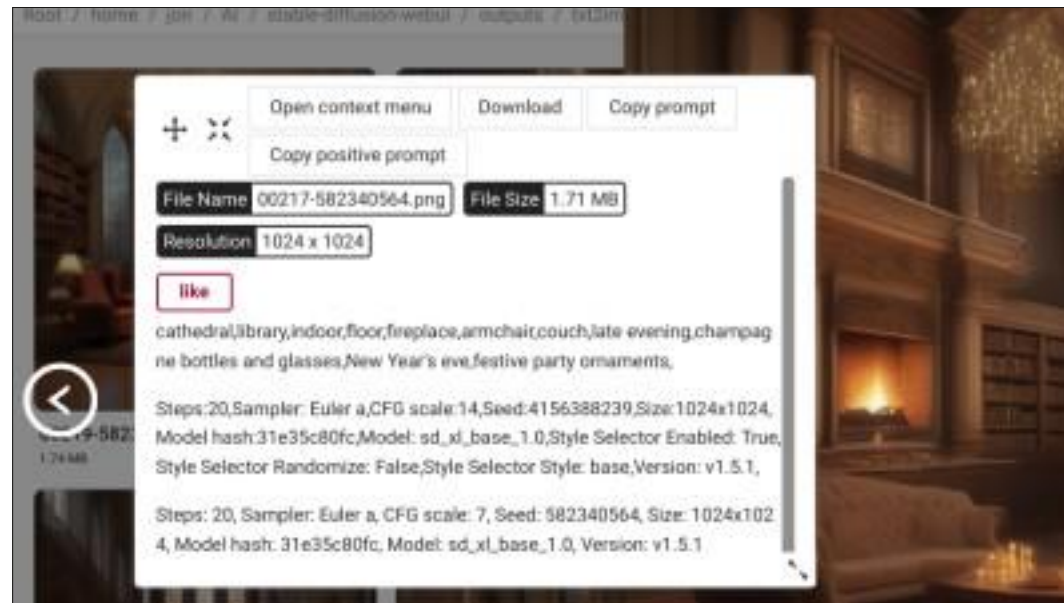




vous devez sélectionner le répertoire approprié pour que cela se produise. La recherche est très rapide et ne devrait prendre que quelques secondes, sauf si vous avez des centaines de milliers d'images. À ce stade, vous pou-

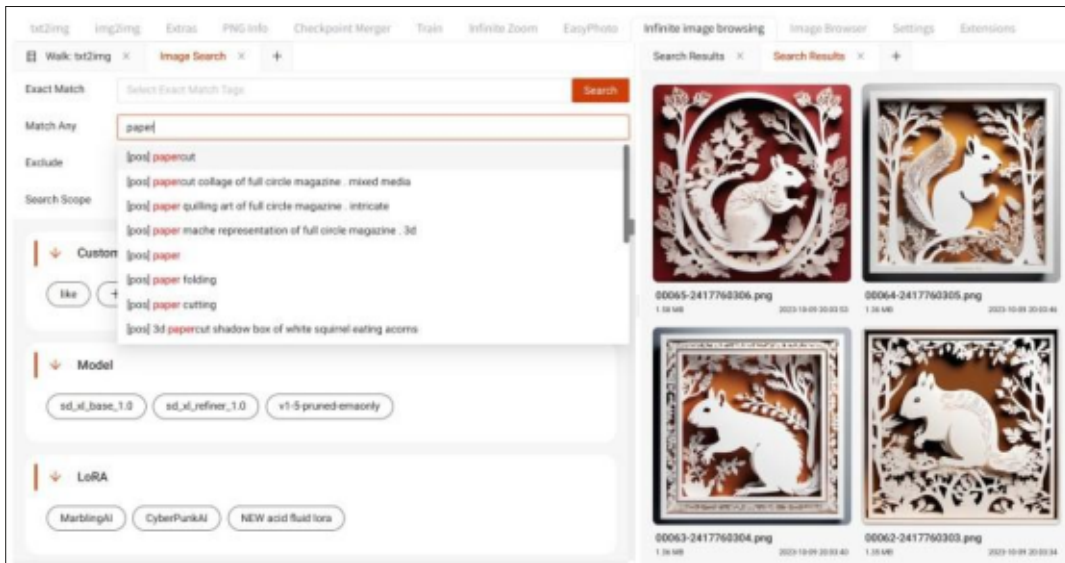
vez faire défiler vos images comme montré ci-dessous.

La sélection d'une image à l'aide de l'IIB permet d'obtenir des informations utiles sur l'image, comme indi-



qué (en haut à droite).

Bien sûr, avec de nombreuses images, il devient fastidieux d'effectuer une recherche en faisant défiler les images et il existe heureusement une autre option utile. Si vous savez quelque chose sur l'image en question, vous pouvez utiliser la recherche d'images. Dans l'exemple illustré, j'ai commencé à taper « papercut » dans la zone de saisie « Match Any », mais j'ai obtenu « papercut » après n'avoir saisi que « paper ». Les invites d'exclusion peuvent également aider à restreindre la recherche. Les images correspondant à vos critères s'affichent alors à droite. Au fur et à mesure que vous créez de nombreuses images, vous pouvez envisager de réorganiser les images et les données d'image en groupes pour faci-



lter la recherche mentale. La suppression ou l'archivage d'images inutilisées peut également s'avérer utile au fur et à mesure que le nombre d'images augmente.

Upscaling: None,

L'image finale (à droite) est produite à l'aide de Easy Diffusion. C'est une fête de la Saint-Sylvestre, qui peut être réalisée à partir d'une invite du type : "raucous new year's eve party in fancy club, lifelike, high resolution
Negative Prompt: Christmas trees
Seed: 3069753561 Stable Diffusion model: sd_xl_base_1.0 Clip Skip: False ControlNet model: None VAE model: Sampler: euler_a Width: 1024 Height: 1024 Steps: 25 Guidance Scale: 7.5 LoRA model: None Embedding models: None Seamless Tiling: None, Use Face Correction: None, Use





Welcome to this special 200th issue of Full Circle! This is a very big milestone for any magazine, especially considering FCM is distributed electronically and for free. This issue should coincide with my twentieth Latex column. However I missed deadlines a couple of times so this is actually my eighteenth appearance in FCM. Happy 200th birthday to FCM. I look forward to receiving a copy every month. I encourage subscribers to support this project through Patreon or other means. I also encourage subscribers to write something relevant to the operating system and the many different software packages we use. A one-off article is welcomed by the editor and publisher. Do you play a game or use a particular bit of software regularly – write a review. Have you discovered a command line technique that saves you time or makes your system more secure or ... and want to share it with others – write an article. Now on to Latex.

Our sample cookbook has a few recipes, an index, a (very short) glossary. The Table of Contents and Bibliography have clickable links so

readers can easily jump from one part of the PDF to another. This time we are going to make a cover so the cookbook look more professional. Then we should be done with this project and ready to move to something else.

The current title page has the

book title, the author (in this case the compiler) and the date the book was last compiled. Because this file uses the document class book there is default formatting attached to each of these elements. The formatting includes font, font size, font style and leading (line spacing). This is the code that generates the page.

In the preamble there are two elements for the title page. These elements contain the values for author and title that are then used by the instruction maketitle.

```
\author{Robert Boardman}
\title{Favourite Chinese Recipes}
```

```
1 \documentclass[letterpaper,11pt]{book}
2 \preamble
3 \usepackage{inputenc, cooking, cooking-units, makeidx, graphicx, pdfcomment,
4 hyperref}
5 \usepackage[sfdefault]{noto}
6 \usepackage[skins]{tcolorbox}
7 \tcbset{colframe=black!25!white, colback=green!10!white, valign=center,
8 align=center, width=15cm, height=15cm, arc=5mm}
9 \hypersetup{pdfborder=0 0 0, colorlinks=true}
10 \makeindex
11 \author{Robert Boardman}
12 \title{Favourite Chinese Recipes}
13 \begin{document}
14 \frontmatter
15 \include{cover}
16 \fontsize{11}{13}
17 \maketitle
18 \thispagestyle{empty}
19 \selectfont
20 \tableofcontents \label{toc}
```

Below the preamble:

```
\begin{document}  
\frontmatter  
\maketitle
```

frontmatter is an element that can be used with `documentclass{book}`. Frontmatter, mainmatter and backmatter are used by `documentclass{book}` to divide a book into pieces. Each piece has its own default formatting. Each piece starts on a new page (right hand side page, odd-numbered page). The `maketitle` command uses the author and title information in the preamble (plus the current date) to generate a plain, serviceable title page. I want to generate a cover page that will contain not only the title and author but also some element or elements that will be attractive and memorable. Initially this book will only be available as a PDF so the cover gives the reader their first impression. Since this book would be distributed freely, if a reader is not favourably impressed then the file can be easily deleted at no cost.

The best method is to generate a new file for the cover (which I called `cover.tex`). An independent file gives more freedom for formatting. It allows for formatting that is separate from the formatting for the other pages. If this were a printed book the `cover.tex` file would be printed

separately and bound with the text. For this generated PDF we can use a few instructions to make the cover file look like a printed cover. I will talk about these instructions after I talk about the issue of fonts in the document.

The fonts used by default are not what I would like to use in this

document. There is nothing wrong with how they look but they do not have the variety of options I like. I decided to use the Noto font family. It is an enormous family, it is Unicode compliant and it is free. (Noto is available from google.com/fonts.) I downloaded and installed the Noto family as instructed on CTAN. I followed the instructions about

rebuilding the font map so Latex could find the newly installed font using the `sudo texhash` command. I added the following line to the preamble. Then I recompiled the cookbook.

```
\usepackage{noto}
```

The compile generated an error. One font, a single version of one type of Noto Serif Bold, could not be found so the compile failed. I thought perhaps this font is available in one of the other Noto font downloads on CTAN. I downloaded and unzipped Noto Condensed and Noto Math. To install these I had to copy files from my download area to the relevant directories in the Tex installation. The compile continued to fail. When the compile fails there is no PDF generated.

I went on a hunt to find the missing file. After an hour or so I was sent back to the original install page on CTAN. Obviously the missing font was not supposed to be missing. I decided to try again the following day. (I find this is often good practice when my level of frustration builds and builds.) After about half an hour of more searching I found the missing file listed as part of another zip. Could I download and install just the missing



font? No. Could I download and install the zip it was in? No. However this zip was a package for Linux and could be installed using apt. Yeah!

```
apt install texlive-fonts-extra
```

Note: Texlive is said to be a quick and easy way to get up and running using Tex. It is one of the ways to get Tex installed and running on a Windows machine. In this instance all I installed was a set of fonts. I did not end up with two different installations of Tex in Linux.

This installation contained over 1GB of font files, some of them may have overwritten existing fonts. It did install the missing Noto Serif Bold file which was the aim of the search. Now when I compile fcmcover.tex it succeeds and a new PDF is generated. Since the file is a PDF which will be viewed on screen I decided to change the default font for the document to the sans-serif typefaces of Noto. I altered the use package instruction with an option.

```
\usepackage[sf]{noto}
```

The [sf] instructs Latex to use the sans-serif typefaces by default. The document on CTAN for installation of

the Noto family say to use [sfdefault]. However that generated a new error which I did not spend any time to troubleshoot. The [sf] option did what I wanted. I will use the Noto sans-serif family for both the cover (the subject of this article) and the rest of the book.

Here is the code for the cover page so far:

```
\pagestyle{empty}
\begin{tcolorbox}[enhanced, watermark graphics=steamer.pdf, watermark opacity=
0.6, watermark stretch=1.0]
  \begin{center}

    \fontsize{36}{60}
    \selectfont
    Favourite Chinese Recipes

    \fontsize{24}{48}
    \selectfont

    compiled by Robert Boardman

    \fontsize{24}{36}
    \selectfont

    from many sources
  \end{center}
\end{tcolorbox}
```

```
\begin{center}
\fontsize{36}{60}
\selectfont
Favourite Chinese Recipes

\fontsize{24}{48}
\selectfont
compiled by Robert Boardman

\fontsize{24}{36}
\selectfont
from many sources
\end{center}
```

I wanted the text of the cover page to be centred so I put it all in the center environment. The fontsize instruction requires two options: the size of the font and the size of the line spacing (the printer's term is leading). The selectfont instruction is required after every change in font instruction. This cover.tex file is included after the usepackage[sfdefault]{noto}

instruction in the fcm200cover.tex file so it does not need to be repeated in the cover.tex file.

Note: The last font instruction in cover.tex is `fontsize{24}{36}`. The rest of the document will use this instruction until a new font instruction is issued followed by `selectfont`. After the `include` for cover.tex there is `fontsize{11}{13}` and then `selectfont`. This instruction sets the basic font size and line spacing for the rest of the document.

Now the text is where I want it and looks the way I want it. It is time to add a graphic that gives the same message as the title. I want the graphic to flow behind the text. I changed the graphic I downloaded to shades of grey, adjusted its size and changed brightness and contrast. I want it to be visible but not obscure the text.

It took several hours of digging on CTAN and on other sites to find out how to do what I want – which is place a watermark behind the text. I will not bore you with the saga, I will just present the results. The secret turned out to be using a package called `tcolorbox` which is part of the regular installation of Latex. Then I had to sift through the 544 page manual for

`tcolorbox`. Here is the final addition to the main file:

```
\usepackage[skins]{tcolorbox}
\tcbset{colframe=black!25!
white, colback=green!10!
white, halign=center,
valign=center, width=15cm,
height=15cm, arc=5mm}
```

I do not know what the “skins” option does but it is necessary for the graphic to appear. `Colframe` and `colback` are colour instructions. The syntax is simple once you know what it is. `Black!25!white` means blend 25% black and 75% white. White is the default second colour so this command can be shortened to `black!25.` (or `green!10`). `Halign` and `valign` should be obvious. `Width` and `height` control the size of the box, getting appropriate values can require some experimenting. `Arc` sets the diameter of the curve in the corners of the frame.

Here is the important new code from the cover.tex file.

```
\begin{tcolorbox}[enhanced,
watermark
graphics=steamer.pdf,
watermark opacity=0.6,
watermark stretch=1.0]
```

I discovered `tcolorbox` would only accept graphics in PDF format even though the manual shows PNG and

other formats. `Opacity` refers to how transparent / opaque the image appears. `Stretch` determines the size of the image in the `tcolorbox` frame. The value “1” means it fills the frame. Values larger than 1 increase the size of the image but the size of the frame does not change so only part of the image is visible.

I have had a steep learning curve to complete this part of the cookbook. I have only learned very little of the capabilities of `tcolorbox`. I am just starting to learn about font use in Latex. It has been both frustrating and fun to do this cover. Next time I hope the project will not require quite so much time. December is always a busy month in my house and with my family. I hope you have an enjoyable and relaxing month.

If you have any suggestions about a project that could perhaps be done in Latex, or if you have a project and are stuck at some point let me know. Perhaps we can solve the problem or build a project together.

KILOBYTE MAGAZINE

Kilobyte Magazine est un fanzine pour les passionnés de 8-bit. Il traite des consoles, des ordinateurs, des portables et plus encore, ainsi que les nouveaux jeux pour les vieux systèmes. Si vous avez grandi avec Commodore, Atari, Sinclair ou Amstrad, ce magazine vous est destiné.

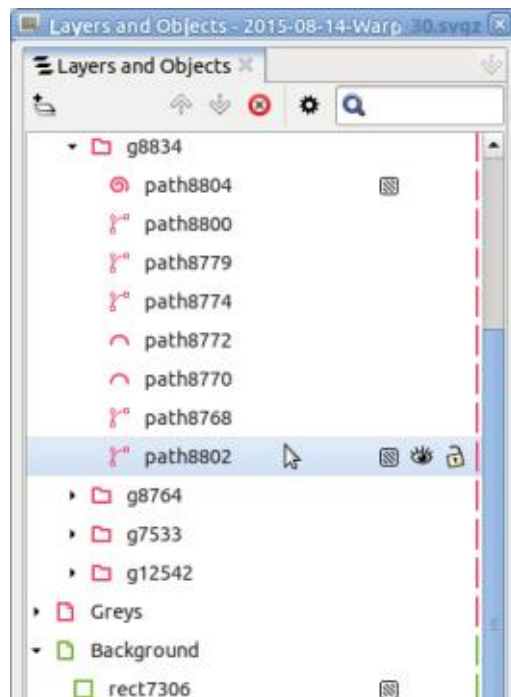
<https://retro.wtf/kilobytemagazine/>



Pendant longtemps, les utilisateurs ont réclamé à cor et à cri qu'Inkscape dispose d'une boîte de dialogue unique listant tous les objets d'un document. Les développeurs en ont donc ajouté une, dès la version 0.92, mais elle avait pour effet secondaire agaçant de ralentir l'application une fois la boîte de dialogue ouverte - même si vous la refermiez ensuite ! Quitter et redémarrer l'application permettait de résoudre le problème (à condition de ne pas rouvrir la boîte de dialogue), mais c'était suffisamment frustrant pour que cette fonctionnalité ne soit pas très utile pour les projets assez complexes, même si ce sont ceux qui auraient bénéficié le plus d'une boîte de dialogue Objets. Pendant ce temps, l'ancienne boîte de dialogue des calques remplissait toujours admirablement son rôle, mais était évidemment limitée à l'affichage d'une liste de calques.

Avec la version 1.2, ces deux anciennes boîtes de dialogue ont été supprimées et leurs fonctionnalités ont été regroupées dans une seule boîte de dialogue « Calques et objets ». Afin d'éviter trop de confusion pour les utilisateurs de longue date, cette boîte de dialogue est disponible à la fois dans le

menu Calques et dans le menu Objets, de sorte que si vous aviez l'habitude d'ouvrir l'une ou l'autre des anciennes boîtes de dialogue à partir des menus, vous parviendrez toujours à trouver la nouvelle. De même, l'ancien bouton Calques de la barre d'outils principale ouvrira la boîte de dialogue, tout comme le raccourci clavier Ctrl-Maj-L. Un petit inconvénient, à mon avis, est que l'infobulle du bouton de la barre d'outils le décrit simplement comme « Ouvrir des objets » et ne mentionne pas du tout les calques. C'est d'autant plus gênant que le « L » (comme Layers -



les calques) du raccourci clavier est beaucoup plus facile à mémoriser si l'on pense à la boîte de dialogue « Calques et objets ».

L'image ci-dessous à gauche montre la boîte de dialogue telle qu'elle apparaît dans la version 1.3. Les principales caractéristiques sont présentes dans la version 1.2, mais la dernière version ajoute quelques éléments supplémentaires qui méritent qu'on en parle.

Chaque objet, groupe ou calque du document dispose de sa propre ligne dans cette boîte de dialogue, qui affiche les éléments suivants :

- Un indicateur pour montrer si le calque ou le groupe a été développé.
- Une icône symbolique colorée représentant le type d'objet.
- L'étiquette de l'objet.
- Une icône indiquant l'opacité et le mode de fusion de l'objet.
- Une icône indiquant si l'objet est visible ou non.
- Une icône indiquant si l'objet est verrouillé ou non.
- Une fine tache dont la couleur correspond à celle de l'icône symbolique.

L'élément 1 n'apparaît que sur les

calques ou les groupes et uniquement ceux qui contiennent d'autres objets. Les éléments 4, 5 et 6 sont visibles lorsque vous survolez une ligne avec la souris. En cliquant sur ces trois éléments pour modifier les valeurs par défaut, ils peuvent rester visibles même lorsque la souris s'est éloignée, ce que je décrirai un peu plus loin.

Les couleurs attribuées à chaque calque de plus haut niveau sont tirées d'une palette de 8 valeurs, basée sur



l'étiquette de l'objet. Essayez de créer des calques nommés de « 1 » à « 8 » pour voir quelles sont les couleurs utilisées dans le thème que vous avez choisi - et ajoutez un « 9 » ou un « 0 » si vous voulez prouver qu'il n'y en a que 8 d'utilisées. Voici les couleurs par défaut de mon système :

Le fait que ces couleurs soient attribuées en fonction de l'étiquette signifie que vous pouvez vous retrouver avec des couleurs identiques l'une à côté de l'autre. Modifier légèrement l'une des étiquettes peut résoudre ce problème, mais si cela vous

gêne vraiment, vous pouvez définir manuellement la couleur en cliquant sur l'échantillon fin à droite de la rangée. Nous y reviendrons prochainement.

Les lecteurs attentifs auront remarqué que j'ai dit « les couleurs attribuées à chaque calque de plus haut niveau », plutôt qu'à chaque objet. Les étiquettes des objets individuels et des groupes - et même des sous-calques - n'ont aucune incidence sur la couleur initiale qui est appliquée. Celle-ci provient entièrement de la couleur du calque supérieur pour cette partie de l'arbre. Cela signifie que tous les objets de chaque calque de plus haut niveau reçoivent la même couleur d'icône, ce qui peut poser un problème si vous êtes du genre à conserver toute la structure de votre dessin à l'intérieur d'un seul calque de niveau supérieur.

Pour remédier à ce problème, il est possible de remplacer la couleur par défaut de chaque élément de l'arbre en cliquant sur l'échantillon fin situé à droite. Cela fait apparaître une petite boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez modifier la couleur de l'icône. Si vous effectuez cette opération sur un calque, un sous-calque ou un groupe, tous les éléments créés dans ce calque ou sous-calque se verront attribuer la nouvelle couleur pour leur icône. Tous les objets existants à l'intérieur

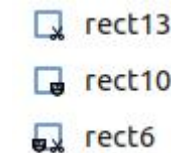
seront également mis à jour avec la nouvelle couleur, sauf s'ils ont été explicitement remplacés (ou s'ils font partie d'un sous-calque ou d'un groupe qui l'a été). La boîte de dialogue ne permet pas de supprimer une dérogation et de revenir à l'attribution automatique. Si vous voulez vraiment faire cela, il faudra aller dans l'éditeur XML pour supprimer l'attribut « `inkscape:highlight-color` ».

+	Name	Value
⊗	<code>inkscape:highlight-color</code>	<code>#ff422f</code>
⊗	<code>inkscape:label</code>	<code>en-GB</code>
⊗	<code>id</code>	<code>layer8</code>
⊗	<code>inkscape:groupmode</code>	<code>layer</code>

Un aspect plutôt ennuyeux du dialogue de sélection des couleurs est qu'il affecte la ligne dont l'échantillon a été cliqué en dernier, et non la ligne actuellement sélectionnée. Ainsi, si vous souhaitez changer la couleur de l'icône de plusieurs éléments, vous devrez le faire un par un, en cliquant sur la couleur de chacun d'entre eux. Vous n'êtes pas obligé de fermer la boîte de dialogue entre chaque changement, mais c'est tout de même assez ennuyeux si vous voulez donner la même couleur personnalisée à plusieurs éléments. En pratique, je doute que beaucoup de gens prennent la peine de définir des couleurs personnalisées de toute façon, ce n'est donc pas un gros pro-

blème, mais ce serait bien de pouvoir utiliser certaines des fonctions avancées de la boîte de dialogue Rechercher/Remplacer pour sélectionner plusieurs éléments, puis leur donner à tous une couleur qui se détache bien dans la liste.

Passons de la couleur de l'icône symbolique à sa forme. Le choix de l'icône reflète le type d'objet Inkscape que vous regardez. Les icônes spécifiques varient selon les thèmes mais, sur mon système, les calques et les sous-calques apparaissent avec une icône de page, les groupes avec une icône de dossier, le texte avec un « T », etc. Si un objet est rogné ou masqué, un petit badge apparaît sur l'icône pour indiquer cet état, et si un objet rogné est masqué, ou si un objet masqué est ensuite rogné, vous obtenez les deux badges.

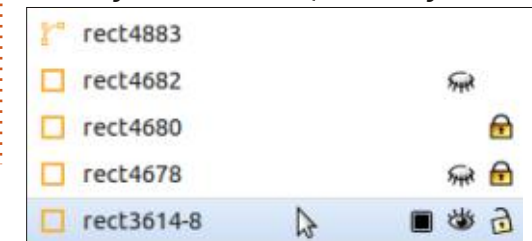


Il est très important de noter que l'icône utilisée reflète le type actuel de l'objet, qui peut ne pas correspondre à la manière dont il a été créé à l'origine. Un rectangle qui a été converti en chemin, par exemple, aura une icône de chemin, même si l'étiquette est toujours le type de chaîne par défaut « `rect1234` ».

En ce qui concerne les étiquettes, cette boîte de dialogue est peut-être

plus utile pour les définir que la boîte de dialogue Propriétés de l'objet. Il suffit de double-cliquer sur une étiquette pour la modifier sur place. N'oubliez pas que la modification de l'étiquette d'un calque de premier niveau peut également modifier la couleur de son icône et celles de ses descendants. Notez cependant que l'étiquette est un élément spécifique à Inkscape qui n'est là que pour vous faciliter la tâche. J'ai tendance à définir les étiquettes sur les calques et peut-être sur quelques groupes ou objets clés, mais cela vaut rarement la peine d'essayer de définir des étiquettes sensées sur tout. Il ne modifie pas non plus l'ID XML de l'objet, de sorte que les développeurs JavaScript qui souhaitent utiliser des ID spécifiques pour leur code devront toujours ouvrir la boîte de dialogue Propriétés de l'objet ou l'Éditeur XML.

En ce qui concerne les trois icônes qui apparaissent lorsque vous survolez une ligne, je vais sauter la première et y revenir plus tard. Les deuxième et troisième icônes sont utilisées pour indiquer la visibilité et l'état verrouillé de l'objet. Par défaut, tout objet est à

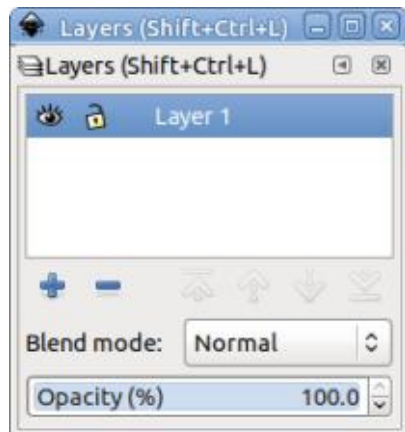


la fois visible et déverrouillé et c'est pourquoi Inkscape ne prend pas la peine d'afficher les icônes sur les lignes où c'est le cas. La seule exception est la ligne actuellement survolée, où ces icônes agissent également comme des boutons pour basculer l'état. Si vous rendez l'objet invisible ou verrouillé, l'icône correspondante reste visible même lorsque vous ne survolez plus la ligne, ce qui permet de voir facile-



ment quels objets sont dans un état différent de l'état par défaut.

Si ces icônes sont activées sur un calque ou un groupe, les descendants obtiennent une version translucide de l'icône par défaut, ce qui indique que

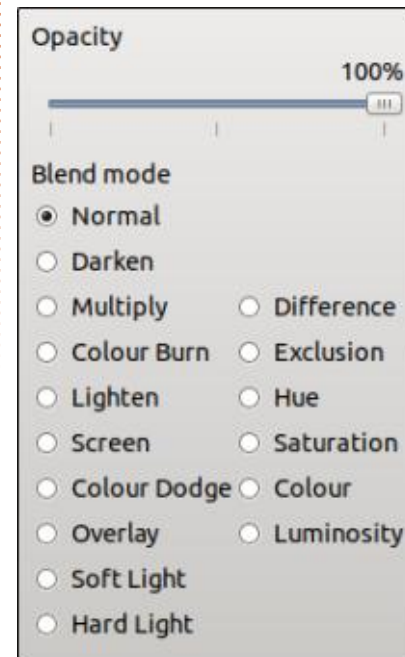


même si les valeurs par défaut sont utilisées, leur apparence finale est déterminée par l'ancêtre situé plus haut dans l'arbre (à gauche en haut).

À l'instar de ces deux contrôles, la première icône des trois est également cachée lorsque l'objet est dans son état par défaut, mais il ne s'agit pas d'une simple bascule marche/arrêt comme les autres. Ce contrôle est utilisé pour indiquer et modifier l'opacité de l'objet et son mode de fusion. Avant de le décrire plus en détail, il convient de se demander pourquoi un tel contrôle a été ajouté, en jetant un coup d'œil à la boîte de dialogue Calques de la version 0.92 (à gauche en bas).

En bas, des commandes pratiques permettent de sélectionner le mode de fusion et l'opacité du calque. Pour être honnête, j'imagine que la fenêtre contextuelle du mode de fusion a rarement été utilisée au-delà d'une petite expérimentation. Les modes de fusion ont certainement leur utilité, mais bien qu'ils puissent être utilisés à bon escient dans un éditeur d'images bitmap, je n'en ai pratiquement jamais trouvé l'utilité dans un programme de graphisme vectoriel. Néanmoins, le fait de les avoir à cet endroit les rend beaucoup plus faciles à découvrir pour les utilisateurs que leur autre emplacement dans l'Éditeur de filtres.

Avec le nouveau dialogue de la version 1.2, ces contrôles n'ont pas été retenus. Le conseil donné aux utilisateurs qui voulaient utiliser les modes de fusion était de les ajouter via l'éditeur de filtres, tandis que l'opacité pouvait être réglée dans la boîte de dialogue Fond et contour, même pour les calques.



Dans la version 1.3, ces contrôles ont été intégrés dans la nouvelle boîte de dialogue, sous la forme du premier contrôle du trio. Personnellement, j'en aurais fait un quatuor de contrôles et j'aurais gardé l'opacité et le mode de mélange comme des éléments distincts, mais au lieu de cela, un clic sur cette icône affiche une fenêtre contextuelle qui les combine tous les deux, comme

ceci (image en colonne 3).

Comme vous pouvez le voir, cette fenêtre vous permet d'ajuster l'opacité à l'aide d'un curseur et de choisir le mode de mélange à l'aide d'une série de boutons radio. Il est frustrant de constater qu'il n'y a pas d'entrée numérique pour le curseur d'opacité, de sorte que si vous souhaitez une valeur spécifique, vous devrez de toute façon la gérer via la boîte de dialogue Fond et contour. Si vous avez besoin de plus d'informations sur les modes de fusion, je les ai abordés il y a plus de dix ans, dans la partie 9 de cette série (Full Circle Magazine n° 69) et, mis à part le changement d'interface utilisateur, les informations qui s'y trouvent sont toujours valables.

- 100% Opacity, Normal Blend Mode
- <100% Opacity, Normal Blend Mode
- 0% Opacity, Normal Blend Mode
- 100% Opacity, Non-Normal Blend Mode
- <100% Opacity, Non-Normal Blend Mode
- 0% Opacity, Non-Normal Blend Mode

Les valeurs par défaut pour un objet sont 100 % d'opacité et le mode de fusion Normal. L'icône n'apparaîtra pour aucune ligne avec ces paramètres à moins qu'elle ne soit survolée. Si vous réduisez l'opacité ou modifiez le mode de fusion, une icône s'affichera, même

pour les lignes non survolées. Compte tenu de l'état de l'opacité et du mode de fusion, six combinaisons possibles peuvent être affichées. Voici comment elles apparaissent avec le thème que j'utilise (page précédente, à droite).

La première, un carré unique entièrement rempli, est ce que vous verrez lorsque vous survolerez un objet avec les paramètres par défaut. Si vous réduisez l'opacité à une valeur inférieure à 100 %, mais supérieure à 0 %, la deuxième icône s'affiche. La troisième icône apparaît pour les objets dont l'opacité est de 0 %. Je dis bien 0 % - même une opacité de 0,1 %, bien qu'elle paraisse complètement transparente à l'œil humain, sera affichée avec la deuxième icône.

Si vous modifiez le mode de fusion, mais que vous laissez l'opacité à 100 %, vous obtiendrez la quatrième icône. La cinquième icône correspond à un mode de fusion non normal et à une opacité inférieure à 100 % (mais supérieure à 0 %). Il n'y a pas d'icône spécifique pour un mode de fusion non normal avec une opacité de 0 %, et l'icône de la ligne 3 est réutilisée. Je suppose que cela a un certain sens, car un mode de fusion n'a pas vraiment d'effet sur un objet totalement transparent, mais je préférerais tout de même que cet état soit explicitement mentionné.

Chaque ligne de cette boîte de dialogue dispose également d'un menu contextuel identique à celui que vous obtiendriez en cliquant avec le bouton droit de la souris sur le même objet dans le canevas. Un raccourci pratique à retenir est d'appuyer sur « 3 » pour agrandir la sélection actuelle dans la fenêtre : il suffit de cliquer sur un objet ou un calque dans la boîte de dialogue et d'appuyer sur 3 pour l'afficher.

La dernière chose à mentionner dans cette boîte de dialogue est la barre d'outils située en haut. La version 1.2 en avait une version simplifiée, dépourvue de boîte de recherche et de bouton de configuration. Ce dernier mode imitait la boîte de dialogue des calques des versions précédentes pour les utilisateurs qui n'ont jamais vraiment eu besoin d'une liste de tous les objets du document (je suis l'un d'entre eux). Cette option est toujours disponible, mais elle a été déplacée dans la fenêtre pop-up des réglages, ce qui rend malheureusement un peu moins pratique le passage d'un mode à l'autre en cas de besoin.

Le deuxième bouton sur la version 1.2, ou le premier sur la version 1.3, sert à créer un nouveau calque, en ouvrant la même petite boîte de dialogue que celle à laquelle nous sommes habitués depuis les versions précédentes. Les boutons Haut/Bas déplacent le ou les

objets sélectionnés vers le haut ou le bas de la liste - ce qui les déplace également vers le haut ou le bas dans l'ordre z. Lorsque plusieurs objets sont sélectionnés, chacun est déplacé par rapport à ses frères et sœurs, mais l'opération est interrompue si l'un d'entre eux ne peut plus se déplacer. Le bouton de suppression permet d'effacer immédiatement le(s) objet(s) ou le(s) calque(s) sélectionné(s).

Le bouton Paramètres propose l'option « Ne montrer que les calques » décrite ci-dessus, mais aussi l'option « Ouvrir pour montrer la sélection ». Je recommande de laisser cette option activée, car elle permet à la boîte de dialogue de développer automatiquement tous les calques, sous-calques et groupes nécessaires pour que l'objet sélectionné soit visible dans l'arbre. En désactivant cette option, vous évitez que l'arbre ne « saute » autant, mais vous risquez de ne pas voir clairement quel objet est sélectionné.

Enfin, la version 1.3 introduit un champ de recherche. En tapant quelque chose dans ce champ et en appuyant sur Entrée, la liste sera filtrée pour n'afficher que les objets qui correspondent à la chaîne de caractères. La recherche est insensible à la casse et peut correspondre à une sous-chaîne, et le test est effectué non seulement sur

l'étiquette, mais aussi sur l'ID. Aucun autre attribut ou nœud de texte n'est recherché. Vous ne pouvez donc pas utiliser cette fonction pour filtrer par couleur ou par contenu d'un objet texte, par exemple. Pour revenir à la liste complète des objets, utilisez le bouton situé dans le champ de recherche pour l'effacer - il n'est pas nécessaire d'appuyer sur Entrée dans ce cas.

L'ajout de cette fonctionnalité est sans aucun doute une amélioration par rapport à l'ancienne boîte de dialogue Objets, et il est tout à fait logique d'avoir une seule interface utilisateur qui affiche à la fois les objets et les calques. Il y a quelques petits choix de conception que j'aurais pu faire différemment, mais je tire définitivement mon chapeau à l'équipe d'Inkscape pour avoir complètement remplacé les anciennes boîtes de dialogue dans un effort pour faire avancer l'application.



Mark utilise Inkscape pour créer des bandes dessinées pour le web (www.peppertop.com/) ainsi que pour l'impression. Vous pouvez le suivre sur Twitter pour plus de BD et de contenu Inkscape : [@PeppertopComics](https://twitter.com/PeppertopComics)

The Daily Waddle

Zut, c'est déjà midi.
Je fais un régime
depuis 6 heures..., est-ce que
je suis déjà maigre ?





UBUNTU AU QUOTIDIEN

Écrit par Richard Adams

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



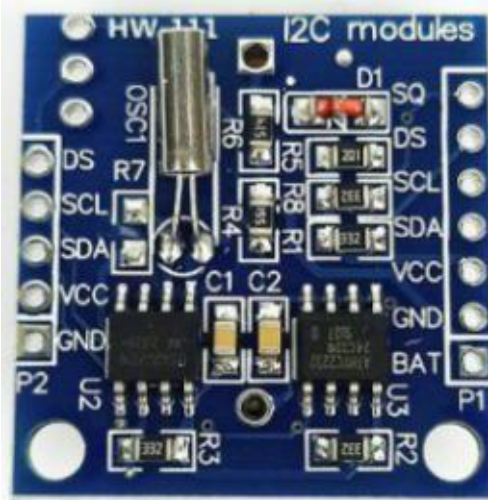
C'EST DU TEMPS RÉEL

Je vous salue à nouveau, chers amis. Joyeux mois de décembre et une meilleure année 2024 !

Ce mois-ci, nous allons nous intéresser aux horloges en temps réel sur nos microcontrôleurs et plus particulièrement sur le RPi Pico/Pico-W. Alors que les cartes RPi Pico n'ont normalement pas de RTC (Real Time Controller - Contrôleur temps réel) intégré, de nombreuses cartes Pico tierces plus récentes en ont déjà un à bord. Même si vous utilisez une ESP-32 ou une ESP-8266, le processus général est à peu près le même pour toutes ces cartes, surtout si vous utilisez MicroPython.

Toutes les cartes ont une certaine capacité à garder l'heure, même si elles ne savent pas quelle heure il est lorsque vous les mettez sous tension. Vous pouvez toujours régler la date et l'heure (grossièrement) en code au début de votre programme et si votre microcontrôleur est compatible Bluetooth ou WiFi, vous devriez être en mesure de vous connecter à un serveur, de saisir l'heure et de faire ce qui est nécessaire.

Pour aujourd'hui, nous allons sauter cette discussion et passer à l'utilisation d'une puce Real Time Controller. Il en existe de nombreuses versions, mais celle que je vais utiliser est le module RTC I2C DS1307. A la date de rédaction de cet article, j'ai pu en trouver à partir de 0,88 USD l'unité. Bien sûr, l'expédition d'un seul module coûterait une TONNE, alors cherchez localement et vous en trouverez probablement un pour moins de 15,00 \$ USD, peut-être avec le port inclus.



Voici à quoi ressemble le mien et, comme vous pouvez le voir, le côté gauche a des emplacements pour 5 picots et le côté droit a des emplace-

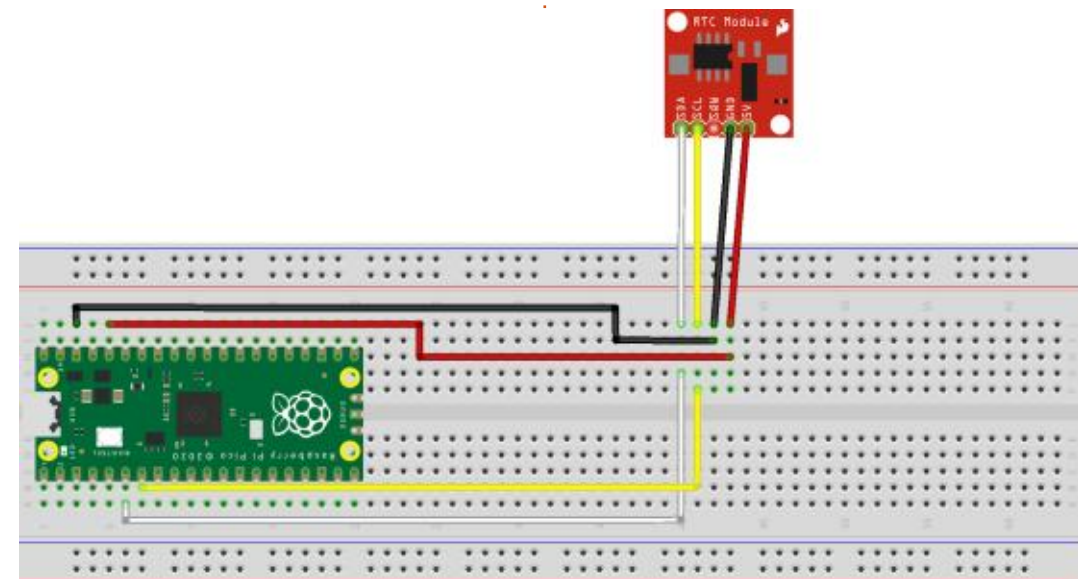
ments pour 7 picots. Vous pouvez choisir l'un ou l'autre côté et, pour ce projet, n'utilisez que les broches Gnd, VCC, SDA et SCL. Comme il s'agit d'un I2C, il fonctionnera sur presque tous les microcontrôleurs, Arduino ou Raspberry Pi, de sorte que votre investissement ne sera pas gaspillé.

LE MAQUETTAGE

Je dois répéter qu'il y a BEAUCOUP de cartes différentes qui utilisent le DS1307, donc je vais donner des instructions génériques pour la plaque d'essai. N'essayez pas de suivre l'image

pour autre chose que la position des broches PICO. En fait, je vais plutôt vous donner un tableau. Mais jetez un coup d'œil à l'image ci-dessous pour vous faire une idée de la petitesse des choses.

Si vous voulez utiliser I2C(0) sur le pico, les broches 6 et 7 sont les broches suggérées. Si, par contre, vous voulez utiliser I2C(1), les broches suggérées sont les 9 et 10. Dans tous les cas, le SDA du Pico se connecte au SDA du DS1307 et le SCL du Pico se connecte au SCL du DS1307. « L'os de la tête est également connecté à l'os du cou et



ainsi de suite. »

Nous pouvons maintenant passer à notre code.

LE CODE

Il y a un bénéfice supplémentaire dans le code avec l'inclusion d'une sortie vers un écran OLED en utilisant l'écran SSD1366 I2C. Cependant, j'ai commenté tout le code pour que vous puissiez vous en passer.

Le DS1307 est (dans ce logiciel) configuré sur I2C(0). Si vous voulez inclure l'écran OLED, vous pourriez l'avoir sur le même bus I2C, mais mon logiciel le gère sur I2C(1).

Encore une fois, j'ai ajouté le code

```
# =====  
#   RTC demo with OLED driver.  
#   Written by G.D. Walters  
# =====  
  
from machine import I2C, Pin  
from ds1307 import DS1307  
# from ssd1306 import SSD1306_I2C  
# import framebuf  
import time  
import utime
```

Ici, nous paramétrons le DS1307 sur I2C(0).

```
# Base setup for the RTC DS1307  
rtc_i2c=I2C(0)  
rtc=DS1307(rtc_i2c)
```

optionnel pour l'écran OLED. Si vous voulez l'utiliser, il suffit de dé-commenter cette partie du code et quelques lignes dans la boucle while principale (en haut à droite).

Bien que nous puissions prendre les données directement des fonctions `rtc.datetime()` et `time.localtime()`, elles reviennent sous forme de tuple et si vous voulez juste jeter un coup d'œil à l'écran ou à l'affichage, il est quelque peu difficile (du moins pour ce vieux monsieur) de trouver la bonne information parmi les 8 valeurs des tuples.

La fonction `rtc.datetime()` renvoie ses valeurs comme suit :

```
dt=(2023, 12, 9, 5, 9, 59,  
41, 0)
```

Le tuple `rtc.datetime` est calculé

```
# # =====  
# # Base setup for the SSD1306  
# # =====  
# # Set the Width of the OLED Display  
# WIDTH = 128  
# # Set the Height of the OLED Display  
# HEIGHT = 32  
# oled_i2c = I2C(1)  
# oled_ = SSD1306_I2C(WIDTH, HEIGHT, oled_i2c)  
# oled.text("Starting up!", 5,8)  
# oled.show()  
# # =====
```

comme suit :

```
Année, mois, date, jour de la  
semaine, heure, minutes,  
secondes et sous-secondes.
```

D'autre part, les valeurs de `time.localtime()` se présentent de la manière suivante :

```
dt=(2023, 12, 9, 9, 59, 41,  
5, 343)
```

Ce qui, à première vue, semble être le même format. Mais ce n'est pas le cas. Le résultat est le suivant :

```
Année, mois, date, heure,  
minutes, secondes, jour de la  
semaine et jour de l'année
```

```
Heure locale : 12/09/2023 -  
09:59:41
```

Donc, en considérant tout cela, j'ai créé une petite fonction qui prend le tuple de `rtc.datetime()` ou de `time.localtime()` et un second paramètre qui spécifie la source des données. 0 pour

`rtc.datetime` et 1 pour `time.localtime`. Il renvoie deux valeurs : la date et l'heure. La valeur de la date est une chaîne au format MM/JJ/AAAA et la valeur de l'heure est une chaîne au format HH:MM:SS. Si vous souhaitez modifier les formats des données renvoyées, c'est très simple. Je vous montrerai comment faire ci-dessous. Regardons d'abord le début de la fonction (page suivante, en haut à droite).

La première ligne de la fonction se contente de copier les données entrantes de « d » vers `dtin`, ce qui est plus logique. Je voulais aussi avoir une valeur qui puisse être examinée facilement, plutôt que de simplement nommer le paramètre `dtin`.

Comme vous pouvez le voir, l'année est gérée de la même manière, que les données proviennent de `rtc` ou de `timer`, donc tout ce que nous

faisons ici est de passer en revue les trois premiers éléments du tuple, de leur assigner des valeurs temporaires, puis de les mettre à zéro sur la gauche pour s'assurer que 7 minutes après 11 h s'affichent comme « 11 » « 07 », avec n'importe quel séparateur que vous voulez.

Nous nous occupons maintenant de la partie temporelle. Si nous traitons les données rtc, nous sautons (pour ce projet) le quatrième élément du tuple (rappelez-vous qu'il est basé sur zéro et qu'il est donc désigné comme dtin[3]), puisqu'il s'agit du jour de la semaine. Ensuite, nous extrayons chaque élément de données et, comme nous l'avons fait avec les dates, nous mettons l'élément à zéro sur la gauche (en haut à droite).

Toutefois, si nous avons affaire à la structure time.localtime (un « 1 » dans le deuxième paramètre), nous n'avons besoin que d'extraire les trois éléments suivants du tuple et, comme ci-dessus, nous les convertissons en chaînes de caractères, avec un zéro ajouté à gauche si nécessaire (en bas à droite).

Maintenant (en haut au milieu), nous utilisons la fonction f-string pour formater les chaînes. Vous pouvez donc facilement voir qu'il serait simple de changer les séparateurs ou de dépla-

```
# Change the date format to your liking...
dateS=f"{monS}/{dayS}/{year}"
timeS=f"{hrS}:{minS}:{secS}"
return dateS,timeS
# =====
```

cer les éléments.

C'est tout pour la fonction de formatage.

Enfin, nous pouvons coder la partie principale du programme. C'est vraiment très simple. Nousinstancions l'objet machine.RTC en tant que rtc. Ensuite, nous obtenons ce que la carte pense être la date et l'heure correctes. Nous envoyons ensuite cette structure à la fonction ConvertDT et un 0, puisque les données proviennent

```
rtc=machine.RTC()
dt=rtc.datetime()
print(f"{dt}")
d,t=ConvertDT(dt,0)
print(f"RTC: {d} - {t}")
dt=time.localtime()
print(f"{dt}")
d,t=ConvertDT(dt,1)
print(f"Local Time: {d} - {t}")
loop=True
while loop:
    # oled.fill(0)
    d,t=ConvertDT(time.localtime(),1)
    print(f"Local Time: {d} - {t}")
    #time.sleep(1)
    # oled.text(t, 5,8)
    # oled.show()
    time.sleep(1)
```

directement de l'objet rtc. Une fois que nous l'avons récupérée, nous l'imprimons. Ensuite, nous obtenons l'heure locale à partir du module time et nous l'envoyons à la fonction ConvertDT avec un paramètre de 1. Enfin, nous démarrons une boucle, en faisant un appel à time.localtime, en le convertissant et en l'imprimant. Le programme dort pendant une seconde et se répète indéfiniment (voir ci-dessous).

Il y a une autre chose que je dois vous dire. Si vous utilisez Thonny comme

```
if which==0:
    dow=dtin[3]
    hr=dtin[4]
    if hr < 10:
        hrS=f"{hr:02d}"
    else:
        hrS=str(hr)
    min=dtin[5]
    if min < 10:
        minS=f"{min:02d}"
    else:
        minS=str(min)
    sec=dtin[6]
    if sec < 10:
        secS=f"{sec:02d}"
    else:
        secS=str(sec)
    ss=dtin[7]
```

```
else:
    hr=dtin[3]
    if hr < 10:
        hrS=f"{hr:02d}"
    else:
        hrS=str(hr)
    min=dtin[4]
    if min < 10:
        minS=f"{min:02d}"
    else:
        minS=str(min)
    sec=dtin[5]
    if sec < 10:
        secS=f"{sec:02d}"
    else:
        secS=str(sec)
    ss=dtin[6]
```

IDE, vous pouvez remarquer que pour une raison quelconque, chaque fois que vous vérifiez l'heure sur votre Pico à travers l'IDE, elle est correcte. Pourquoi cela ?

MICRO-CI MICRO-LÀ

D'après ce que j'ai compris, lorsque vous connectez un microcontrôleur à Thonny, l'une des premières choses qui se produit est que Thonny extrait les informations de date et d'heure de l'ordinateur local et règle ensuite la date et l'heure du microcontrôleur pour nous.

Souvenez-vous cependant que si vous branchez votre microcontrôleur directement sur le secteur sans le connecter à votre ordinateur, la date et l'heure ne seront probablement pas proches de la réalité. Dans ce cas, vous pouvez appeler Doctor Who pour une « une sorte d'oscillation du temps », ou vous pouvez utiliser un module RTC DS1307.

J'ai créé un dépôt sur Github pour le code de ce mois à :

<https://github.com/gregwa1953/MTMT-FCM-200>.

Jusqu'à la prochaine fois, BONNE ANNÉE et, comme toujours, restez en sécurité, en bonne santé, positifs et créatifs.



Greg Walters est un programmeur à la retraite qui vit dans le centre du Texas, aux États-Unis. Il est programmeur depuis 1972 et à ses heures perdues, il est auteur, photographe amateur, luthier, musicien honnête et très bon cuisinier. Il est toujours propriétaire de RainyDaySolutions, une société de conseil, et passe la plupart de son temps à rédiger des articles pour le FCM et des tutoriels. Son site est www.thedesignedgeek.xyz.



Linux sur votre iPad

Pour seulement 4,95 \$, vous disposez en quelques minutes de votre ordinateur Linux personnel dans le nuage sur n'importe quel dispositif





DISPOSITIFS UBPORTS

Écrit par l'équipe UBports

OTA-3

Nous sommes heureux d'annoncer la sortie de l'OTA-3 d'Ubuntu Touch 20.04 (alias Focal) ! Au cours de la semaine prochaine, l'OTA-3 d'Ubuntu Touch 20.04 deviendra disponible pour les dispositifs suivants qui prennent en charge Ubuntu Touch :

- Asus Zenfone Max Pro M1 Pro1-X
- Fairphone 3 et 3+
- Fairphone 4
- Google Pixel 3a et 3a XL
- JingPad A1
- Oneplus 5 et 5T
- OnePlus 6 et 6T
- PinePhone (beta)
- PinePhone Pro (beta)
- PineTab (beta)
- PineTab2 (beta)
- Sony Xperia X
- Vollaphone
- Vollaphone X
- Vollaphone 22
- Vollaphone X23
- Xiaomi POCO M2 Pro
- Xiaomi POCO X3 NFC / X3
- Xiaomi Redmi 9 Pro, 9 Pro Max et 9S

OTA-3 est le premier Ubuntu Touch basé sur Ubuntu 20.04 LTS qui deviendra disponible pour le PinePhone, le PinePhone Pro et, aussi, la PineTab et la PineTab 2. Nous considérons que l'état de l'adaptation de l'OTA-3 (20.04) est une version bêta. Pour le moment, vous devez toujours flasher les images Pine {Phone, Phone Pro, Tab, Tab2} en amont comme d'habitude.

Nous vous prions de bien vouloir faire des essais et d'envoyer vos rapports à nos développeurs. Mille mercis à Oren et Luigi pour avoir travaillé sur les ports de la 20.04 Pine {Phone, Phone Pro, Tab} et surtout pour avoir corrigé la rotation du shell Lomiri qui dépend du capteur et pour avoir remis le support du Location Service (service d'emplacement – GPS et al.) de Ubuntu Touch 16.04 (alias Xenial).

Nouvelles caractéristiques :

- C'est la première sortie de l'image système d'Ubuntu Touch 20.04 pour les PinePhone, PinePhone Pro et PineTab (il faut la considérer comme étant au statut bêta, plutôt que stable)
- Changement d'API et correctif sécuritaire pour content-hub
- hfd-service/lomiri-system-settings : restauration de la capacité de désactiver la vibration des notifications et d'autres applications qui ne fonctionnait plus depuis la mise à niveau vers Focal.
- Basculement du fournisseur primaire de la base de données APN vers lineageos-apndb (de mobile-broadband-provider-info). Cela permet le fonctionnement dès l'installation des données mobiles et des MMS de davantage d'utilisateurs.

- location-service : (R)ajout du fournisseur de gpsd (portage depuis UT 16.04, nécessaire pour les dispositifs PinePhone sous les principaux Linux)
- location-service : Exposer la propriété de ClientApplications D-Bus aux requêtes du shell Lomiri afin que les clients du location-service reçoivent un peu de temps de calcul pour mettre à niveau les données d'emplacement
- lomiri-keyboard : Des dispositions de clavier ont été ajoutées/améliorées (avro, bengali traditionnelle, persan)
- paramètres système : l'IU et la structure du menu de(s) page(s) de sécurité/vie privée refaites
- paramètres système : le changement de sélection de canal est devenu visible sur la page des paramètres de mises à jour
- Support préliminaire de Snaps
- messaging-app : Implémentation des recherches à l'intérieur des conversations
- Morph Browser : le fournisseur de moteur de recherche Peekier a été enlevé de la liste de moteurs de recherche disponibles ; gestion gracieuse du repli vers le fournisseur du moteur de recherche par défaut (DuckDuckGo) ; ajout d'un interrupteur à bascule entre mode mobile et mode bureau ;

- case à cocher pour autoLoadImages ajoutée aux paramètres ; mise à niveau à la version 5.15.15 de QtWebEngine
- QtMir : Ajout du support de DSI comme option d'affichage interne (corrige la rotation du shell sur les dispositifs PinePhone) ; le support du presse-papiers basé sur content-hub a été ré-activé (solutionne le copier/coller entre des applis)
- waydroid/QtMir : Ajustement du calcul de la taille d'affichage disponible pour les applis Android (les boutons de navigation en bas ne sont pas coupés)
- Empêcher la mort de Lomiri et de lomiri-system-compositor quand la mémoire commence à manquer.
- usb-moded : Extension de la détection de connexion au CDC-{NCM,ECM}, ajout du support pour la connexion par USB vers, par exemple, le Fairphone 4
- Mises à jour des traductions (un énorme merci à tous les contributeurs de i18n sur hosted.weblate.org ; un grand merci aussi aux fournisseurs du service weblate hébergé)
- Activations spécifiques de Halium QSG sur les FP4 et P3a. L'activation de Halium QSG et schedtune sur les Pixel 3a et Fairphone 4 améliore les performances par 10 pendant les téléversements des textures du GPU.

The Daily Waddle

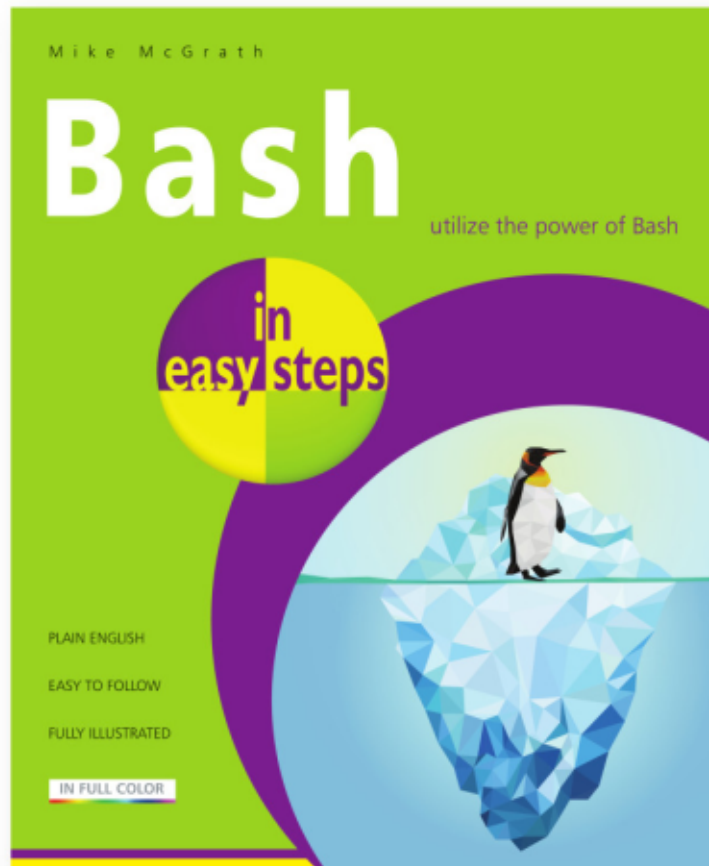
Désolé, mais il m'est impossible
d'être l'ami d'une personne qui
utilise Microsoft Edge.





Clear and concise guides to help you learn with minimal time and effort!

Order direct from ineasysteps.com and get **25% discount!**
Enter **FC25** in the Coupon Code box at the checkout.



Bash in easy steps is ideal for anyone – from Bash novices and students to programmers – who wants to expand their coding skills to use this powerful command-line interface to control Unix-based systems: Linux, macOS and Raspberry Pi devices.

This handy guide begins with Bash commands for system navigation and file manipulation, so you'll quickly get familiar with the Bash interface. It then moves on to more advanced features such as:

- Command-line editing, recalling command history, and environment customization.
- Controlling Bash shell behavior, flow control, command switches, and creating useful scripts.
- Debugging – allowing you to check and correct common errors easily.

Complete examples illustrate each aspect with colorized code, and full-color screenshots depict the actual output, enabling you to easily create your own executable programs.

Use the downloadable source code to get started straightaway!

£11.99 / \$15.99 paperback (ebook version also available)

ISBN: 9781840788099 / 192 pages / By: Mike McGrath



L'amour, la haine, la controverse, comme le sable dans un sablier, ce sont les jours de notre vie...

De la page snapcraft [Ndt : n'existe pas en français, apparemment] : « Snapcraft – les Snaps sont des paquets Linux universels. Canonical Snapcraft est le magasin d'applis pour Linux : des applis pré-compilées en C/C++ Java Node.js Electron Flutter Ruby MOOS ROS 2, qui sont facilement découvertes et installées. Des millions d'utilisateurs peuvent parcourir et installer des snaps dans le Snap Store, avec interface graphique, ou à partir de la ligne de commande. Les snaps s'installent et s'exécutent de la même façon partout sous Linux. » Et alors ? J'ai obtenu des paquets Linux universels et j'ai perdu mon temps en lisant ce descriptif.

Voyons voir si je peux en trouver davantage et le partager avec nos lecteurs. Des paquets autonomes ne sont point nouveaux dans le monde des logiciels. Si vous avez déjà utilisé MacOS, vous les connaissez. C'est exprès que je n'ai pas utilisé le terme paquet universel quand je parlait de MacOS, puisque cela se réfère à quelque chose de légèrement différent, mais, essentiellement, les paquets Snap sont un format de paquet universel pour Ubuntu. D'accord, mais qu'est-ce que cela veut

dire ? Cela veut dire que l'application et tous les à-côtés dont elle a besoin pour s'exécuter (run) se trouvent dans un seul paquet commode. (Ils disent que leur inspiration vient des applications mobiles.) Essentiellement une application autonome. Sous Windows, vous avez pu rencontrer des « applis portables », qui sont similaires et, en fait, les paquets Snap sont portables. Puisqu'ils contiennent plus que l'application seule, ils ne sont pas gérés par le gestionnaire de paquets de votre distribution et vous devez avoir un outil distinct pour les gérer. Approfondissons un peu plus le sujet puis qu'il suscite tant de discorde actuellement.

En tant qu'utilisateur d'un ordinateur moderne, les Snaps peuvent n'être qu'une autre façon pour vous de récupérer des applis. On ne peut pas nier le fait que les paquets Snap apportent beaucoup de logiciels, qui n'étaient pas disponibles auparavant, à Linux et c'est génial. Les paquets Snap prennent également en charge des canaux, ce qui signifie que vous pourriez avoir un logiciel d'un canal stable ou disponible nuitamment et c'est génial. Puisque les paquets Snap sont autonomes, cela signifie qu'ils doivent d'abord déballer et charger tous les à-côtés quand ils s'exécutent, que vous ayez la même version dans votre mémoire ou pas, ce qui fait

des temps de chargement plus longs et une consommation de mémoire plus grande. À nouveau il ne s'agit pas d'un problème majeur si votre ordinateur est moderne. Mais... si nous regardons cela du point de vue de quelqu'un qui a acheté un Asus i3 à 1,8 GHz avec 4 Go de mémoire et un disque à 5 400 rpm de 80 Go, il y a dix ans, cela fait plus d'espace disque gaspillé, plus de mémoire gaspillée, plus de cycles du CPU gaspillés ; cela n'a pas de sens, surtout si vous vouliez « sauver » votre portable pour qu'il ne finisse pas sa vie dans une décharge. Vous avez maintenant des données superflues partout, car chaque Snap utilise les mêmes ressources, chacun dans son propre petit monde. Qui plus est, imaginez que vous utilisez votre téléphone mobile pour avoir une connexion au Net. Vous seriez appauvri si vite que cela vous donnerait le vertige. Comparez cela à Ubuntu 5.10 où j'avais 10 Mo de données par mois et mes mises à jour étaient en kilobytes et cela me suffisait ! Je n'ai pas peur que Canonical fasse des choses néfastes avec les Snaps, contrairement à M\$, mais Linux Mint se rebiffe un max contre les Snaps.

Réf : <https://hackaday.com/2020/06/24/whats-the-deal-with-snap-packages/>

Ce qui m'agace avec les paquets Snap, c'est que des gens « snappent » des trucs pour lesquels vous n'auriez pas besoin d'un Snap (par exemple, VIM), ce qui gaspille de la place et du temps, un peu comme ce que fait Microsoft avec son magasin en FORÇANT les gens de l'utiliser. Voulez-vous le panneau de contrôle de votre carte son ou le panneau de contrôle Nvidia, qui était livré commodément avec les pilotes ? HA ! Plus maintenant !! Microshaft les a en exclusivité dans son magasin. Pourquoi ? Probablement pour pouvoir y ajouter plus de logiciels espions et récupérer davantage de vos données pour les vendre. Regardons la page de la boutique de logiciels de Firefox. Vous n'avez pas l'option d'installer le fichier .deb, c'est un Snap ou un Snap. D'une perspective commerciale, c'est logique, mais pas pour un utilisateur domestique, car nous aimons le choix. Je préfère les applis plus rapides à celles dans des conteneurs et vous aussi, non ? Du point de vue des ressources, j'aimerais l'option de ne pas remplir mon disque avec des données inutiles. (Il faut que je souligne que tous les Snaps ne gaspillent pas des ressources : dans ma mémoire, Blender avait la même taille, en Snap ou en installation native avec les dépendances.)

De grands efforts sont faits pour

créer de meilleurs Snaps et j'approuve sans réserve. Auparavant si vous avez fait df-h, vous auriez eu un écran défiant de dispositifs en boucle et vous deviez modifier la commande avec un alias. Dans les dernières versions, cela a été réparé. Le Snap de Firefox se lance maintenant à une vitesse décente et ainsi de suite. Sans aucun doute, la demande pour un paquet universel Linux existe. Toutefois, si vous faites un lsbk, vous les verrez (les Snaps) toujours comme des systèmes de fichiers montés, alors que ne vous ne voulez que voir si votre disque monté y est toujours, par exemple.

Nous avons vraiment amélioré des choses comme la virtualisation ou l'économie de ressources, pour tout simplement faire le contraire quant aux logiciels. (Par exemple, ma machine sous Windows 7 en pré-version avec moins de la moitié de la puissance a démarré plus rapidement que ma machine sous Windows 11 avec un SSD super rapide et quatre fois plus de mémoire.) Même quand les paquets Snap se mettent à jour, ils téléchargent le tout, ce qui gaspille la bande passante, et ils écrivent beaucoup de données sur votre disque et, si vous avez un ancien SSD, cela écourte sensiblement sa durée de vie.

La pomme de discorde principale pour beaucoup de gens est le seul point d'échec. S'il y a un plantage du magasin des Snaps, dû, disons, à une attaque DDOS, vous n'avez plus la possibilité

d'obtenir plus de logiciels ou de mises à jour. N'étant pas Open Source, vous ne pouvez pas faire tourner votre propre magasin sur votre propre serveur, ce qui donne l'impression du jardin clos d'Apple. Alors que vous pouvez avoir votre propre « magasin », pour ainsi dire, sur la plateforme de Canonical, vous ne pouvez pas avoir votre propre miroir.

Le bon côté : les applications sont isolées, ce qui promet plus de sécurité. Le confinement d'un Snap décrit le niveau de son isolation sur votre système : il y a les modes « strict », « classic » et « dev ». En mode « strict », l'application ne peut pas accéder à vos ressources système. Cela peut être problématique quand vous devez enregistrer un fichier à partir de votre application snap sur une clé USB. En mode « classic », le niveau de confinement donne aux snaps le même accès aux ressources qu'ont les paquets traditionnels. « Devmode » est réservé aux créateurs et développeurs de snaps. Un snap au niveau de confinement « devmode » s'exécute comme un snap strictement confiné, mais a un accès complet aux ressources système et fournit une sortie du debugage. Vous pouvez également revenir à une version précédente du logiciel ; si, pour quelque raison que ce soit, vous êtes malheureux avec la mise à jour, vous pouvez revenir (rétrograder) facilement. Un magasin Snap élimine aussi l'usage de beaucoup de PPA. C'est une façon commode de trouver des logiciels pour les utilisateurs

d'Ubuntu.

Le mauvais côté : Il y a déjà eu des applis malicieuses dans le magasin, car personne ne les vérifie vraiment et, pour publier une application dans le magasin, il vous suffit d'un compte. (Vous n'êtes pas obligé d'en être l'auteur ou le mainteneur.) Des articles existent qui disent que la sécurité isolée n'est que superficielle. Les snaps ne s'intègrent pas à vos thèmes, que ce soit le pointeur, les icônes ou les couleurs. Puis il y a les mises à jour obligatoires, une raison principale pour laquelle les gens quittent Microsoft Windows et migrent vers Ubuntu. Beaucoup de gestionnaires de paquets agacent les gens aussi.

Dans une perspective commerciale, c'est tout à fait logique et Canonical est une entreprise à but lucratif, qui fait des câlins aux sociétés, malgré le fait qu'elle soit connue grâce à ses utilisateurs domestiques. Ainsi, je pense que les Snaps vont durer. Je n'ai pas de boule de cristal, mais, en tant que personne de l'industrie IT, qui doit constamment respecter x, y et z, mis en place par Microsoft pour exclure les autres, c'est une façon par laquelle Canonical essaie de gagner un peu de leur marché.

MON GRAIN DE SEL

Je pense que c'est ici que Canonical doit prendre une décision : être un OS commercial ou prendre en charge les

utilisateurs domestiques qui veulent le même OS qu'ils ont au bureau à la maison. Le moment est venu, peut-être, de suivre l'exemple de Microsoft et de se diviser en une édition home et une édition commerciale, où vous avez des choix dans la version home et l'édition commerciale est rigide. Dans tous les cas, les snaps ne sont qu'une partie de la situation dans son ensemble. Produit de Canonical, Ubuntu est aussi un projet communautaire, avec une dictature bienveillante. Il est vraiment difficile de maintenir un équilibre entre les besoins d'une communauté et ceux d'une entreprise. Pendant les quelques derniers mois, nous avons tous été les témoins du fiasco de Red Hat...



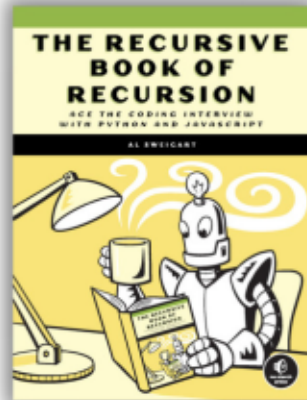
Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



Tech Books Made Better



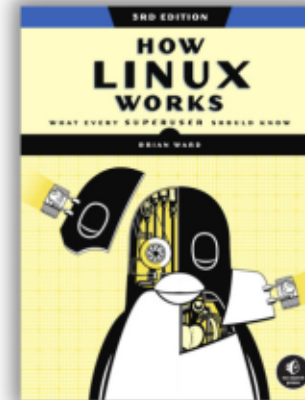
Python Crash Course, 3rd Edition
9781718502703
\$44.99 PB | 552 pages



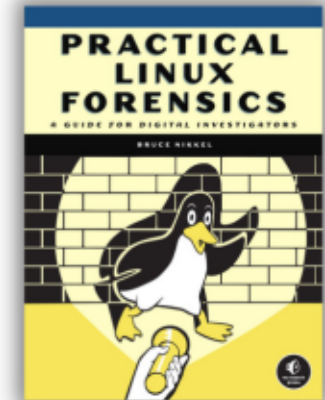
The Recursive Book of Recursion
9781718502024
\$33.99 PB | 328 pages



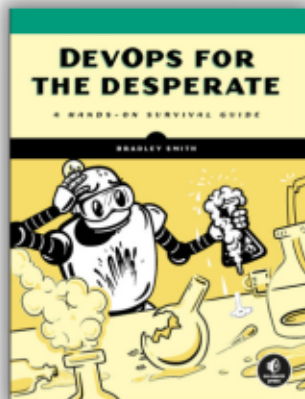
Dead Simple Python
9781718500921
\$59.99 PB | 752 pages



How Linux Works, 3rd Edition
9781718500402
\$49.99 PB | 464 pages



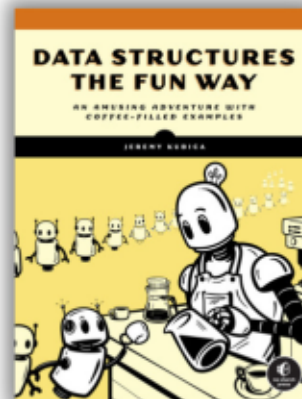
Practical Linux Forensics
9781718501966
\$59.99 PB | 400 pages



DevOps for the Desperate
9781718502482
\$29.99 PB | 176 pages



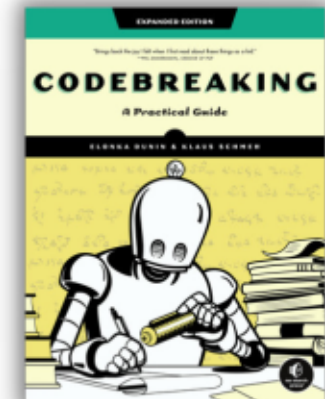
The Rust Programming Language, 2nd Edition
9781718503106
\$49.99 PB | 560 pages



Data Structures the Fun Way
9781718502604
\$39.99 PB | 304 pages



Deep Learning
9781718500723
\$99.99 PB | 776 pages



Codebreaking
9781718502727
\$29.99 PB | 488 pages

Get 25% off your order at nostarch.com with code **FULLCIRCLE25**



Lignes directrices

Tout article doit être lié d'une façon ou d'une autre à Ubuntu ou à l'un de ses nombreux dérivés (Kubuntu, Xubuntu, Lubuntu, etc).

Les règles

- Le nombre de mots est illimité, mais notez bien que de longs articles peuvent être divisés en plusieurs parties, publiées dans plusieurs numéros.

- Pour des conseils, veuillez vous référer à l'Official Full Circle Style Guide :

<https://bit.ly/fcmwriting>

- Écrivez votre article dans votre logiciel préféré, mais je recommanderais LibreOffice. Plus important encore : PRIÈRE D'EN VÉRIFIER L'ORTHOGRAPHE ET LA GRAMMAIRE !

- Dans l'article, indiquez l'emplacement que vous voulez pour une image précise en indiquant le nom de l'image dans un nouveau paragraphe ou en intégrant l'image dans le document ODT (Open Office).

- Les images doivent être en format JPG avec une largeur de 800 pixels maximum ; utilisez une compression basse.

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

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

articles@fullcirclemagazine.org.

Si vous écrivez une critique, prière de suivre ces directives :

Traductions

Si vous voulez traduire le FCM dans votre langue maternelle, veuillez envoyer un mail à ronnie@fullcirclemagazine.org et nous vous donnerons, soit les contacts d'une équipe existante, soit l'accès au texte brut à traduire. Quand vous aurez terminé le PDF, vous pourrez téléverser le fichier sur le site principal du Full Circle.

Auteurs francophones

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

webmaster@fullcirclemag.fr

Écrire pour le FCM français

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

CRITIQUES

Jeux/Applications

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

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

Matériel

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

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

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



La plus grande nouvelle concernant la publication de Kubuntu 23.10 est qu'il n'y a pas beaucoup de nouvelles ! Je vais essayer de convaincre les fans de Kubuntu que c'est une bonne chose.

Celle-ci est la troisième et dernière version dans ce cycle de développement de Kubuntu avant la publication de la prochaine version à support à long terme (LTS), Kubuntu 24.04 LTS, prévue le 25 avril 2024.

Kubuntu 23.10 est disponible depuis le 12 octobre 2023 et, en tant que version intérimaire, sa durée de vie est courte : elle sera supportée pendant tout juste neuf mois, jusqu'en juillet 2024.

Kubuntu 23.10 nous dit pas mal de choses sur ce à quoi on peut s'attendre quand la LTS arrivera. Ce cycle de développement complet de Kubuntu n'a introduit que quelques petits changements. Kubuntu est l'une des saveurs officielles d'Ubuntu les plus populaires et il a un groupe dédié d'utilisateurs enthousiastes. Globalement, ils semblent aimer le fonctionnement de Kubuntu et ne recherchent pas beaucoup de nouveautés. Il semble que les développeurs

aient reçu ce message et donnent aux utilisateurs exactement ce qu'ils veulent : quelques corrections de bogues et mises à jour mineures.

Il s'agit de la 38e publication de Kubuntu et la 17e avec le bureau KDE Plasma 5 basé sur la boîte à outils Qt ; ainsi, ce n'est pas exagéré de prétendre qu'elle est une distribution Linux mûre.

INSTALLATION

J'ai téléchargé le fichier ISO de Kubuntu 23.10 à partir de la source offi-

cielle avec Transmission, pour l'obtenir *via* BitTorrent. Après le téléchargement de l'ISO, j'ai fait une vérification en ligne de commande de la somme SHA256 pour m'assurer que le téléchargement était bon.

La taille du fichier de téléchargement des distributions de la famille Ubuntu s'accroît rapidement depuis quelques années, mais en fait Kubuntu 23.10 inverse cette tendance. Elle fait 3,9 Go, alors que la dernière version, Kubuntu 23.04 faisait 5,0 Go. L'emplacement de cette économie de 28 % n'est pas clair, car apparemment rien ne manque et les notes de version ne

donnent aucun indice.

J'ai testé cette publication en mettant le fichier ISO sur une clé USB équipée de Ventoy 1.0.96 et elle a démarré parfaitement sur une session Live.

Une anomalie des sessions Live de Kubuntu est que, après quelques minutes d'inactivité, l'écran se verrouille et il faut un mot de passe pour pouvoir le déverrouiller. Lors d'une session Live, aucun autre membre de la famille Ubuntu ne verrouille l'écran. Quelques autres distributions, comme MiniOS, le font, mais ils vous donnent le mot de passe au démarrage. Une recherche démontre que personne ne semble connaître le mot de passe d'une session Live de Kubuntu. Cela n'est pas un problème avec une version installée de Kubuntu puisque vous spécifiez votre propre mot de passe pendant l'installation. Lors d'une session Live, un écran verrouillé signifie qu'il faut redémarrer en perdant tout le travail que vous aurez sauvegardé, comme des captures d'écran pour une critique. Je le sais car cela m'est arrivé.



EXIGENCES SYSTÈME

Les exigences système minimales pour Kubuntu 23.10 sont les mêmes que pour Ubuntu et n'ont pas changé pour cette publication :

Un processeur à double cœur et à 2 GHz.
4 Go de RAM.

25 Go d'espace disque, clé USB, carte mémoire ou disque externe.

Un écran capable d'une résolution de 1024 x 768 pixels.

Soit un lecteur de CD/DVD, soit un port USB pour le média d'installation.

L'accès à l'Internet est utile, mais pas essentiel.

Les 4 Go de RAM recommandés sont probablement moins que l'idéal pour naviguer sur le Web de nos jours ; 8 Go

seraient une quantité minimum plus réaliste.

NOUVEAUTÉS

Presque toute nouvelle version de Kubuntu a un papier peint frais par défaut, mais pas la 23.10. Elle affiche le même papier peint au démarrage que la 23.04 : « Mountain » de Andy Betts. C'est un papier peint sympa et assez inoffensif qu'il est difficile de critiquer, mais, bizarrement, il donne l'impression que les développeurs sont en train de dire : « nous n'avons rien changé dans cette version ».

Un total de 35 papiers peints sont inclus, dont beaucoup viennent de versions récentes ; il est difficile donc de

se plaindre. Vous pouvez utiliser votre propre papier peint, bien entendu. Le nom de code de cette publication est « Mantic Minotaure » et, tandis que beaucoup de publications de la famille Ubuntu, comme Ubuntu, Lubuntu et Ubuntu Unity, affichent des papiers peints avec un Minotaure ou un labyrinthe, Kubuntu n'en propose aucun. C'est probablement une bonne chose d'échapper à ce cliché.

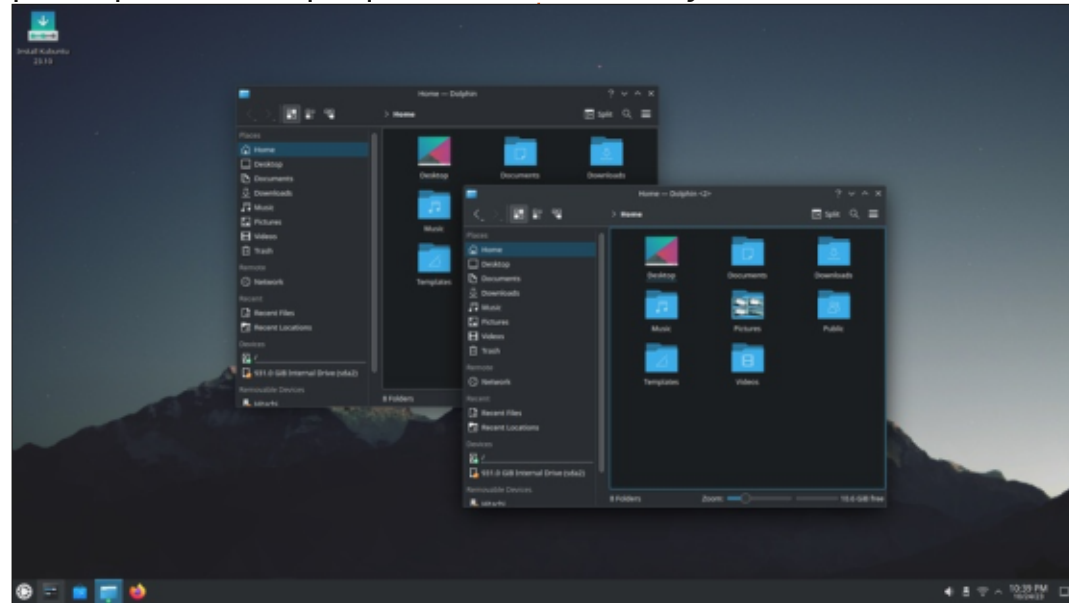
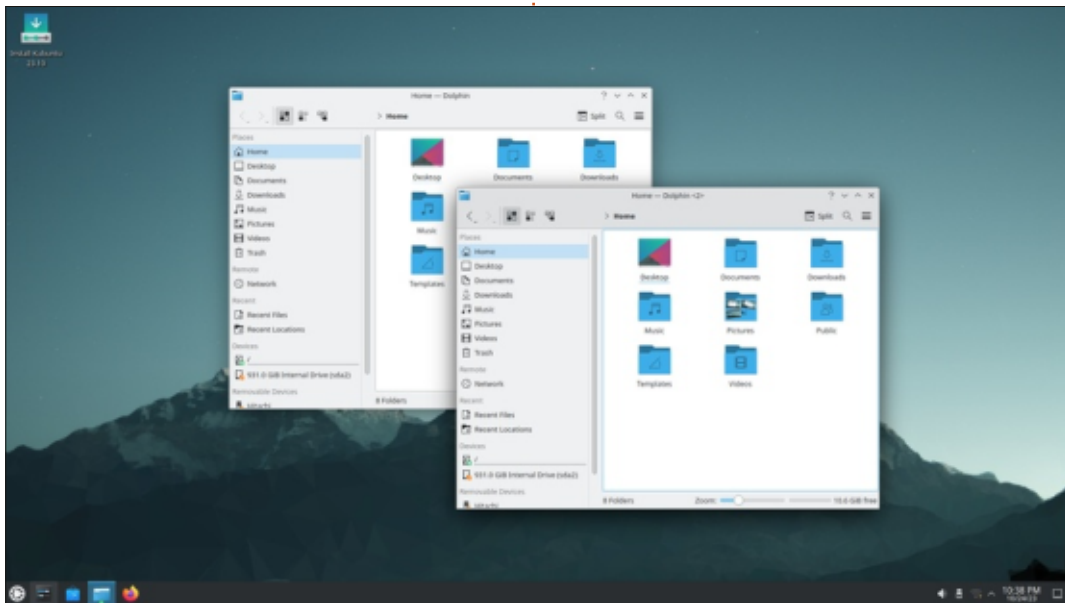
Kubuntu 23.10 est compilée avec la boîte à outils Qt 5.15.10. Elle comprend KDE Frameworks 5.110, avec des applications mises à jour venant de KDE Gear 23.08, et le bureau KDE Plasma 5.27.8, ce qui est pour la plupart une mise à jour de correction de bogues. KDE Plasma 5.27.8 comprend quand même quelques raffine-

ments concernant une veille hybride et une surveillance améliorée des GPU NVIDIA sur des configurations avec de multiples GPU, avec Plasma System Monitor.

Plasma 5.27 sera probablement le dernier bureau Plasma 5, car la sortie de Plasma 6 est prévue en février 2024. Ce sera intéressant de voir la version qui est retenue pour la publication LTS en avril.

Comme toute la famille de publications d'Ubuntu 23.10, Kubuntu 23.10 est livrée avec la version 6.5 du noyau Linux et Systemd 253.5 comme système d'initialisation.

Kubuntu considère Wayland comme étant toujours en test et cette version



CRITIQUE

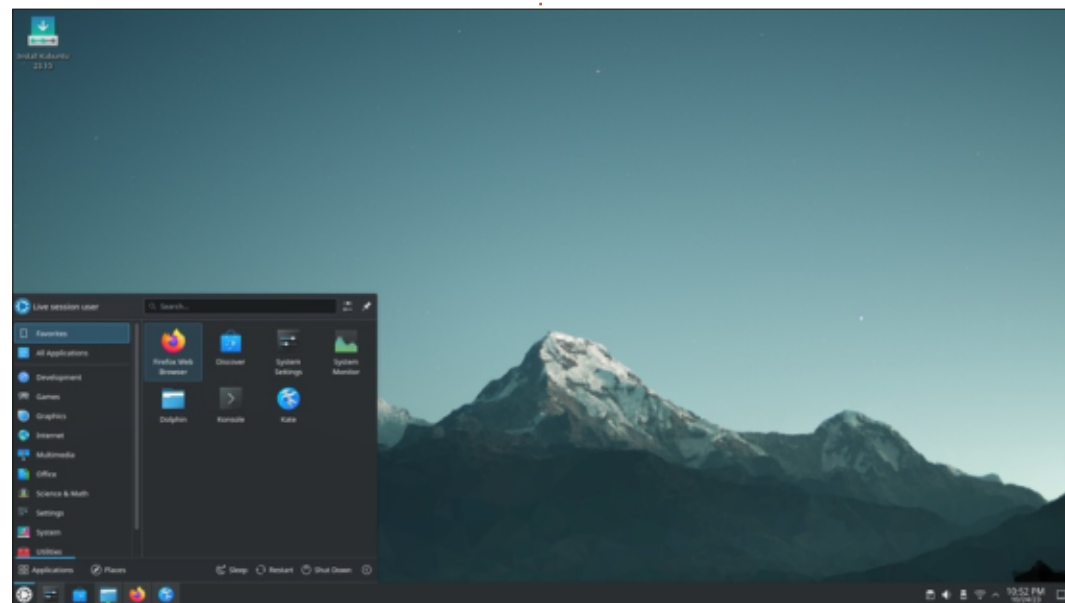
utilise encore le serveur d'affichage X.org. Wayland peut être choisi au démarrage. Plasma 6 utilisera Wayland par défaut.

PARAMÈTRES

Kubuntu est la plus personnalisable de toutes les distributions Linux basées sur Ubuntu. Comme c'est le cas depuis pas mal de publications, dans Kubuntu 23.10 il reste toujours quatre thèmes globaux, quatre styles d'applications, six styles de Plasma, cinq couleurs de fenêtre, deux styles de décoration de fenêtre, huit jeux d'icônes et huit styles de curseur. Cela n'est qu'une liste des options installées, car la plupart des pages de paramètres ont beaucoup plus d'options disponibles par

téléchargement en un seul clic. Les très nombreuses possibilités de choix pour l'utilisateur sont certainement un des facteurs qui explique sa popularité persistante. Il est facile de changer son apparence pour qu'elle vous convienne.

Kubuntu 23.10 a également 68 applets du bureau pré-installés, comme dans la dernière version. Les applets sont de petites applications qui peuvent être ajoutées à votre bureau pour améliorer son fonctionnement, comme des horloges ou la météo. Des centaines d'autres peuvent être téléchargés ; vous n'êtes limité que par la taille de votre écran et votre tolérance personnelle au fouillis.



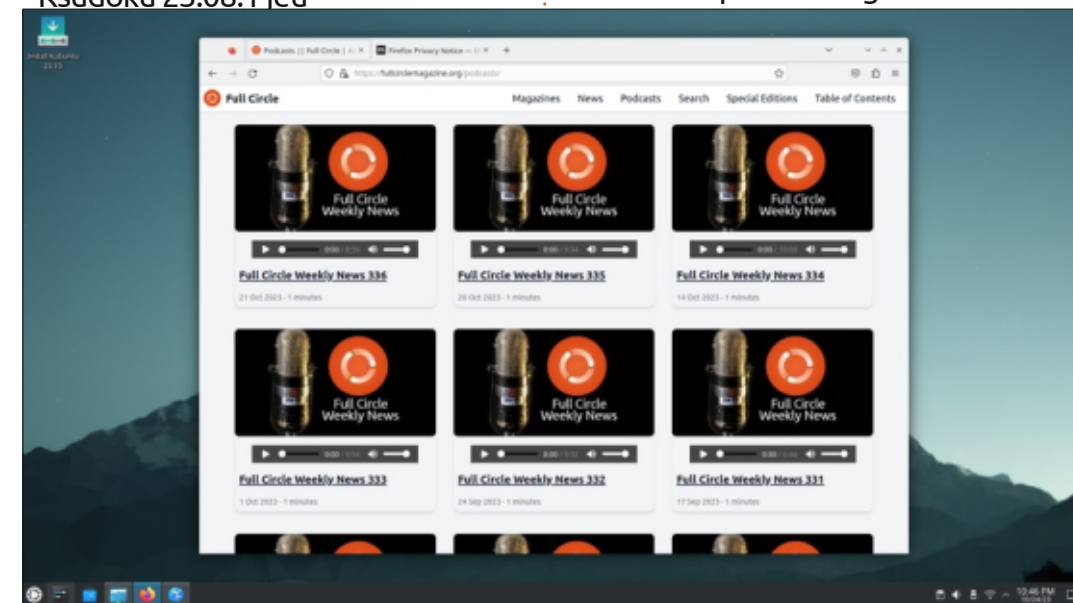
APPLICATIONS

Voici quelques-unes des applications livrées avec Kubuntu 23.10 :

- Ark 23.08.1 gestionnaire d'archives
- Discover 2.1.2 boutique de logiciels*
- Dolphin 23.08.1 gestionnaire de fichiers
- Elisa 23.08.1 lecteur de musique
- Firefox 118.0.1 navigateur Web**
- Gwenview 23.08.1 visionneur d'images
- Haruna 0.12.1 lecteur de vidéos
- Kate 23.08.1 éditeur de texte
- Kcalc 23.08.1 calculatrice
- KDE Partition Manager 23.08.1 éditeur de partitions
- Konsole 23.08.1 émulateur de terminal
- Kmahjongg 23.08.1 jeu
- Kmines 23.08.1 jeu
- Konversation 23.08.1 client IRC
- Kpatience 23.08.1 jeu
- Ksudoku 23.08.1 jeu

- Ktorrent 23.08.1 client BitTorrent
- LibreOffice 7.6.2 suite bureautique, moins seulement la base de données LibreOffice
- Muon 5.8.0 gestionnaire de paquets*
- Okular 23.08.1 visionneur de PDF
- PipeWire 0.3.79 contrôleur audio
- Plasma System Monitor 5.27.8 moniteur système
- Skanlite 23.08.1 utilitaire de numérisation
- Spectacle 23.08.1 outil de capture d'écran
- Startup Disk Creator 0.3.17 (usb-creator-kde) graveur d'ISO sur USB
- Thunderbird 115.3.1 client mail

* indique la même version d'application que celle utilisée dans Kubuntu 23.04.
** fourni en tant que snap ; ainsi, la version dépend du gestionnaire de



paquets en amont.

Les publications de Kubuntu sont généralement livrées avec la nouvelle version des applications et la liste montre que presque toutes celles incluses dans la 23.10 sont des versions mises à jour venant de KDE Gear 23.08.1.

Une amélioration dans cette version est que le visionneur d'images Gwenview 23.08.1 peut maintenant lire les fichiers en format .xcf, le format natif de l'éditeur d'images GIMP.

À partir de la version 23.04, la nouvelle politique pour tous les dérivés officiels de Ubuntu était d'arrêter d'inclure des capacités Flatpak par défaut, mais, à la place, se standardiser sur des paquets Deb et Snap. Kubuntu res-

pecte cette politique, mais, à nouveau, les notes de version fournissent les instructions pour l'activation d'applications Flatpak pour quiconque les veut.

Comme dans des versions antérieures, Kubuntu 23.10 n'intègre pas une application webcam ou un éditeur d'images ou de vidéos par défaut, bien que beaucoup d'options se trouvent dans les dépôts. Kdenlive basé sur Qt reste probablement le meilleur choix d'un éditeur vidéo chez KDE.

Comme d'habitude, LibreOffice (ici la version 7.6.2) est fournie complète ; il ne lui manque que LibreOffice Base, l'application de base de données de la suite bureautique. Base est sans doute le composant de la suite le moins utilisé, mais il peut être ajouté à partir

des dépôts au besoin.

CONCLUSIONS

Kubuntu 23.10 est une version sans défaut ou presque, avec seulement quelques changements mineurs par rapport à la 23.04. Si vous avez du matériel neuf et avez besoin du plus récent noyau Linux, ou si vous êtes séduit par un meilleur son pour votre casque Bluetooth, alors cette mise à niveau peut éventuellement valoir le coup.

Puisque son apparence et son fonctionnement plaisent à la plupart des amateurs de Kubuntu, je pense que le fait que cette version n'ait que quelques mises à niveau mineures et quelques corrections de bogues sera une

nouvelle très bien accueillie par les utilisateurs. Cela suggère également que Kubuntu 24.04 LTS, prévue le 25 avril 2024, sera très similaire à cette publication, mais avec trois ans de prise en charge. Toutefois, il recevra peut-être un nouveau papier peint ?

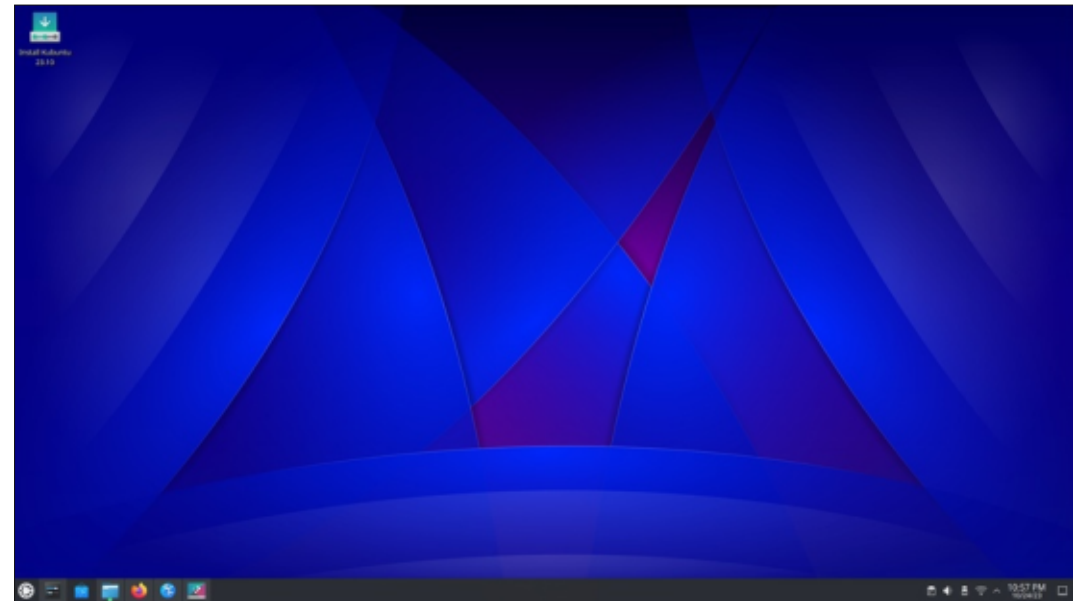
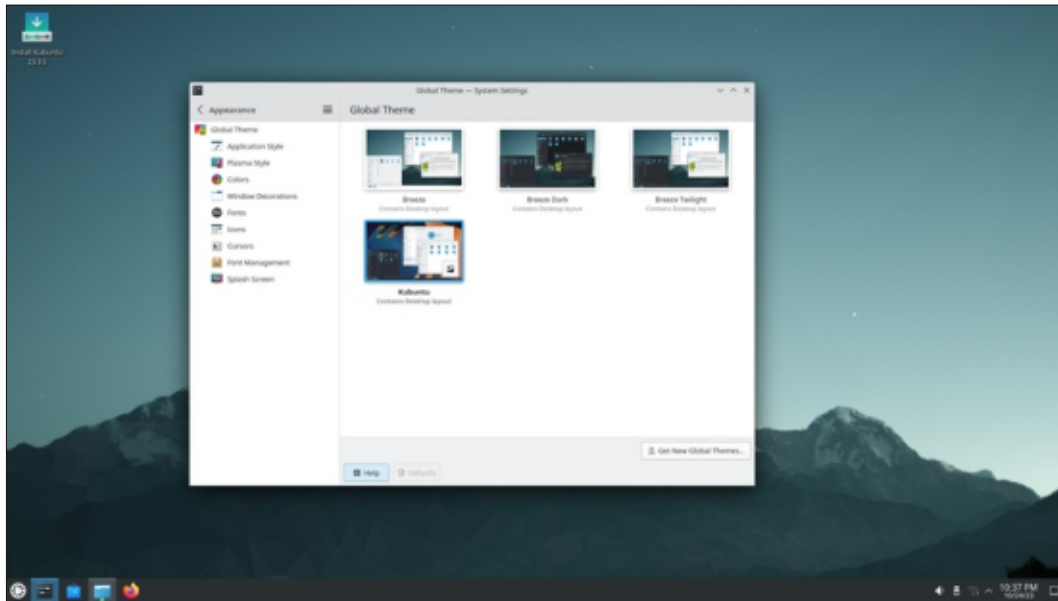
LIENS EXTERNES

Site Web officiel :

<https://kubuntu.org/>



Adam Hunt a commencé à utiliser Ubuntu en 2007 et utilise Lubuntu depuis 2010. Il vit à Ottawa, Ontario, Canada, dans une maison sans Windows.





Site Web : <https://www.linuxliteos.com/index.html>

Prix : Gratuit

Présentation : « Linux Lite est un 'système d'exploitation de portail'. Votre premier arrêt simple, rapide et gratuit dans le monde de Linux. Notre mission en cours est de rendre la transition de Windows à Linux Lite aussi fluide que possible. Linux Lite est un système d'exploitation gratuit basé sur la série de versions d'Ubuntu LTS (à support à long terme). »

Linux Lite est l'une des quelques distributions qui ne sont pas livrées avec des Snaps. Pour des gens avec des portables vieillissants ou limités en espace disque ou RAM, c'est celle que je recommanderais. Les gens venant de Windows trouveront sa prise en main facile. Cela étant dit, la série 6 était confrontée à une foule de bogues. J'ai adopté la version 6 très tôt et je peux donc compatir à votre douleur si vous l'avez obtenue. La version 6.2 a corrigé beaucoup des « bizarreries » et la version 6.4 s'est attaquée aux plus petits problèmes. Jusque-là, je n'aurais dit à personne de l'installer. Actuellement, j'utilise la

6.4 et elle n'ouvre toujours pas le navigateur Vivaldi au démarrage et, pourtant, elle veut bien rouvrir tous les autres programmes qui étaient ouverts lors de l'arrêt...

Je suis heureux de pouvoir dire que la version 6.6 est totalement comme il faut. Des choses qui ne fonctionnaient pas pour moi dans des versions antérieures sont toutes OK maintenant, ce qui signifie qu'ils ont travaillé dur à la correction des bogues. Puisqu'ils n'acceptent pas les dons, je pense acheter un peu de marchandise comme évidence de mon support. J'ai bel et bien Linux-

LiteOS sur ma machine, ainsi que Virtualbox, et il est assez bon pour une utilisation quotidienne. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de choses à améliorer – par exemple, dans l'édition 6.6, l'installation de Firefox veut toujours utiliser des snaps. Pourquoi ? Les nouveaux utilisateurs qui veulent Firefox seront aux prises avec ce qu'ils sont venu éviter. Cela doit changer, mais il est facile d'ajouter une PPA et de récupérer la version .deb de Firefox.

La version vante une grosse mise à niveau des langues supportées, mais ma version dans le vernaculaire local est

comme écouter un ivrogne vous raconter l'histoire de sa vie. Elle est EXTRÊMEMENT difficile à suivre ! (Je la laisse sur anglais par défaut.) Elle est si mauvaise, elle utilise des versions archaïques de mots qui n'ont pas été prononcés depuis cent ans et elle utilise des descriptions complètes. Par exemple, au lieu de dire tout simplement « le manuel », ce sera « le manuel d'aide pour les utilisateurs ». Puis il y a des traductions directes où des trucs sont inversés, collant un -ing au bout d'un verbe, vraiment bâclé. Vous comprenez tout de suite que ce sont des vieux professeurs grincheux qui règnent. J'ai déjà essayé d'aider avec les traductions, mais c'est comme un Mexicain qui dit à un Grec comment parler sa propre langue avec, comme référence, les traductions de Google. (Cela arrive en vrai dans la communauté des traducteurs !!) Je n'en ai que faire – Google a tort. Bien que la modification de la langue change pas mal de choses, les catégories sur mes menus étaient toujours en anglais. C'était sympa de voir qu'ils essaient d'être plus inclusifs avec une plus grande sélection d'options de langue, même si c'est imparfait.

Parlons rapidement de l'autre chose qui n'allait pas : je me souviens d'avoir lu sur l'un des blogs de Linux que la 6.6



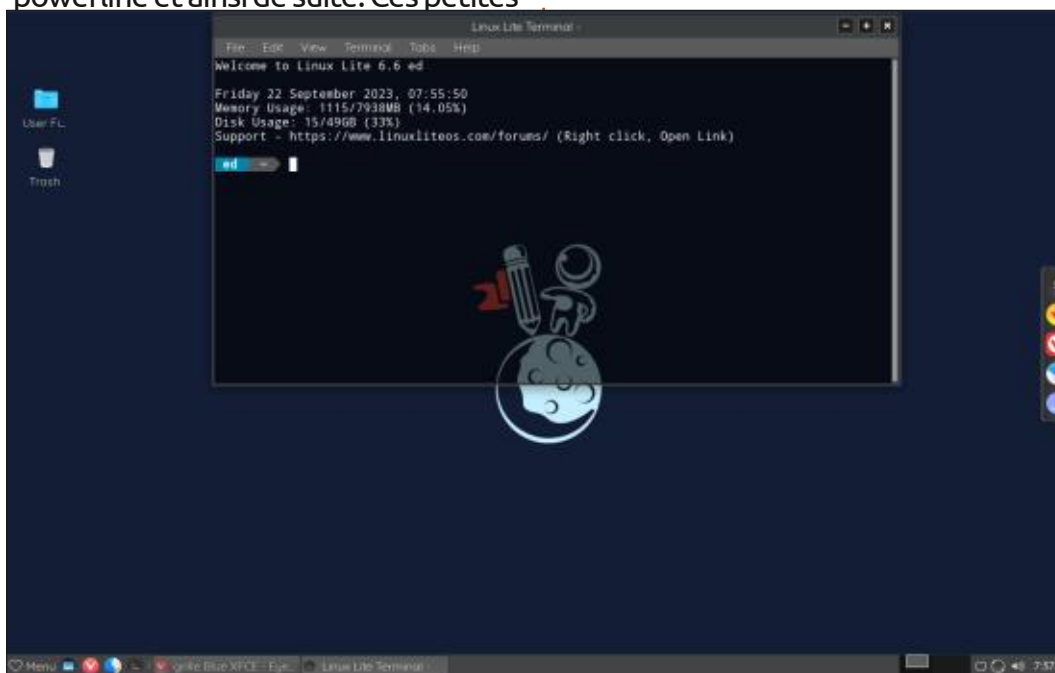
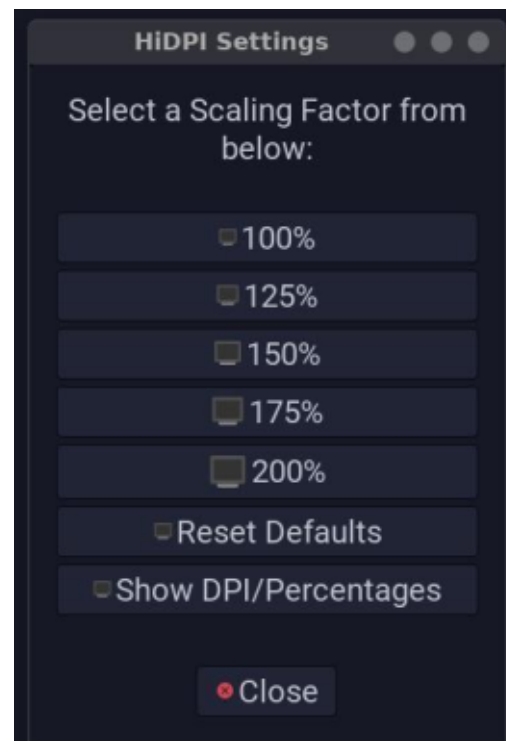
aurait un chatbot IA gratuit. Cela m'importe peu, parce que je n'aime pas parler à des machines, mais d'autres gens pourraient aimer ça. Je ne vois pas cette fonctionnalité, il n'y a rien sur l'écran d'accueil et si vous tapez « ai » ou « chat » dans le menu, il n'y a aucun résultat.

Les applications par défaut dans LinuxLiteOS sont en fait lucides et cela n'a pas changé dans la version 6.6. Je pense que j'y ai ajouté Pulsar et Geany et que j'ai enlevé 3 applis. J'enlèverai toujours catfish et la remplacerai par Fsearch, mais c'est tout simplement ma préférence. Quand je dis lucides, je veux dire qu'il y a des programmes comme hardinfo pour les utilisateurs de l'interface graphique et une foule d'options du terminal, pour les jockeys du terminal. Elle n'est pas livrée avec Krita et la moitié de KDE est installée. (C'est ici en fait que j'aime bien les Snaps, Applimages et Flatpaks, quand vous devez installer les viscères d'un autre environnement de bureau.) C'est VOUS que je vise, Linspire !

Ce qui me plaît chez Linux Lite, ce sont leurs applications. Les connexions Lite Auto, Lite Desktop, Lite Info, Lite Network Shares, Lite Software, Lite Sounds, Lite Sources, Lite Sysinfo, Lite Tweaks, Lite Upgrade, Lite User Manager, Lite Welcome et Lite Widgets. Toutes les applications ont cette « lite-ness » (légèreté) et simplicité. Mon seul

souhait serait qu'elles se trouvent ensemble dans un même emplacement, comme l'application d'accueil, pour rendre plus facile la navigation des « applis Lite ». (Ou leur propre catégorie dans le menu ?) Cela couvre essentiellement tous vos besoins et vous n'êtes pas obligé d'installer quelque chose comme Gnome-extensions. J'ai trouvé leur application HiDPI très utile pour mon écran 4K, car la mise à échelle est en pourcentages, contrairement aux paramètres d'affichage standard, qui me donnent 1 x et 2 x ou, en fait, 2 x fait plus petit. Cela ne devrait-il pas être 0,5 alors ?

Vous n'avez pas à vous préoccuper des petites choses, comme inxi, etc., car elles sont toutes installées par défaut et le terminal est bien rempli avec powerline et ainsi de suite. Ces petites



touches donnent l'impression que la distribution est personnalisée, pas tout simplement avec une nouvelle apparence. Ubuntu n'a pas eu un son au démarrage pendant longtemps, et même ici LinuxLiteOS fait le nécessaire.

Linux Lite se concentre davantage sur la stabilité ; ainsi, Thunar par exemple sera encore à la version 4.16 bien que la version actuelle soit la 4.18. La raison pour laquelle j'en parle est qu'il n'y a pas beaucoup de différence entre Thunar 4.16 et 4.18, mais il y avait un problème avec une fuite de mémoire qui a été corrigé dans la 4.18. Bien que cela ne m'affectait pas (je pense ?), je trouve qu'il vaut mieux prévenir que guérir quant à des choses comme les fuites de mémoire.

Être basée sur Ubuntu est une bonne chose pour Linux Lite car cela signifie plus de support pour les logiciels et, bien qu'il n'y ait pas de dépôt Arch (AUR), les trucs qui ne vont pas dans le AUR, c'est-à-dire, des programmes et jeux propriétaires, seront mieux pris en charge. À partir de nos statistiques de téléchargements de certaines de nos applications, je peux constater que, peu importe les détesteurs qui le détestent un max, Ubuntu reste le système d'exploitation Linux le plus utilisé. (Par exemple, un programme de loteries a 300 k de téléchargements pour la version d'Ubuntu et 4 k de téléchar-

gements pour les distrib. rpm, malgré le fait qu'elle soit développée à l'origine comme une application SUSE. Cette tendance semble suivre la plupart des applications.)

Côté vitesse, Linux Lite est comme les autres distrib. basées sur Ubuntu : on n'a pas l'impression de « rapidité » même si elle est installée sur un SSD. « Systemd-analyse blame » incrimine l'utilisation du réseau pour plus de 2 minutes, le service apt-daily pour une minute, logrotate pour 2 minutes et ainsi de suite. Nous sommes en 2023, pas en 2013 ! Grrr... Je l'ai atténué un peu en désactivant nmbd, etc., mais vos résultats peuvent différer. Bien qu'il s'agisse d'un problème d'Ubuntu et pas de Linux Lite, je pense que s'ils y concentrent leur travail pour la prochaine publication, cette distribution pourra briller comme un diamant.

Comme je l'ai déjà dit, j'utilise Linux Lite 6.6 pour mon travail quotidien et elle me plaît.

Pour les gens qui ne lisent pas des trucs longs, voici un bref résumé :

AVANTAGES :

- La base de données du matériel – vous pouvez rapidement voir si votre machine est prise en charge.
- Les applications Lite – qui rendent l'utili-

sation de Linux et XFCE beaucoup plus simple.

- Une IU simple – l'interface utilisateur ressemble à Windows et c'est sympa pour les convertis à Linux. C'est génial aussi pour les gens vieillissants. C'est facile à utiliser et à personnaliser.

- Des applications lucides – étant donné l'inclusion de logiciels utiles, comme LibreOffice et Paint, cette distrib. convient aux utilisateurs domestiques ainsi qu'aux

utilisateurs professionnels.

- Peu d'utilisation de ressources – sans les Snaps qui dévorent toute votre mémoire et tout l'espace disque, ses performances sur du matériel vieillissant sont très convenables.

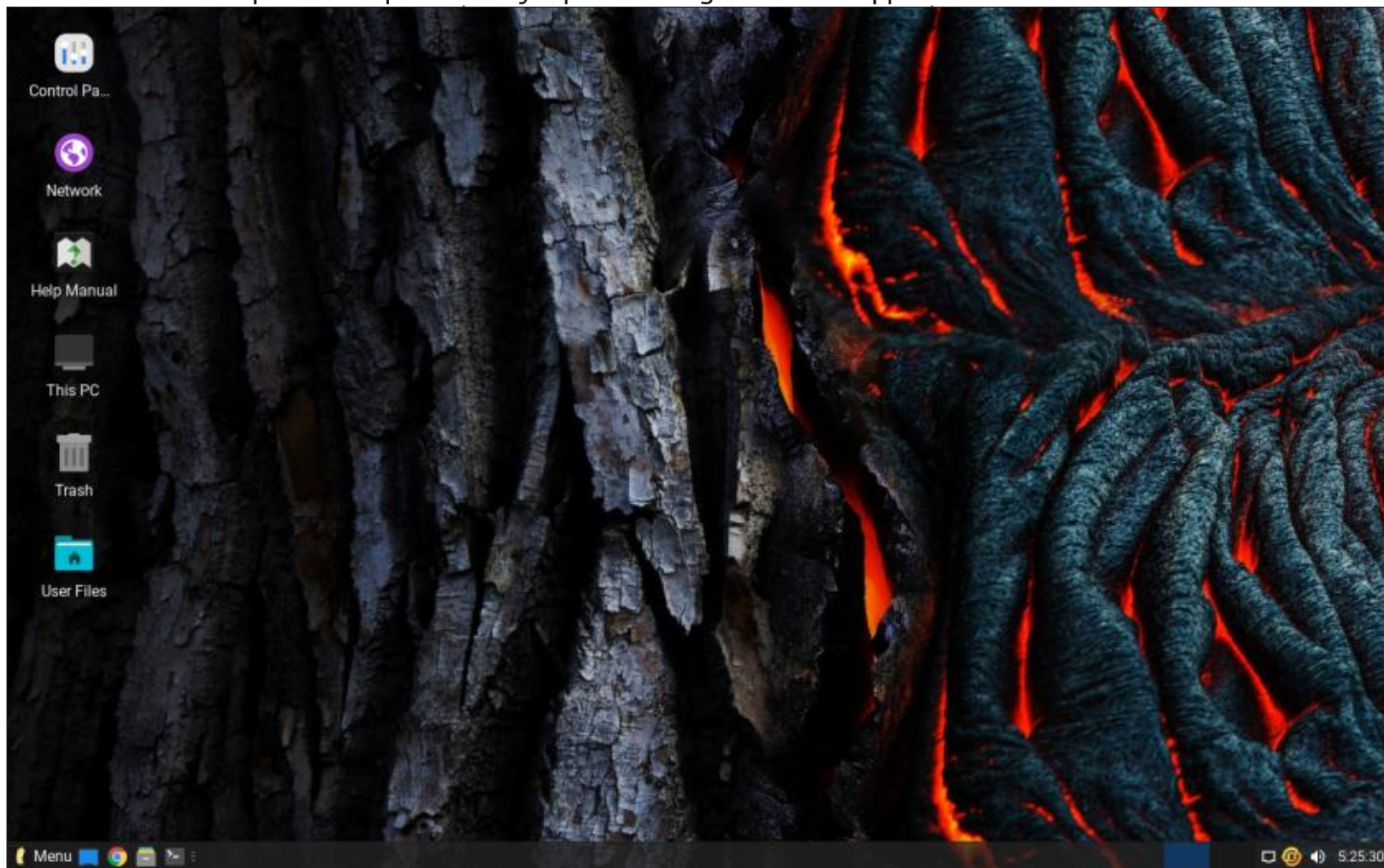
INCONVÉNIENTS :

- Manque d'un éditeur comme il faut – il n'y a pas de catégorie « Développe-

ment », j'ai ajouté Geany et Pulsar, mais même Notepadqq aurait été sympa.

- Les traductions ne sont pas bonnes – elles y sont, mais ont des défauts. (De mon point de vue, du moins).

- Pas de gestionnaire de polices, mais uniquement un visionneur de polices. Et je n'ai jamais compris l'utilité d'un visionneur de polices.



Félicitations à vous et votre équipe pour avoir atteint une telle étape clé. C'est époustouflant ! Deux cents numéros d'une publication produite uniquement par des bénévoles est un accomplissement impressionnant. Tout le monde qui s'y implique actuellement, ainsi que tous les gens qui y ont contribué par le passé, peuvent être extrêmement fiers. Je vous salue tous !

Dans l'éditorial du numéro 199, vous avez demandé que les lecteurs expliquent comment ils ont découvert la revue. Je ne me souviens pas exactement comment j'ai connu le Full Circle, mais je sais bien que c'était au cours de la deuxième moitié de 2015, car le premier numéro que j'ai téléchargé était le numéro 100. Peu avant la sortie de ce numéro, j'ai enfin réussi à faire fonctionner une distribution Linux comme il fallait pour moi, pour qu'elle devienne mon système quotidien. Il s'agissait de la première version d'Ubuntu MATE. Toutes les autres distrib. que j'avais essayées auparavant, avaient des problèmes d'une sorte ou d'une autre que je n'arrivais pas à surmonter. Mais avec l'édition MATE, j'avais une distrib. qui « fonctionnait tout simplement ». Je me souviens d'avoir entendu parler d'Ubuntu MATE en écoutant le podcast Ubuntu, maintenant tristement dispa-

ru, et c'est très probable que j'y avais également entendu parler du FCM. Et j'en suis très heureux.

J'ai utilisé Ubuntu MATE et rien d'autre quotidiennement jusqu'à la version 16.10, qui a cassé la résolution du nom de domaine sur mon réseau. Il m'a fallu beaucoup de temps pour pouvoir identifier la cause. Entre temps, j'avais besoin d'une installation Linux qui fonctionnait bien à mes yeux et les gens d'openSUSE venaient de sortir la première version de leur distro, Leap. Pendant de nombreuses années c'est Leap que j'ai utilisé comme Linux quotidien, en passant par 5 mises à niveau, jusqu'à la panne récente de mon disque dur. Je pensais alors essayer une distro à mise à jour en continu et j'ai installé openSUSE Tumbleweed. Bien que TW me plaise beaucoup, il recevait tout simplement trop de mises à jour. Debian 12 est sortie à peu près à ce moment-là et maintenant je l'utilise avec un bureau KDE ; j'en suis très heureux. Au fil des ans, j'ai regardé beaucoup, beaucoup de distributions, mais je n'en ai pas vu qui me donnait une raison suffisante pour abandonner celle que j'utilisais à l'époque.

Depuis mon premier numéro du FCM, le numéro 100, j'attends chaque

édition mensuelle de la revue. Bien que tous les articles/séries ne soient pas exactement à mon goût, j'apprécie vraiment le temps et l'effort que tous vos contributeurs mettent dans leurs articles et, bien entendu, le travail de rédaction et de publication au jour j, chaque mois, accompli au siège du FCM. En particulier, les Actus et la rubrique Q. ET R. me plaisent beaucoup et j'aime bien le fait que vous fassiez la critique de quelques distributions qui ne figurent pas dans la famille Ubuntu.

À nouveau, mes félicitations pour votre accomplissement époustouflant de 200 numéros et mes remerciements sincères à tous ceux qui travaillent ensemble pour produire la FCM. J'attends avec impatience de pouvoir lire 200 numéros de plus.

BruceG

Bravo à Paul Romano d'avoir accepté la tâche herculéenne de l'indexation de presque 4 000 articles du Full Circle (et chaque mois il y en a d'autres). C'est une ressource qui est vraiment précieuse pour nous tous, les lecteurs du Full Circle. Merci, Paul !

R E Brinson

-  facebook.com/fullcirclemagazine
-  twitter.com/#!/fullcirclemag
-  linkedin.com/company/full-circle-magazine
-  ubuntuforums.org/forumdisplay.php?f=270

LE FCM A BESOIN DE VOUS !



Sans les contributions des lecteurs le magazine ne serait qu'un fichier PDF vide (qui n'intéresserait pas grand monde, me semble-t-il). Nous cherchons toujours des articles, des critiques, n'importe quoi ! Même des petits trucs comme des lettres et les écrans de bureau aident à remplir la revue.

Voyez l'article [Écrire pour le FCM](#) dans ce numéro pour lire nos directives de base.

Regardez [la dernière page](#) de n'importe quel numéro pour les détails sur où envoyer vos contributions.



Q. ET R.

Compilées par EriktheUnready

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

Bienvenue de retour dans un nouvel épisode de Q. ET R. ! Dans cette rubrique, nous essayerons de répondre à vos questions sur Ubuntu. Assurez-vous d'ajouter les détails de la version de votre système d'exploitation et de votre matériel. J'essaierai d'enlever de vos questions toutes chaînes qui pourraient vous identifier personnellement, mais il vaut mieux ne pas inclure des choses comme des numéros de série, des UUID ou des adresses IP. Si votre question n'apparaît pas tout de suite, ce n'est que parce qu'il y en a beaucoup et que je les traite sur la base de premier venu, premier servi.

Désolé, mais aujourd'hui, je vous livre une diatribe plutôt qu'une histoire qui fait réfléchir ou sourire. Ce truc « boycotter la Russie » devient vraiment ridicule. Lorsque je rassemble les actus, je vérifie des sources allemandes, russes et indiennes. (C'est généralement là où je trouve des pépites intéressantes.) Ma compréhension rudimentaire des langages me permet de lire les articles, mais je dépends des traductions sur Firefox pour pouvoir en faire une actu. À ma surprise, cette semaine (oui, vous verrez ceci en décembre et

nous sommes en mi-novembre) le site - <https://www.linux.org.ru/news/> - n'était plus traduit. Le message était que le russe n'était pas encore pris en charge. C'est le/la même greffon/extension que j'utilise depuis plus de six mois pour pouvoir traduire le site. Heureusement, Librewolf a un traducteur intégré, ce qui fait que je ne dépends pas de Firefox Translate, mais il a des défauts et ne fonctionne pas si, disons, la première lettre d'un article est tout simplement une « B » et vous ne pouvez pas ouvrir une traduction dans un nouvel onglet. Cela signifie qu'il me faut mettre quelques articles dans l'horrible traducteur direct de Google, ce qui signifie qu'il va me falloir m'accoutumer à des traductions erronées à nouveau. Pour ne rien dire de la perte du temps et du fait que j'essaie de me libérer de Google autant que possible. Cela signifie que je dois maintenant avoir deux onglets ouverts, l'un pour la traduction et l'autre pour l'original pour pouvoir copier le lien. La tech ne peut-elle pas être divorcée de la politique ??? J'ai l'impression que pour chaque pas en avant de l'humanité, dès que la politique s'en mêle, on fait deux pas en arrière. Suis-je le seul ?

Q : Je viens d'installer oh my giraffe à partir du magasin d'applis. Rien ne se passe quand je le lance. Peut-on questionner les Snaps dans un terminal ? J'ai Ubuntu 22.04, 64 Go de mémoire, un SSD de 1 To et un i9. Cela devrait être plus qu'assez ! Les Snaps sont censés être universels et ça fonctionnait très bien sous Ubuntu 16.04.

R : Moi aussi, je l'ai installé sur Ubuntu normal pour le tester et il ne se lance pas. Vous pouvez ouvrir un terminal et taper `snap run ohmygiraffe` et regarder la sortie. Dans mon cas, c'est une erreur libGL. Vous devriez pouvoir récupérer le code source et l'exécuter avec Love2d. <https://github.com/2439905184/oh-my-giraffe>

Q : Je viens d'installer yt-dlp sur Ubuntu 22.04. C'est cassé. J'ai ensuite vérifié sur Github et j'ai vu que c'est périmé. J'ai fait un `yt-dlp -U`, mais c'est désactivé dans des compilations basées sur Debian. Une idée sur comment progresser ?

R : Voici ce qu'il faut faire. Allez ici : <https://launchpad.net/ubuntu/+source/yt-dlp> et récupérez le dernier

fichier .deb, même s'il vient de « noble » et installez-le. Je viens de le tester ici : `ed@IT1:~$ yt-dlp --version 2022.04.08 ; ed@IT1:~$ yt-dlp --version 2023.11.16` - comme vous pouvez le constater, il fonctionne sur la 22.04.

Q : Je faisais du ménage dans Ubuntu, en supprimant des paquets que je n'utilise pas et, quand j'ai terminé, Ubuntu n'avait plus qu'une option de connexion pour l'interface en ligne de commande. Que puis-je faire pour le réparer ? J'ai essayé BingAI, mais je crois que je pose les mauvaises questions. Oh et j'utilise le 22.04 avec Gnome.

R : Sans savoir ce que vous avez fait, je ne peux pas vraiment vous aider.

Essayez : `sudo apt install ubuntu-desktop`

et redémarrez.

Q : La luminosité de mon portable change automatiquement sans cesse et cela me rend fou. J'ai lu des choses à ce propos et il paraît qu'il détecte la luminosité via la caméra. La lumière qui dénote que la caméra est utilisée est

fermée, donc comment peut-elle voir ? S'agit-il d'un problème de vie privée avec le Dell ou est-ce dû à Ubuntu ??

R : En règle générale, il y a un capteur de lumière à côté de la caméra de votre portable qui détecte la luminosité, mais vous pouvez le désactiver dans les paramètres d'Ubuntu sous alimentation.

Q : J'essaie d'installer Ubuntu sur le portable de ma sœur, mais elle l'a fait tomber et maintenant les ports USB ne fonctionnent pas. J'ai utilisé Balena Etcher pour écrire l'image sur une carte SD à portée de main, mais je n'arrive pas à le faire démarrer dessus. J'ai vérifié l'intégrité de la carte SD sur mon portable et je sais donc qu'elle est bonne. J'ai maintenant essayé avec Ubuntu, Kubuntu et Ubuntu Mate, sans résultat jusqu'à présent. Pouvez-vous m'aider ?

R : Certaines machines n'ont tout simplement pas la capacité de démarrer sur une carte SD. Vous pouvez regarder très attentivement tous les paramètres du BIOS pour voir si vous trouvez quelque chose (mettre le BIOS à jour, peut-être), mais, s'il n'y a rien, il n'y a aucune façon de le faire démarrer à partir d'une carte SD, quel que soit l'OS.

Q : Quelque chose de bizarre sur mon Ubuntu 22.04.03 que je viens tout juste de remarquer. Il dit : `model hp-color-laserjet-pro , driverless (sans pilote)`. J'ai imprimé dessus avant sans problème. Comment ça se fait que, tout d'un coup, il n'y a aucun pilote ?

R : Ubuntu a des pilotes génériques pour beaucoup d'imprimantes. Si la votre fonctionne très bien telle quelle, je suggère de ne pas y toucher, car le mieux est l'ennemi du bien. Les pilotes Linux pour les imprimantes, mêmes ceux des fabricants, sont notoirement périmés et peuvent même causer des erreurs de segmentation. À moins que votre pilote ne fasse quelque chose que le noyau ne peut pas faire, soyez heureux et continuez.

Q : J'ai installé Ubuntu 22.04.01 et l'écran de mon portable est bizarre, 1440 x 900. Ubuntu n'affiche que 800 x 600, ce qui n'est pas ce qu'il faut. J'ai regardé xrandr sur YouTube, mais je n'ai pas pu le corriger. C'est un problème pour moi. Deux fois, j'ai fait l'installation et deux fois, il a choisi 800 x 600. Je me remets de Windows 7. J'ai édité le fichier `/etc/X11/xorg.conf.d` et ça ne fonctionne toujours pas.

R : OK, tout de suite après une installation, si Ubuntu n'arrive pas à

identifier votre affichage, il choisit 800 x 600 afin de ne pas endommager des écrans vieillissants. Je suggère de faire une mise à jour d'abord, puis de n'essayer de changer les propriétés d'affichage qu'après le redémarrage. Le chemin dans lequel vous éditez des fichiers est pour des sessions X11 et, si vous démarrez dans Wayland, par défaut, il n'aura aucun effet. S'il vous plaît, donnez plus de détails si vous avez une question ; cela aide à identifier le problème. Et aussi, essayez d'installer la 22.04.03, car elle corrige quelques erreurs.

Q : Je voudrais renommer mon dossier `/home` à `/users`, car ce n'est pas intuitif, mais je n'arrive pas à le faire. Je débute sur Ubuntu et vous prie de me l'expliquer lentement.

R : Ne le faites pas. Vous casserez votre session de bureau. Trop de choses dépendent de `/home`.

Q : Quand je regarde YouTube sur mon portable Ubuntu (mon copain l'a chargé, car Windows 7 devenait lent), la souris me gêne. Quelqu'un m'a suggéré de la mettre hors de l'écran, mais la mienne atteint le bord et reste là. Je ne veux pas que mon copain me dise que je ne suis qu'une blonde

stupide et je ne vais donc pas lui poser la question. Je vous en prie, dites-moi ce qu'il faut faire. Cela arrive aussi quand je connecte le portable au téléviseur avec le câble HDMI.

R : Le curseur de la souris reste sur l'écran uniquement si vous la poussez tout en haut ou vers la gauche. Essayez le côté droit ou en bas.

Q : J'ai chargé Ubuntu sur mon Raspberry Pi. Dans l'OS de pi, vous exécutez `vcgencmd` sur la ligne de commande pour les températures. Je débute sur Ubuntu et, sur Ubuntu, « `command not found` » (la commande n'est pas trouvée) s'affiche.

J'ai installé `lmsensors` comme indiqué sur le Net, mais ce n'est qu'un instantané et ça ne se met pas à jour. Y a-t-il une meilleure façon de faire ?

R : Je ne connais pas de meilleure façon, mais vous pouvez utiliser « `watch` » pour qu'il regarde les températures sans cesse. Ouvrez un terminal et tapez : `watch sensors`

Q : Je suis un cours et je dois installer Ubuntu 18.04. Quand je vais aux téléchargements sur `ubuntu.com`, je ne vois que les versions les plus ré-

Q. ET R.

centes. Y a-t-il un moyen de l'obtenir ?

R : Mec!! C'est littéralement le premier résultat dans Google quand je fais la recherche.

<https://releases.ubuntu.com/18.04/>

Q : Je trouve que, quand j'enlève un paquet snap d'Ubuntu 22.04/23.04, une icône vide s'affiche et le nom reste visible dans les options de recherche gnome. Y a-t-il un moyen de l'enlever? <enlevé>

R : Quand vous désinstallez un paquet Snap, utilisez l'option --purge.

Q : J'essayais de découvrir quelle carte WiFi il y a dans mon vieux portable. Ip add n'affiche que wlpxxx ce qui ne signifie rien pour moi. Le fabricant liste 5 différents modèles pour mon portable et j'aimerais savoir lequel s'y trouve. Si je lance lshw, il me dit qu'il faut le lancer comme superuser, mais je ne peux pas le faire. Je ne ferai une réinstallation que quand je le saurais. Cette fois-ci, je voudrais faire les choses comme il faut.

R : Ok, si vous ne pouvez rien installer, je suggère d'essayer lspci comme ceci : lspci -nnk|grep -iA3 network – il suffit de chercher « network

contrôler » s'il y a des entrées multiples.

Q : Dans Ubuntu 22.04, lorsque je regarde une vidéo sur YouTube et que je vérifie rapidement quelque chose dans mon gnome-extensions, le son de la vidéo continue à jouer, mais le mouvement s'arrête au moment où je manipule. Je dois retourner à la vidéo dans Firefox et revenir un peu en arrière pour que la vidéo continue. Cela me rend fou.

R : J'ai déjà vu cela auparavant, et 9 fois sur 10, c'était le Snap de Firefox, surtout si vous avez installé des pointeurs et des thèmes personnalisés. Je n'ai pas encore trouvé la solution, mais vous pouvez y remédier en installant un autre navigateur qui n'est pas un Snap, comme LibreWolf, et en gardant fermé le navigateur en Snap.

Q : J'ai du mal à trouver comment exécuter xpenguins sur Ubuntu 22.04. J'utilise une session X, pas Wayland. J'ai un i9 avec 32 Go de mémoire et une carte gfx dédiée qui a 3 ans. Ubuntu est mise à jour un max – le problème ne vient pas de là. J'ai installé un commutateur de carte gfx et essayé sur les deux, mais toujours pas de pingouins.

R : Génial, tout simplement génial. Je me souviens d'avoir obtenu xpenguins de Tucows jadis. Je le soupçonne d'avoir dans les vingt ans et c'était probablement écrit pour GTK2. Toutefois, j'ai trouvé ceci :

<https://unix.stackexchange.com/questions/429606/why-is-xpenguins-not-generating-any-penguins-on-my-desktop>

Q : Je voudrais installer la dernière version de Ardour 7, mais les dépôts n'ont que la version 6. Partout, la pub dit que c'est « gratuit », mais où que je aille pour obtenir la 7, même sur la page principale, ils demandent beaucoup d'argent ? Où se trouve le gratuit ?

R : Attendez de voir la version 8 le mois prochain ; j'ai lu quelque part qu'elle ne sera que payante. Je déteste quand des gens disent gratuit, mais que ça ne l'est pas. (Windows adore cela, disant « téléchargement gratuit » : le téléchargement est gratuit, mais le logiciel ne l'est pas et cette deuxième partie n'est jamais mentionnée.) Quoi qu'il en soit, en creusant un peu, j'ai trouvé ceci via Ubuntu Studio : <https://help.ubuntu.com/community/UbuntuStudio/BackportsPPA>



Erik travaille dans l'informatique depuis plus de 30 ans. Il a vu la technologie aller et venir. De la réparation de disques durs de la taille d'une machine à laver avec multimètres et oscilloscopes, en passant par la pose de câbles, jusqu'au dimensionnement de tours 3G, il l'a fait.



JEUX DE TABLE UBUNTU

Écrit par Josh Hertel

DE RETOUR LE MOIS PROCHAIN.



Josh Hertel est un mari, un père, un professeur de mathématiques, un joueur de jeux de table, un technophile et un geek. <https://twitter.com/hertelj>



Prix : 13 €

Disponible sur Steam – ACCÈS ANTICIPÉ,
<https://tiny-life.fr.softonic.com/>
(téléchargement pour Windows 11 ou
« pour PC »)

Si vous êtes aussi âgé que moi, vous connaîtrez Little Computer People, ce jeu en cassette pour Commodore 64 (oui, je suis aussi vieux que cela) où vous aviez le contrôle de la vie quotidienne d'une petite personne numérique. Si LCP vous a plu, Tiny Life vous plaira aussi, je pense.

EMMÉNAGER

Quand vous démarrez un nouveau

jeu, vous avez le choix entre un début facile, moyen ou difficile. Lors du début difficile, vous devez choisir un terrain, construire une maison et créer vos petits personnages (« little tinies », comme ils s'appellent). Lors du départ moyen, vous choisissez une maison et créez vos « tinies ». Dans facile, vous choisissez une maison existante avec ses résidents et commencez à jouer.

LES CONTRÔLES

Une chose inhabituelle ici est que vous pouvez faire tourner la caméra avec la touche C. Bien que le jeu soit entièrement en 2D, c'est sympa, car vous pouvez aussi afficher/masquer les murs –

ce qui aide pour la rotation de la maison.

Les contrôles pour la construction d'éléments, les notifications, les paramètres, l'affichage ou pas des murs, etc., se trouvent en haut et à droite de l'écran. C'est en bas à droite où vous pouvez contrôler la vitesse du jeu. En bas à gauche se trouve le panneau principal qui montre les résidents, leur portrait et quelques onglets. Les onglets affichent tous les trucs habituels (cf. les Sims) comme humeur, hygiène, s'ils ont un boulot, leurs compétences et ainsi de suite.

Vous pouvez cliquer sur leur petit

portrait en bas à gauche pour sélectionner un résident. Ensuite vous pouvez regarder ses onglets et commencer à cliquer sur des choses dans la maison, ou sur d'autres personnes, pour leur faire faire des choses. Le couple avec lequel j'ai démarré avait une femelle qui voulait apprendre à bien cuisiner et un mâle qui voulait construire et utiliser plusieurs choses. Il est important de garder un œil sur leurs statistiques et l'heure, car, parfois, ils se couchent tôt, puis se lèvent à 3 heures du mat quand ils doivent travailler de 8 à 16 heures. Puis, ils rentrent à la maison en pleurnichant qu'ils sont fatigués. Ainsi, ouais, c'est comme la vraie vie.



ÉTRANGERS

Très souvent, d'autres « tinies » se présentent devant votre porte. Vous pouvez les inviter à entrer pour un peu de bavardage si vous voulez. J'ai finalement dû en éjecter quelques-uns pour avoir utilisé mon ordinateur, préparé leur déjeuner et s'être installés confortablement à 22 heures, alors que notre travail commençait à 8 heures du mat. L'idée, c'est que plus vous les questionnez, plus vous en découvrez à leur sujet.

La carte contient aussi des choses comme un parc et un gymnase qui sont disponibles pour que vos « tinies » restent actifs mentalement et physiquement.

CONCLUSIONS

Je pense que ce jeu est fait par une équipe d'une seule personne. Si c'est le cas, c'est très impressionnant. Il y a plein de choses à faire : bavarder avec les voisins, peut-être aider un couple qui veut avoir un bébé, les envoyer au boulot, créer des choses à utiliser ou à vendre pour obtenir des TinyBucks avec lesquels acheter des choses. Vous pouvez remodeler la maison, déplacer et tourner les meubles. Peut-être devenir maussade avec des gens et couper les ponts. C'est un jeu de Sims en 2D.



Je dois lui enlever un point, car le tutoriel pourrait être un peu mieux. Il

décrit ce qu'il faut faire, mais je pense (comme cela), n'hésitez surtout pas à essayer TinyLife. qu'il aurait été mieux de mettre l'emphase sur ce qu'il faudrait faire.

Si vous aimez les Sims (et les jeux





MÉCÈNES

DONS MENSUELS

Alex Crabtree
 Alex Popescu
 Andy Garay
 Bill Berninghausen
 Bob C
 Brian Bogdan
 CBinMV
 Darren
 Dennis Mack
 Devin McPherson
 Doug Bruce
 Elizabeth K. Joseph
 Eric Meddleton
 Gary Campbell
 George Smith
 Henry D Mills
 Hugo Sutherland
 Jack
 Jack Hamm
 Jason D. Moss
 Joao Cantinho Lopes
 John Andrews
 John Malon
 John Prigge
 Jonathan Pienaar
 Joseph Gulizia
 JT
 Katrina
 Kevin O'Brien
 Lee Allen

Lee Layland
 Leo Paesen
 Linda P
 Mark Shuttleworth
 Moss Bliss
 Norman Phillips
 Oscar Rivera
 Paul Anderson
 Paul Readovin
 Rino Ragucci
 Rob Fitzgerald
 Robin Woodburn
 Roy Milner
 Scott Mack
 Sony Varghese
 Taylor Conroy
 Tom Bell
 Tony
 Vincent Jobard
 Volker Bradley
 William von Hagen

DONS

2023 :

Floyd Smith
 Richard Almeida
 Gavin Thompson
 Raymond Mccarthy
 Michael Grugel
 Linda Prinsen
 Thomas A Lawell

Ronald Le Blanc
 Ronald Eike
 Kenneth Martin
 Lance Jacob
 Roberto Machorro Mejia
 Paul Radovan
 Christopher LaSota
 Frits van Leeuwen
 Borso Zsolt

Le site actuel du Full Circle Magazine fut créé grâce à Lucas Westermann (Monsieur Command & Conquer) qui s'est attaqué à la reconstruction entière du site et des scripts à partir de zéro, pendant ses loisirs.

La page Patreon (Mécènes) existe pour aider à payer les frais du domaine et de l'hébergement. L'objectif annuel fut rapidement atteint grâce à ceux dont le nom figure sur cette page. L'argent contribue aussi à la nouvelle liste de diffusion que j'ai créé.

Parce que plusieurs personnes ont demandé une option PayPal (pour un don ponctuel), j'ai ajouté un bouton sur le côté droit du site Web.

De très sincères remerciements à tous ceux qui ont utilisé Patreon et le bouton PayPal. Leurs dons m'aident ÉNORMÉMENT.



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



<https://paypal.me/ronnietucker>



<https://donorbox.org/recurring-monthly-donation>



COMMENT CONTRIBUER

FULL CIRCLE A BESOIN DE VOUS !

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

articles@fullcirclemagazine.org

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

<https://bit.ly/fcmwriting>

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° 201



Date limite :

Dimanche 7 janvier 2024.

Date de parution :

Vendredi 26 janvier 2024.

Équipe Full Circle



Rédacteur en chef - Ronnie Tucker
ronnie@fullcirclemagazine.org

Webmaster :
admin@fullcirclemagazine.org

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

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

Pour la traduction française :
<https://www.fullcirclemag.fr>

Pour nous envoyer vos articles en français pour l'édition française :
webmaster@fullcirclemag.fr



Obtenir le Full Circle Magazine :

Pour les Actus hebdomadaires du Full Circle :



Vous pouvez vous tenir au courant des Actus hebdomadaires en utilisant le flux RSS : <https://fullcirclemagazine.org/feed/podcast>



Ou, si vous êtes souvent en déplacement, vous pouvez obtenir les Actus hebdomadaires sur Stitcher Radio (Android/iOS/web) :

<https://www.stitcher.com/s?fid=85347&refid=stpr>



et sur TuneIn à : <https://tunein.com/radio/Full-Circle-Weekly-News-p855064/>



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



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

Obtenir le Full Circle en français : <https://www.fullcirclemag.fr>

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