



Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

Numéro 210 - Octobre 2024



CRITIQUE
LITTÉRAIRE



UBUNTU 24.10

20 ANS D'UBUNTU

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



Tutoriels

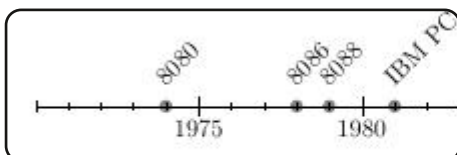


Python

p. 27



Partage clé USB via routeur p. 28



LaTeX

p. 30



...

p. XX



Inkscape

p. 34



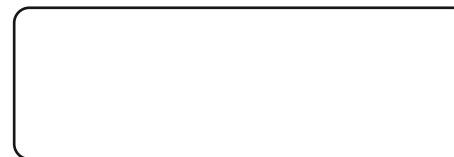
Full Circle

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DE LA COMMUNAUTÉ UBUNTU LINUX

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

Command & Conquer

p. 24



...

p. XX



Dispositifs Ubuntu

p. 41



Le dandinement du pingouin p. 38



Mon opinion

p. 45



Letters

p. XX



Q. ET R.

p. 58



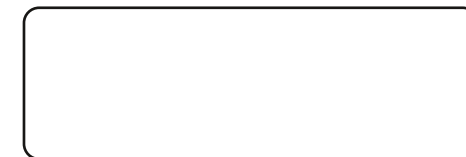
Micro-ci micro-là

p. 39



Actus Linux

p. 04



...

p. XX



Critique littéraire

p. 54



Critique

p. 50



Jeux Ubuntu

p. 61



Graphismes



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.



ÉDITORIAL



BIENVENUE DANS CE NOUVEAU NUMÉRO DU FULL CIRCLE

Ce mois-ci, nous vous livrons LaTeX et Inkscape. Le mois dernier, il y avait la dernière partie de Stable Diffusion et il s'est avéré qu'il y avait aussi la dernière partie (pour le moment) de Python et de Micro-ci. Greg fait une pause bien méritée. Après tout, il n'a pas pris un mois de vacances depuis des années. Honnêtement, des années. Ainsi si vous avez une série d'articles que vous aimeriez faire paraître, c'est le moment ou jamais : ronnie@fullcirclemagazine.org.

Pour remplir la place dédiée auparavant à Stable Diffusion, il y a un article intéressant sur l'utilisation d'une clé USB dans un routeur pour qu'elle devienne une sorte de disque partagé. Très ingénieux !

Bien entendu, Adam fait la critique d'Ubuntu 24.10 dans ce numéro. Elle est non seulement une nouvelle publication et la dernière de 2024, mais, aussi, elle fête les 20 ans d'Ubuntu. C'est fou ! Ubuntu devait avoir seulement environ 4 ans quand j'ai démarré le Full Circle. Ah là là, comme le temps file !

Souvenez-vous : Le podcast Full Circle Weekly News (les actus hebdomadaires du Full Circle) est disponible sur Spotify et YouTube. Plus vous lui accordez de coups de pouce d'approbation et de critiques sur ces plateformes-là, plus nous serons connus.

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.

Amitiés !

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://open.spotify.com/show/
6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP](https://open.spotify.com/show/6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP)



[https://www.youtube.com/playlist?
list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Isf-
rQjEyKPAif](https://www.youtube.com/playlist?list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Isf-rQjEyKPAif)

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



PREMIÈRE VERSION DE L'ÉDITION DU NAVIGATEUR WOLVIC AVEC LE MOTEUR CHROMIUM

23/09/2024

Le navigateur Wolvic Chromium 1.0 est sorti. Il utilise le moteur Chromium au lieu du moteur Mozilla Gecko et des technologies Firefox. Le navigateur Wolvic (anciennement Firefox Reality) est conçu pour être utilisé dans les systèmes de réalité augmentée et virtuelle, fournit une interface 3D pour naviguer sur les sites à l'aide d'un casque 3D et, en plus des pages plates traditionnelles, permet aux développeurs Web de créer des applications Web tridimensionnelles pour les systèmes de réalité virtuelle à l'aide des API WebXR, WebAR et WebVR.

La navigation dans l'interface du navigateur se fait à l'aide de contrôleurs VR ou par suivi oculaire, et la saisie de données dans les formulaires Web se fait à l'aide d'un clavier virtuel ou d'un système de saisie vocale qui permet de remplir des formulaires et d'envoyer des requêtes de recherche

à l'aide du moteur de reconnaissance vocale en cours de développement chez Mozilla. Vous pouvez visionner des vidéos spatiales dans le navigateur, filmées en mode 360 degrés.

Des builds prêts à l'emploi sont générées pour la plateforme Android et prennent en charge les casques 3D tels que Huawei VR Glass, Huawei Vision Glass, VIVE Focus, Lynx R1, Lenovo A3, Magic Leap 2, Meta Quest 2/3/Pro, Oculus Quest et Pico 4/4E. En mode test, vous pouvez exécuter le test sur un smartphone Android classique sans accessoire 3D.

https://wolvic.com/blog/chromium_release_1.0/

SORTIE DU LECTEUR VIDÉO MPV 0.39

23/09/2024

Après cinq mois de développement, le lecteur vidéo Open Source MPV 0.39 est sorti, dérivé de la base de code du projet MPlayer2 en 2013. MPV se concentre sur le développement de nouvelles fonctionnalités, sans

se soucier du maintien de la compatibilité avec MPlayer. Le code MPV est sous licence LGPLv2.1+, certaines parties restant sous GPLv2, mais la transition vers la LGPL est presque terminée et l'option « `--enable-lgpl` » peut être utilisée pour désactiver le code GPL restant.

<https://github.com/mpv-player/mpv/releases/tag/v0.39.0>

UNE VERSION LIVE DE CENTOS STREAM MIN POUR CONSOLE

24/09/2024

Les développeurs de la distribution CentOS ont présenté une nouvelle version, « MIN », une version Live bootable de CentOS Stream fonctionnant uniquement en mode console. Pour installer le système chargé sur le disque, l'utilitaire « `install_to_hard_drive` » est proposé, fournissant une interface texte. La taille de la version est de 1,2 Go. En plus de MIN, le projet forme également des versions Live de Cinnamon, GNOME, KDE, MATE, Xfce et MAX (une collection de différents environ-

nements graphiques).

<https://blog.centos.org/2024/09/september-2024-news/>

OPENWRT 23.05.5

25/09/2024

Une mise à jour de la distribution OpenWrt 23.05.5 a été publiée, destinée à divers périphériques réseau tels que les routeurs, les commutateurs et les points d'accès. OpenWrt prend en charge de nombreuses plateformes et architectures différentes et dispose d'un système de compilation qui permet une compilation croisée simple et pratique, comprenant divers composants dans la compilation, ce qui facilite la création d'un micrologiciel prêt à l'emploi ou d'une image disque avec l'ensemble souhaité de paquets préinstallés adaptés à des tâches spécifiques. Actuellement, des builds sont créés pour 35 plateformes cibles.

<https://lists.openwrt.org/pipermail/openwrt-announce/2024-September/000058.html>

OPENBSD INTERDIT LES CARACTÈRES NULS DANS LES SCRIPTS SHELL

25/09/2024

Theo de Raadt a ajouté une modification qui empêche l'utilisation du caractère « null » dans les scripts shell, traité par le shell ksh par défaut. Les caractères nuls dans les scripts provoqueront désormais l'arrêt de l'exécution avec une erreur, à moins qu'ils ne soient inclus dans les données ajoutées à la fin du fichier suivant le code. La modification est incluse dans la branche OpenBSD-Current, qui constituera la base de la version OpenBSD 7.6.

Il est à noter qu'une telle modification éliminera l'ambiguïté du comportement associée à la gestion du caractère nul dans le code écrit en C et utilisant des chaînes où l'octet nul est utilisé pour indiquer la fin de la chaîne. Une étude de la gestion du caractère nul dans divers shells a montré que dans chacun d'eux, un ou plusieurs cas ont été trouvés où l'octet nul dans les données d'entrée ou le contenu de la variable a conduit à un comportement différent des autres shells, par exemple, certains shells l'ont ignoré, d'autres l'ont remplacé par un espace et certains ont mis fin à l'analyse ultérieure du script ou ont arrêté son exécution.

<https://marc.info/?l%3Dopenbsd-cvs%26m%3D172712621620348%26w%3D2>

ELKS 0.8

25/09/2024

Le projet ELKS 0.8 (Embeddable Linux Kernel Subset) a été publié. Il développe un système d'exploitation de type Linux pour les processeurs Intel 16-bit 8086, 8088, 80188, 80186, 80286 et NEC V20/V30. Le système d'exploitation peut être utilisé sur les anciens ordinateurs de classe IBM-PC XT/AT, l'ordinateur soviétique MK-88, la carte vintage Monotech NuXT 2.0 et sur les SBC/SoC/FPGA recréant l'architecture IA16. Le projet est en développement depuis 1995 et a commencé comme un fork du noyau Linux pour les appareils sans unité de gestion de la mémoire (MMU). Le code source est distribué sous la licence GPLv2. Le système est fourni sous forme d'images pour l'écriture sur des disquettes ou l'exécution dans l'émulateur QEMU.

En plus du noyau Linux adapté aux systèmes 16-bit, le projet développe un ensemble d'utilitaires standards (ps, bc, tar, du, diff, netstat, mount, sed, xargs, grep, find, telnet, meminfo, etc.), dont un interpréteur de commandes

compatible bash, un écran de gestionnaire de fenêtres de console, des éditeurs de texte Kilo et vi et un environnement graphique basé sur le serveur X Nano-X.

Deux options de pile réseau sont proposées - la pile TCP/IP standard du noyau Linux et la pile ktcp, qui fonctionne dans l'espace utilisateur. Les adaptateurs Ethernet compatibles avec NE2K et SMC sont pris en charge. Il est également possible de créer des canaux de communication via un port série en utilisant SLIP et CSLIP. Minix v1, FAT12, FAT16 et FAT32 sont pris en charge. Le processus de démarrage est configuré via le script /etc/rc.d/rc.sys. Le format des fichiers exécutables est emprunté à Minix OS.

<https://github.com/jbruchon/elks/releases/tag/v0.8.0>

SORTIE DE POSTGRESQL 17

26/09/2024

Après un an de développement, la nouvelle branche stable 17 du système de gestion de base de données PostgreSQL a été publiée. Les mises à jour de la nouvelle branche seront publiées pendant cinq ans jusqu'en no-

vembre 2029. La prise en charge de PostgreSQL 12.x, la plus ancienne des branches prises en charge, prendra fin le 14 novembre.

<http://www.postgresql.org/support/versioning/>

FUSION DU PROJET TOR ET DE LA DISTRIBUTION TAILS

26/09/2024

Les développeurs du réseau anonyme Tor et de la distribution Tails ont annoncé une fusion des projets. Le développement ultérieur de la distribution Tails sera réalisé dans le cadre du projet Tor, ce qui simplifiera la collaboration, augmentera la viabilité, réduira les frais généraux et étendra les capacités de lutte contre les menaces numériques. La distribution Tails (The Amnesic Incognito Live System) est basée sur Debian, est livrée avec le bureau GNOME et est conçue pour un accès réseau anonyme. Toutes les connexions, à l'exception du trafic via le réseau Tor, sont bloquées par défaut par un filtre de paquets.

En rejoignant une organisation plus grande qui défend les mêmes idées et a des objectifs communs, l'équipe de développement de Tails pourra se con-

centrer sur le développement et l'amélioration de la distribution plutôt que d'être distraite par des problèmes d'organisation et d'infrastructure de routine. Il est à noter que les projets coopèrent étroitement depuis 2015 et que la fusion était une étape naturelle après que Tails a dépassé les capacités de sa structure organisationnelle.

<https://www.torproject.org/>

VERSION 9.0 DE TCL

27/09/2024

Tcl/Tk 9.0, un langage de programmation dynamique distribué avec la bibliothèque multi-plateforme Tk d'éléments d'interface graphique de base, est sorti 27 ans après la formation de la branche 8.0. Tcl est principalement utilisé comme plateforme de création d'interfaces utilisateur et comme lan-

gage intégré, tandis que Tcl convient également au prototypage rapide, au développement Web, à la création d'applications réseau, à l'administration système et aux tests. Le code du projet est distribué sous la licence BSD.

Un changement important dans le numéro de version est dû à des changements qui brisent la compatibilité en amont. Tcl 9.0 modifie la logique d'application des espaces de noms aux variables - au lieu de l'espace de noms global, l'espace de noms local est désormais appliqué par défaut. En cas de non-concordance d'encodage lors de l'entrée/sortie, une erreur est désormais renvoyée. Le caractère « ~ » dans les chemins de fichiers n'est plus interprété comme le répertoire personnel de l'utilisateur. Lors du formatage des nombres, la valeur `tcl_precision` n'est plus prise en compte.

<http://tcl.tk/>

AMÉLIORATION DES PERFORMANCES DE FREEBSD SUR LES ORDINATEURS PORTABLES

28/09/2024

La Fondation FreeBSD et Quantum Leap Research ont lancé un projet visant à améliorer la prise en charge des ordinateurs portables sous FreeBSD. Le travail sera réalisé en collaboration avec les principaux fabricants, dont Dell, AMD et Framework. Le projet a reçu 750 000 \$ dans sa première étape, avec un investissement total de 1 million de dollars.

L'objectif déclaré du projet est de donner à FreeBSD une forme qui réponde aux besoins des utilisateurs d'ordinateurs portables modernes, tout en conservant la sécurité, les performances et la simplicité inhérentes à la

plateforme. Afin de rivaliser avec d'autres systèmes, la plateforme FreeBSD doit offrir une transparence pendant l'utilisation - tout doit fonctionner dès l'installation, sans qu'il soit nécessaire de modifier les paramètres. Les domaines problématiques qui nécessitent des améliorations pour les utilisateurs ordinaires comprennent la prise en charge du Wi-Fi, du Bluetooth, du mode veille, des microphones numériques, des boutons de contrôle du son matériel et des périphériques d'entrée/sortie.

Une attention particulière sera accordée à la promotion de FreeBSD en tant que système d'exploitation pour les ordinateurs portables utilisés dans les entreprises. Les avantages concurrentiels de FreeBSD dans ce domaine peuvent être la stabilité, la prévisibilité et la sécurité. Parmi les faiblesses de FreeBSD, qui entravent son utilisation sur des ordinateurs portables dans un environnement d'entreprise, on trouve le support limité du chiffrement de disque, le mode veille et les nouvelles normes sans fil. On suppose qu'avec un travail de haute qualité sur les ordinateurs portables, la plateforme FreeBSD a le potentiel pour devenir une alternative fiable et sécurisée à Linux et Windows dans les systèmes d'entreprise.



DistroWatch.com

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

<https://freebsdoundation.org/blog/why-laptop-support-why-now-freebsds-strategic-move-toward-broader-adoption/>

DEUXIÈME VERSION ALPHA DE COSMIC

28/09/2024

System76, la société qui développe la distribution Linux Pop!_OS, a commencé à tester la deuxième version alpha de l'environnement de bureau COSMIC, écrit en Rust (à ne pas confondre avec l'ancien COSMIC, qui était basé sur GNOME Shell). Des images ISO pour les systèmes avec GPU NVIDIA (3 Go) et Intel/AMD (2,5 Go), construites sur la version de test de la distribution Pop!_OS 24.04, sont proposées pour les tests. Des paquets prêts à l'emploi pour Fedora, NixOS, Arch Linux, openSUSE, Serpent OS, Redox et CachyOS sont également disponibles.

COSMIC est développé comme un projet universel, non lié à une distribution spécifique et correspondant aux spécifications Freedesktop. Pour construire l'interface, COSMIC utilise la bibliothèque Iced, qui utilise des types sûrs, une architecture modulaire et un modèle de programmation réactif, et offre également une architecture familière aux développeurs familiers avec le langage d'interface déclaratif Elm. Plusieurs moteurs de rendu sont fournis, prenant en charge Vulkan, Metal, DX12, OpenGL 2.1+ et OpenGL ES 2.0+. Les développeurs se voient proposer un ensemble de widgets prêts à l'emploi, la possibilité de créer des gestionnaires asynchrones et d'utiliser une disposition adaptative des éléments d'interface en fonction de la fenêtre et de la taille de l'écran. Le projet développe également un serveur composite cosmic-comp basé sur Wayland.

lière aux développeurs familiers avec le langage d'interface déclaratif Elm. Plusieurs moteurs de rendu sont fournis, prenant en charge Vulkan, Metal, DX12, OpenGL 2.1+ et OpenGL ES 2.0+. Les développeurs se voient proposer un ensemble de widgets prêts à l'emploi, la possibilité de créer des gestionnaires asynchrones et d'utiliser une disposition adaptative des éléments d'interface en fonction de la fenêtre et de la taille de l'écran. Le projet développe également un serveur composite cosmic-comp basé sur Wayland.

<https://blog.system76.com/post/cosmic-alpha-2-press-release>

SORTIE DE BUSYBOX 1.37

29/09/2024

Après presque deux ans de développement, BusyBox 1.37 est sorti, implémentant un ensemble d'utilitaires UNIX standard, conçus comme un seul fichier exécutable et optimisés pour une consommation minimale de ressources système avec une taille de paquet inférieure à 1 Mo. La première version de la nouvelle branche 1.37 est positionnée comme instable, une stabilisation complète sera fournie dans la version 1.37.1, qui est attendue dans quelques mois. Le code du projet

est distribué sous la licence GPLv2.

La nature modulaire de BusyBox permet de créer un seul fichier exécutable unifié contenant un ensemble arbitraire d'utilitaires implémentés dans le paquet (chaque utilitaire est disponible sous forme de lien symbolique vers ce fichier). La taille, la composition et les fonctionnalités de la collection d'utilitaires peuvent varier en fonction des besoins et des capacités de la plateforme embarquée pour laquelle la construction est effectuée. Le paquet est autosuffisant ; lors de la construction statique avec uclibc, pour créer un système fonctionnel sur le noyau Linux, il suffit de créer plusieurs fichiers de périphériques dans le répertoire /dev et de préparer les fichiers de configuration. Par rapport à la version 1.36 précédente, la taille du code en RAM dans BusyBox 1.37 a augmenté de 1535 octets (de 1 022 792 à 1 024 327 octets).

<http://www.busybox.net/>

rTORRENT 0.10.0 EST SORTI

29/09/2024

Cinq ans après la sortie de la version précédente, le client BitTorrent en

console, rTorrent 0.10.0, est disponible. L'interface du programme est construite à l'aide de la bibliothèque ncurses et peut être utilisée lors de la connexion via SSH dans des multiplexeurs de terminaux tels que tmux et screen. On peut transférer le client en mode arrière-plan, contrôlé à l'aide de XML-RPC. rTorrent est compatible avec presque tous les trackers BitTorrent, prend en charge les liens Magnet, PE (Protocol Encryption), super-seed (Super-seeding), DHT (Distributed Hash Table) et PEX (Peer exchange). Le code du projet est écrit en C++ et est distribué sous la licence GPLv2.

La nouvelle version comprend des optimisations qui augmentent le débit et réduisent la charge du processeur. La commande trackers.delay_scrape a été ajoutée au fichier de configuration .rtorrent.rc, implémentant la possibilité de lancement instantané et résolvant également le problème de plantages lors du traitement de milliers de torrents. La version a été ajustée lorsque les LTO (Link Time Optimizations) sont activées dans le compilateur. Une fuite de mémoire grave lors du traitement des commandes RPC a été corrigée.

<https://github.com/rakshasa/rtorrent/releases/tag/v0.10.0>

qBITTORRENT 5.0

EST SORTI

30/09/2024

Le client torrent qBittorrent 5.0 est sorti. Il est écrit à l'aide de la boîte à outils Qt et est développé comme une alternative ouverte à µTorrent, avec une interface et des fonctionnalités similaires à celle-ci. Les fonctionnalités de qBittorrent incluent : un moteur de recherche intégré, un abonnement RSS, la prise en charge de nombreuses extensions BEP, le contrôle à distance via une interface Web, un mode de téléchargement séquentiel dans un ordre spécifié, des paramètres avancés pour les torrents, les pairs et les trackers, un planificateur de bande passante et un filtre IP, une interface pour créer des torrents et la prise en charge de UPnP et NAT-PMP. Le code du projet est écrit en C++ et est distribué sous la licence GPLv2+. Les builds sont générées pour Linux, Windows et macOS.

<https://www.qbittorrent.org/news.php>

FFMPEG 7.1 PUBLIÉ

30/09/2024

Après six mois de développement, le paquet multimédia FFmpeg 7.1

est disponible, comprenant un ensemble d'applications et une collection de bibliothèques permettant d'opérer sur différents formats multimédias (enregistrement, conversion et décodage de formats audio et vidéo). Le paquet est écrit en C et distribué sous les licences LGPL et GPL.

<https://ffmpeg.org/index.html#news>

PHOSH 0.42.0 PUBLIÉ

30/09/2024

Phosh 0.42 est sorti, un shell de bureau mobile basé sur les technologies GNOME et la bibliothèque GTK. L'environnement a été initialement développé par Purism comme un analogue de GNOME Shell pour le smartphone Librem 5, mais est ensuite devenu l'un des projets GNOME non officiels et est utilisé dans postmarketOS, Mobian, Droidian, certains firmwares pour les appareils Pine64 et l'édition Fedora pour les smartphones. Phosh utilise le serveur composite Phoc exécuté sur Wayland, ainsi que son propre clavier à l'écran squeekboard. Le code du projet est distribué sous la licence GPLv3+.

<https://phosh.mobi/releases/rel-0.42.0/>

APPLE A PUBLIÉ

LES COMPOSANTS

OPEN SOURCE UTILISÉS

DANS MACOS 15

01/10/2024

Apple a publié le code source des composants système de bas niveau du système d'exploitation macOS 15 (Sequoia), qui utilisent des logiciels libres, notamment des parties de Darwin et d'autres composants, programmes et bibliothèques non-GUI. Au total, 171 paquets sources ont été publiés (le paquet crontabs a été supprimé de la branche macOS 14.x).

Entre autres choses, le code du noyau XNU est disponible, publié sous forme d'extraits de code associés à la prochaine version de macOS. XNU fait partie du projet Open Source Darwin et est un noyau hybride combinant le noyau Mach, des composants du projet FreeBSD et l'API C++ IOKit pour l'écriture de pilotes.

De plus, des composants ouverts utilisés dans la plateforme mobile iOS 18.0 ont été publiés. La publication comprend deux paquets - WebKit et libiconv.

<https://opensource.apple.com/releases/>

ORACLE PUBLIE

UNBREAKABLE ENTERPRISE KERNEL R7U3

02/10/2024

Oracle a publié la troisième mise à jour fonctionnelle du noyau Unbreakable Enterprise Kernel R7, qui est en cours de développement pour être utilisé dans la distribution Oracle Linux comme alternative au paquet de noyau standard de Red Hat Enterprise Linux. Le noyau est disponible pour les architectures x86_64 et ARM64 (aarch64). Le code source du noyau, y compris une répartition en correctifs individuels, est publié dans le dépôt Git public d'Oracle.

Le package Unbreakable Enterprise Kernel 7 est basé sur le noyau Linux 5.15, complété par des optimisations, des correctifs et de nouvelles fonctionnalités, telles que l'intégration de DTrace et la prise en charge améliorée de Btrfs. Le noyau est testé pour la compatibilité avec la plupart des applications exécutées sur RHEL et est spécialement optimisé pour fonctionner avec les logiciels et le matériel industriels Oracle. Les paquets source et

d'installation avec le noyau UEK R7U3 sont préparés pour Oracle Linux 8.x et 9.x.

<https://blogs.oracle.com/linux/post/unbreakable-enterprise-kernel-release-7-update-3-delivers-enhanced-performance-and-security>

SORTIE DE NITRUX 3.7.0

02/10/2024

Nitrux 3.7.0 est sorti, construit sur Debian, les technologies KDE et le système d'initialisation OpenRC. Le projet propose son propre bureau NX Desktop, qui est un module complémentaire de KDE Plasma. Sur la base de la bibliothèque Maui, un ensemble d'applications utilisateur typiques est en cours de développement pour la distribution, qui peuvent être utilisées à la fois sur les systèmes de bureau et sur les appareils mobiles. Pour installer des applications supplémentaires, AppImages est promu. La taille de l'image de démarrage complète est de 3,2 Go. Les développements du projet sont distribués sous des licences libres.

Le bureau NX propose une conception de style différente, sa propre im-

plémentation de la barre d'état système, du centre de notifications et de divers plasmoides, tels qu'un configurateur de connexion réseau et un applet multimédia pour régler le volume et gérer la lecture de contenu multimédia. Les applications créées à l'aide du framework MauiKit incluent le gestionnaire de fichiers Index (Dolphin peut également être utilisé), l'éditeur de texte Note, l'émulateur de terminal Station, le lecteur de musique VVave, le lecteur vidéo Clip, le centre de contrôle des applications NX Software Center et la visionneuse d'images Pix.

<https://nxos.org/changelog/release-announcement-nitrux-3-7-0/>

SORTIE DE MANJARO LINUX 24.1

10/02/2024

Manjaro Linux 24.1, basé sur Arch Linux et destiné aux débutants, est sorti. La distribution se distingue par son processus d'installation simplifié et convivial, la prise en charge de la détection automatique du matériel et l'installation des pilotes nécessaires à son fonctionnement. Manjaro est fourni sous forme de versions Live avec

les environnements graphiques KDE (4,1 Go), GNOME (4 Go) et Xfce (3,8 Go), créés pour l'architecture x86_64 et diverses cartes basées sur des processeurs ARM. Avec la participation de la communauté, des versions avec Budgie, Cinnamon, Deepin, LXQt et i3 sont également en cours de développement.

Manjaro utilise sa propre boîte à outils BoxIt pour gérer les dépôts, qui est basée sur Git. Le dépôt est maintenu sur la base de mises à jour continues, mais les nouvelles versions subissent une étape de stabilisation supplémentaire. En plus de son propre dépôt, il existe un support pour l'utilisation de l'AUR (Arch User Repository). La distribution est livrée avec un installateur graphique et une interface graphique pour configurer le système.

<https://forum.manjaro.org/t/manjaro-24-1-xahea-released/168699>

ROUTEUR OPENWRT ONE

03/10/2024

La première version officielle du routeur sans fil OpenWrt One/AP-24.XY, développé conjointement par les projets OpenWrt et Banana Pi, a été an-

noncée à la vente au public. La communauté OpenWrt a conçu l'appareil et préparé le logiciel, tandis que la communauté Banana Pi s'est chargée de sa fabrication et de sa distribution via son réseau de vente. Le routeur est disponible à la commande via Aliexpress Global pour 99 euros. Un certain pourcentage de chaque unité vendue est reversé à la communauté OpenWrt.

Pour réduire le coût du projet, l'OpenWrt One est basé sur le même matériel que les cartes Banana Pi R4, qui sont équipées d'un firmware ouvert (à l'exception du firmware de la puce sans fil), sont fournies avec U-Boot et sont prises en charge dans le noyau Linux. L'appareil utilise le SoC MediaTek MT7981B (Filologic 820) avec un processeur double cœur Cortex-A53 1,3 GHz et une puce sans fil MediaTek MT7976C (Wi-Fi 6, 2x2 2,4 GHz + 3x3/2x2 + DFS 5 GHz). Le routeur est équipé de 1 Go de RAM (DDR4), de 256 Mo de Flash SPI NAND et de 16 Mo de Flash SPI NOR.

L'appareil est livré avec deux ports Ethernet (2,5 GbE + 1 GbE), un hôte USB 2.0 Type-A, un USB-C (Holtek HT42B534-2 UART avec convertisseur USB, console et prise en charge de CDC-ACM), un JTAG 10 broches et un emplacement d'extension mikroBUS.

Pour connecter des disques supplémentaires, il existe un emplacement M.2 pour SSD NVMe (PCIe gen 2 x1). Il existe un support PoE 802.3at/af. Le schéma et les brochages du PCB sont disponibles en téléchargement.

Le boîtier est conçu dans un style minimaliste et contient des connecteurs d'alimentation, Ethernet et USB, seulement deux boutons (bouton de réinitialisation et bouton utilisateur), ainsi qu'un commutateur mécanique pour sélectionner le mode de démarrage (mode de récupération ou standard). Quatre LED sont utilisées pour indiquer l'état. La carte sous-jacente au routeur fait 148 x 100,5 mm et est entièrement compatible avec les boîtiers pour le Banana Pi BPI-R4.

La première version de l'appareil qui a été mise en vente est destinée aux tests par les développeurs et les passionnés, mais n'est pas encore prête pour les utilisateurs finaux. Pour simplifier les expériences, l'appareil dispose

de plusieurs niveaux de protection contre le « bricking » : démarrage à partir d'une Flash séparée en mode de récupération, accès facile à la console et un moniteur de surveillance matérielle externe basé sur la puce EM Microelectronic EM6324, connecté via GPIO.

Pour augmenter la fiabilité, OpenWrt One utilise simultanément deux types de clés USB différents : NAND pour le chargeur de démarrage U-Boot et l'image Linux, et NOR Flash protégé en écriture avec un chargeur de démarrage supplémentaire et une image de récupération. Un commutateur matériel spécial est fourni pour sélectionner le démarrage à partir de NOR ou de NAND. Le micrologiciel par défaut est basé sur OpenWrt, mais si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser l'emplacement M.2 pour NVMe et démarrer d'autres distributions Linux à partir de NVMe. L'emplacement NVMe peut également être utilisé pour un stockage réseau.

<https://banana-pi.org/en/product-news/557.html>

SORTIE D'ARDOUR 8.8

03/10/2024

Ardour 8.8 est sorti. Il est conçu pour l'enregistrement, le traitement et le mixage multicanal du son. Ardour offre une échelle de temps multipiste, un niveau illimité de restauration des modifications pendant toute la durée de vie, le travail avec un fichier (même après la fermeture du programme) et la prise en charge de diverses interfaces matérielles. Le programme se positionne comme un analogue gratuit des outils professionnels ProTools, Nuendo, Pyramix et Sequoia. Le code est distribué sous la licence GPLv2. Dans un avenir proche, des builds non officiels pour Linux seront formées au format Flatpak.

<https://github.com/Ardour/ardour/releases/tag/8.8>

SAMSUNG ADAPTE LA PLATEFORME MOBILE TIZEN À L'ARCHITECTURE RISC-V

10/04/2024

Samsung a annoncé, lors de la Samsung Developer Conference 2024, qu'il portait sa plateforme mobile Open Source Tizen sur des appareils dotés de processeurs basés sur RISC-V. Samsung étudie l'utilisation de RISC-V dans les téléviseurs intelligents et autres appareils grand public, et collabore également avec SiFive pour prototyper des téléviseurs avec des cœurs RISC-V dans la série SiFive Performance. Un de ces prototypes, construit sur le processeur SiFive Performance P470 RISC-V et exécutant le firmware avec la plateforme Tizen, a été présenté lors de l'exposition.

Le code Tizen est sous licence GPLv2, Apache 2.0 et BSD, et est développé sous les auspices de la Linux Foundation, principalement par Samsung. La plateforme continue de développer les projets MeeGo et LiMO et se distingue par la capacité d'utiliser l'API Web et les technologies Web (HTML5/JavaScript/CSS) pour créer des applications mobiles. L'environnement graphique est construit sur le protocole Wayland et les snippets du projet Enlightenment, Systemd est utilisé pour



DistroWatch.com

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

gérer les services.

RISC-V fournit un jeu d'instructions machine ouvert et flexible qui permet de concevoir des microprocesseurs pour n'importe quelle application sans nécessiter de redevances ni imposer de conditions d'utilisation. RISC-V permet la création de SoC et de processeurs complètement ouverts. Actuellement, plusieurs dizaines de variantes de cœurs de microprocesseurs, plus d'une centaine de SoC et de puces en production sont développées sur la base de la spécification RISC-V par diverses sociétés et communautés sous diverses licences libres (BSD, MIT, Apache 2.0). Le support RISC-V est présent depuis les versions de Glibc 2.27, binutils 2.30, gcc 7 et du noyau Linux 4.15.

<https://www.sifive.com/blog/samsung-highlights-work-to-bring-risc-v-to-tizen->

VERSION DOGLINUX POUR VÉRIFIER LE MATÉRIEL

05/10/2024

Une mise à jour de la version de la distribution spécialisée DogLinux (Debian LiveCD dans le style de Puppy Linux) a été publiée. Elle est basée sur Debian 12 « Bookworm » et est desti-

née aux tests et à la maintenance des PC et des ordinateurs portables. La distribution comprend des applications telles que GPUPTest, Unigine Heaven, CPU-X, GSmartControl, GParted, Partimage, Partclone, TestDisk, ddrescue, WHDD, DMDE. La distribution permet de vérifier les performances de l'équipement, de tester la charge du processeur et de la carte vidéo, de vérifier le SMART HDD et le NVMe SSD. La taille de l'image Live, chargée à partir de clés USB, est de 1,36 Go (torrent).

<https://gumanzoy.blogspot.com/2024/10/20241004-doglinux.html>

LECTEUR DE MUSIQUE QMMP

05/10/2024

Après une pause de deux ans, les lecteurs de musique Qmmp 1.7.0 et Qmmp 2.2 sont sortis (Qmmp 2.2 continue le développement de la branche qui est passée à Qt 6, tandis que Qt 5.15 suffit pour la version 1.7). Le lecteur comprend deux interfaces : une « simple » utilisant des éléments standards, et une « classique » qui copie l'interface Xmms/Winamp/Audacious. OSS4 (FreeBSD), ALSA (Linux), Pulse Audio, JACK, QtMultimedia, Icecast, WaveOut (Win32), DirectSound (Win32)

et WASAPI (Win32) peuvent être utilisés pour la sortie du son. Le code est écrit en C++ et est distribué sous la licence GPLv2. Des paquets prêts à l'emploi ont été créés pour Ubuntu. Parallèlement, des collections de plug-ins qui ne font pas partie du paquet principal ont été créées - Qmmp Plug-in Pack 1.7.0 et 2.2.0.

<http://qmmp.ylsoftware.com/index.php>

L'OUTIL DE FIRMWARE FWUPD 2.0.0

EST DÉSORMAIS DISPONIBLE
05/10/2024

Richard Hughes, créateur du projet PackageKit et contributeur actif de GNOME, a publié fwupd 2.0.0, un paquet qui fournit un processus d'arrière-plan pour les mises à jour du firmware et l'utilitaire fwupdmgr pour gérer le firmware, vérifier les nouvelles versions et télécharger le firmware. Le code du projet est écrit en C et est sous licence LGPLv2.1.

Le projet fournit aux OEM et aux développeurs de firmware un service de téléchargement de firmware vers un catalogue LVFS (Linux Vendor Firmware Service) centralisé spécial, qui

peut être utilisé dans les distributions Linux à l'aide de la boîte à outils fwupd. Actuellement, le catalogue propose des firmwares pour plus de 1 600 appareils de 160 fabricants. L'utilisation d'un catalogue centralisé élimine la nécessité pour les fabricants de créer des paquets pour les distributions et permet de transférer le firmware dans une archive « .cab » avec des métadonnées supplémentaires, qui sont également utilisées lors de la publication du firmware pour Windows.

fwupd prend en charge le mode de mise à jour automatique du firmware, sans aucune action de l'utilisateur, et l'exécution de l'opération après confirmation ou demande de l'utilisateur. Fwupd et LVFS sont utilisés dans RHEL, Fedora, Ubuntu, SUSE, Debian et de nombreuses autres distributions pour les mises à jour automatisées du firmware, et sont également pris en charge dans les gestionnaires d'applications GNOME Software et KDE Discover. Dans le même temps, fwupd ne se limite pas aux systèmes de bureau et convient à la mise à jour du firmware sur les smartphones, les tablettes, les serveurs et les appareils IoT.

<https://blogs.gnome.org/hughsie/2024/10/04/fwupd-2-0-0/>

L'ANALYSEUR HTTPS MITMPROXY 11 EST DISPONIBLE AVEC LA PRISE EN CHARGE DE HTTP/3

10/06/2024

Le projet Mitmproxy 11 est sorti. Il développe une boîte à outils pour intercepter le trafic à l'intérieur des connexions établies via HTTPS, avec la possibilité d'inspecter, de modifier et de rejouer le trafic. L'objectif principal de Mitmproxy est de surveiller le trafic dans les systèmes d'entreprise et de diagnostiquer les problèmes, par exemple en identifiant l'activité réseau cachée des applications. Le code source du projet est écrit en Python et distribué sous la licence du MIT.

Pour analyser le trafic HTTPS, Mitmproxy est placé sur un nœud de transit, où il intercepte les requêtes client et les traduit en requêtes envoyées de lui-même au serveur cible. Mitmproxy établit une connexion HTTPS régulière avec le serveur demandé pendant la session client, et une connexion fictive est établie avec le client au nom du serveur cible avec un faux certificat SSL généré pour le client à la volée. Le trafic reçu du client est redirigé vers le serveur cible et les réponses reçues sont retranscrites au client.

Plusieurs méthodes sont prises en charge pour rediriger le trafic via mitmproxy, comme spécifier l'adresse mitmproxy comme proxy HTTP dans les paramètres du navigateur, travailler comme proxy SOCKS5, l'utiliser comme proxy inverse devant le serveur HTTP et organiser une transmission transparente à l'aide de règles de filtrage de paquets ou d'un routage en boucle. Afin d'éviter que le faux certificat utilisé lors de la connexion au client ne provoque l'affichage par le navigateur d'avertissements concernant des problèmes de sécurité de connexion, l'utilisateur a le choix d'installer le certificat racine mitmproxy dans le système, ce qui peut être fait manuellement ou en ouvrant un hôte mitm.it spécial dans le navigateur.

<https://mitmproxy.org/posts/releases/mitmproxy-11/>

SORTIE DE CAGE 0.2

06/10/2024

Le serveur composite Cage 0.2 est désormais disponible. Il utilise Wayland et est conçu pour exécuter des applications autonomes en mode kiosque. Cage est utilisé dans les systèmes domotiques, les stands de démonstration, les enseignes électroniques et

les terminaux en libre-service. Le code du projet est écrit en C et est sous licence du MIT.

L'interface de Cage est limitée à une seule application, et l'utilisateur ne peut pas aller au-delà de cette application et accéder au système d'exploitation. L'écran est lié à un périphérique de sortie, et toutes les boîtes de dialogue auxiliaires sont affichées au centre de l'écran sans possibilité de déplacer ou de modifier la taille. L'insertion et la récupération de données via le presse-papiers sont prises en charge. Les applications sont directement liées à l'environnement graphique lancé, par exemple, pour créer un kiosque avec le navigateur Epiphany, il suffit d'exécuter « cage /usr/bin/epiphany », et après avoir quitté le programme, le serveur composite se termine également.

<https://github.com/cage-kiosk/cage/releases/tag/v0.2.0>

LINUS TORVALDS EST À NOUVEAU MÉCONTENT DES COMMITS DE BCACHEFS

10/07/2024

Linus Torvalds a émis une nouvelle critique des pratiques de maintenance de Bcachefs dans le noyau Li-

nux principal. L'essentiel de la plainte est que Kent Overstreet, l'auteur de Bcachefs, envoie toujours beaucoup de changements à la dernière minute avant la prochaine version « -RC », et cette fois, ses changements ont provoqué l'échec de la version 6.12-RC1 sur les systèmes big-endian lorsque Bcachefs était activé, car les correctifs n'étaient testés que dans la branche locale de Kent et aucun autre contributeur n'était impliqué dans leur révision.

La demande de pull a finalement été acceptée, mais une discussion s'est ensuivie sur les tests, les systèmes d'intégration continue et l'engagement communautaire, plusieurs personnes notant que Kent avait clairement du mal à communiquer avec d'autres développeurs et semblait toujours penser qu'il avait raison, ce qui causait des problèmes au projet dans le noyau principal. Linus a prévenu Kent qu'il envisageait simplement de supprimer Bcachefs du noyau principal, car Kent continuait à jouer seul dans son bac à sable, sans participer et sans vouloir jouer selon les règles de la communauté du noyau.

<https://lore.kernel.org/lkml/172816780614.3194359.10913571563159868953.pr-tracker-bot@kernel.org/T//>

[%23r631c24cd07f5820a4cbff8f25dff1d1a0c3cf2e7](#)

SORTIE D'ANTI X 23.2

08/10/2024

La distribution Live légère, AntiX 23.2, a été publiée. Elle est destinée à être installée sur du matériel obsolète. La version est basée sur Debian 12, mais est fournie sans le gestionnaire de système systemd et avec eudev au lieu d'udev. Pour l'initialisation, vous pouvez utiliser runit ou sysvinit. L'environnement utilisateur utilise le gestionnaire de fenêtres IceWM par défaut, mais fluxbox, jwm et herbstluftwm sont également inclus. Les tailles des images ISO sont : 2,1 Go (complet, comprend LibreOffice et 4 gestionnaires de fenêtres - IceWM, fluxbox, jwm et herbstluftwm), 1,2 Go (de base), 564 Mo (sans interface graphique) et 249 Mo (installation via le réseau). Les builds sont préparés pour les architectures x86_64 et i386.

La version complète propose le noyau Linux 6.1.105, et les autres versions, le 5.10.224. Les versions des applications ont été mises à jour, par exemple, LibreOffice 24.8.2, Firefox 128.3.0esr, Seamonkey 2.53.19.1. La livraison de l'application smtube pour

regarder YouTube a été interrompue.

<https://antixlinux.com/antix-23-2-released/>

SORTIE DE MX LINUX 23.4

08/10/2024

La mise à jour 23.4 de la distribution légère MX Linux, créée à la suite du travail conjoint des communautés formées autour des projets antiX et MEPIS, est sortie. La version est basée sur Debian avec des améliorations du projet antiX et des paquets de son propre dépôt. La distribution utilise le système d'initialisation sysVinit et ses propres outils de configuration et de déploiement du système. Il existe des builds 32- et 64-bit (x86_64, i386) avec le bureau Xfce (2,3 Go), ainsi que des builds 64-bit avec le bureau KDE (2,8 Go) et des builds (1,8 Go) avec le gestionnaire de fenêtres Fluxbox, disponibles en téléchargement.

<https://mxlinux.org/blog/mx-23-4-libretto-now-available/>

DÉVELOPPEMENT

D'OPENSUSE LEAP 16.0

08/10/2024

Le début du développement de la distribution openSUSE Leap 16.0 a été annoncé. Cette distribution s'appuie sur les technologies de la prochaine branche majeure de la distribution commerciale SLES 16, qui passe à la nouvelle plateforme SLFO (SUSE Linux Framework One), auparavant connue sous le nom d'ALP (Adaptable Linux Platform). Il est à noter que la branche openSUSE Leap 16.0 tente de combiner les capacités traditionnelles de la distribution avec les nouvelles technologies SLFO. La nouvelle branche se positionne comme une distribution traditionnelle, livrée sous une forme fondamentalement nouvelle et utilisant des paquets de SLES 16 et du dépôt Factory pris en charge par la communauté.

La sortie d'openSUSE Leap 16.0 est prévue pour octobre 2025. La version 15.6 d'openSUSE Leap, publiée en juin, sera la dernière version de la branche 15.x, et l'accès aux mises à jour des paquets de SLES 15 SP7 devrait être fourni via le Package HUB. Des versions pré-alpha d'openSUSE Leap 16.0 ont été créées pour les tests. Trois modes d'installation sont proposés :

basic, GNOME et KDE. Le nouveau programme d'installation Agama est utilisé pour l'installation.

La plateforme SLFO se positionne comme une continuation du développement de la distribution SUSE Linux Enterprise et se distingue par la division de la fondation de base de la distribution en parties. La distribution principale de SUSE 16 sera un environnement « OS hôte » simplifié, comprenant uniquement les composants minimaux nécessaires pour travailler sur le matériel et la gestion. Toutes les applications et tous les composants de l'espace utilisateur ne seront pas lancés dans un environnement mixte, mais dans des conteneurs séparés ou des machines virtuelles fonctionnant sur l'« OS hôte » et isolés les uns des autres.

<https://news.opensuse.org/2024/10/07/leap-16-0-prealpha/>

SORTIE D'OPENBSD 7.6

08/10/2024

La sortie du système d'exploitation libre de type UNIX, OpenBSD 7.6, a été annoncée. La taille de l'image ISO d'installation complète du système de base OpenBSD 7.6 est de 702 Mo.

En plus du système d'exploitation lui-même, le projet OpenBSD est connu pour ses composants, qui se sont répandus dans d'autres systèmes et se sont imposés comme des solutions parmi les plus sûres et de la plus haute qualité. Parmi eux, on trouve : LibreSSL (un fork d'OpenSSL), OpenSSH, le filtre de paquets PF, les démons de routage OpenBGPd et OpenOSPFd, le serveur NTP OpenNTPD, le serveur de messagerie OpenSMTPD, le multiplexeur de terminaux texte tmux (analogue à l'écran GNU), le démon identd avec l'implémentation du protocole IDENT, une alternative BSD-L au paquet GNU groff, mandoc, un protocole d'organisation des systèmes tolérants aux pannes CARP (Common Address Redundancy Protocol), un serveur http léger et un utilitaire de synchronisation de fichiers OpenRSYNC.

<https://www.mail-archive.com/announce@openbsd.org/msg00535.html>

LIBREBOOT 20241008 PUBLIÉ 09/10/2024

Le micrologiciel de démarrage libre Libreboot 20241008 a été publié, qui a le statut d'une version expé-

mentale axée sur le développement de fonctionnalités (les versions stables contiennent principalement des correctifs et sont publiées environ une fois par an, la dernière version stable date de juin). Le projet développe une version prête à l'emploi du projet Coreboot, fournissant un remplacement pour le micrologiciel propriétaire UEFI et BIOS responsable de l'initialisation du processeur, de la mémoire, des périphériques et d'autres composants matériels, avec des insertions binaires minimales.

Libreboot vise à créer un environnement système qui autorise le moins de logiciels propriétaires possible, non seulement au niveau du système d'exploitation, mais aussi au niveau du micrologiciel de démarrage. Libreboot complète Coreboot avec des outils pour simplifier l'utilisation par les utilisateurs finaux, créant une distribution prête à l'emploi qui peut être utilisée par n'importe quel utilisateur sans compétences particulières.

La nouvelle version présente une base de code plus courte et un système de construction plus simple : la taille des scripts shell utilisés pendant la construction a été réduite de 1 482 à 1 159 lignes de code sans aucune perte de fonctionnalité. La prise en charge de la console de jeu Sony PlayStation 1

a été ajoutée, le micrologiciel utilisant le code Open BIOS du projet PCSX Redux au lieu de CoreBoot. La prise en charge a été ajoutée pour cinq modèles d'ordinateurs portables Dell Latitude (E6220, E6320, E6330, E6230, E4300) et trois modèles de PC Dell OptiPlex (3050 Micro, 7010 SFF, 9010 SFF). La synchronisation avec les bases de code suivantes a été implémentée : Coreboot à partir du 29 juillet, SeaBIOS — 24 juin, Flashprog — 2 août, GRUB — 17 juin. U-Boot a été mis à jour vers la version 2024.07.

<https://libreboot.org/news/libreboot20241008.html>

SORTIE DE XCP-NG 8.3 10/09/2024

Après quatre ans de développement, le projet XCP-ng 8.3 a été publié, développant un remplacement gratuit et Open Source de la plateforme propriétaire XenServer pour le déploiement d'infrastructures cloud, et la gestion de son fonctionnement. XCP-ng recrée les fonctionnalités que Citrix a exclues du Citrix Hypervisor/XenServer libre, à partir de la version 7.3, et vous permet de déployer rapidement un système de virtualisation de serveurs et de postes de travail, offrant

des outils de gestion centralisée d'un nombre illimité de serveurs et de machines virtuelles. Une image d'installation de 640 Mo est disponible en téléchargement.

Les fonctionnalités du système incluent la possibilité de combiner plusieurs serveurs dans un pool (cluster), des outils de haute disponibilité, la prise en charge des snapshots et le partage de ressources partagées à l'aide de la technologie XenMotion. La migration en direct de machines virtuelles entre les hôtes du cluster et entre différents clusters/hôtes individuels (qui n'ont pas de stockage commun) est prise en charge, ainsi que la migration en direct de disques VM entre les stockages. La plateforme peut fonctionner avec un grand nombre de systèmes de stockage de données et dispose d'une interface simple et intuitive pour l'installation et l'administration.

Il est à noter que la branche XCP-ng 8.3 sera la dernière de la série 8.x, et la prochaine sera la version 9.0, qui marquera le remplacement d'une répétition de XenServer par la mise en œuvre de sa propre vision de la construction d'une plateforme. XCP-ng 9.0 ciblera également des domaines d'application sur lesquels le projet XenServer ne s'est pas concentré, comme

la fourniture d'outils pour la migration à partir des plates-formes VMware.

<https://xcp-ng.org/blog/2024/10/07/xcp-ng-8-3/>

UBUNTU 24.10 PUBLIÉE 10/10/2024

La version Ubuntu 24.10 « Oracular Oriole » a été publiée. Elle est classée comme une version intermédiaire ; les mises à jour auront lieu pendant 9 mois (le support sera fourni jusqu'en juillet 2025). Des images d'installation prêtes à l'emploi ont été créées pour Ubuntu, Ubuntu Server, Lubuntu, Kubuntu, Ubuntu Mate, Ubuntu Budgie, Ubuntu Studio, Xubuntu, UbuntuKylin (édition pour la Chine), Ubuntu Unity, Edubuntu et Ubuntu Cinnamon.

Xubuntu est fournie avec des composants de la branche Xfce 4.19, qui développe la future version stable Xfce 4.20. Par exemple, le panneau, le bureau, le gestionnaire de fichiers, le configurateur et de nombreuses applets ont été mis à jour.

L'édition Ubuntu Studio est passée à l'utilisation de KDE Plasma 6.1 et du noyau Linux standard construit pour Ubuntu, au lieu du noyau « lowlatency ».

Un mode d'installation minimal a été ajouté. L'utilitaire de configuration audio d'Ubuntu Studio pour configurer PipeWire a été inclus. La prise en charge des serveurs audio PulseAudio et JACK est obsolète. OBS Studio 30.2, Ardour 8.6.0, Audacity 3.6.1, digiKam 8.4.0, Kdenlive 24.08.1, Krita 5.2.3 ont été mis à jour.

Ubuntu Cinnamon est livré avec l'environnement de bureau Cinnamon version 6.0.4, l'outil de configuration du centre de contrôle Cinnamon version 6.2.0 et le gestionnaire de fichiers Nemo version 6.0.2.

Lubuntu fournit l'environnement de bureau LXQt 2.0.0 et a migré vers Qt6. Le thème Breeze de KDE est remplacé par un nouveau thème Kvantum qui rappelle le design précédent, mais sans les incompatibilités avec la nouvelle branche LXQt de Breeze.

Dans Ubuntu Budgie, les principaux efforts dans le développement de la nouvelle version ont été concentrés sur la prise en charge du protocole Wayland. L'environnement de bureau Budgie a été mis à jour vers la version 10.9.2. Le menu affiche désormais les applications lancées dans le terminal (comme Neovim). La disposition des éléments sur le bureau a été modifiée ; au lieu du panneau Plank, un panneau

personnalisé avec le thème de conception Pocillo est utilisé.

Ubuntu Mate utilise la version 1.26.2 de l'environnement de bureau MATE et passe à l'écran de connexion Slick Greeter avec la possibilité de le personnaliser en mode graphique. La taille de l'image ISO a été réduite de 4,1 Go à 3,3 Go en réduisant le nombre de paquets requis pour exécuter la session Live.

Kubuntu a migré vers les technologies KDE 6. Les versions utilisées sont KDE Plasma 6.1.5, KDE Gear 24.08, Qt 6.6, KDE Frameworks 6.5.0. Une session basée sur Wayland est proposée par défaut et la prise en charge de X11 est déplacée vers la catégorie des options.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2024-October/000307.html>

LE PROJET ASAHI LINUX SE PRÉPARE À EXÉCUTER DES JEUX WINDOWS 11/10/2024

Les développeurs du projet Asahi Linux, qui porte Linux sur des ordinateurs Mac équipés de puces Apple

ARM, ont présenté une boîte à outils permettant d'exécuter des jeux informatiques modernes dans des environnements Linux fonctionnant sur des systèmes équipés de la puce Apple M1. Des jeux AAA sont disponibles dans le catalogue Steam, compilés pour l'architecture x86_64. La boîte à outils permet l'intégration des pilotes créés par le projet, implémentant l'API Vulkan 1.3 et OpenCL 3.0, avec des composants qui assurent l'émulation de l'architecture x86_64 et la compatibilité avec Windows.

Les paquets nécessaires au fonctionnement ont déjà été ajoutés au dépôt standard de la distribution Fedora Asahi Remix - pour lancer les jeux, il suffit de mettre à jour les pilotes avec la commande « dnf upgrade --refresh » et d'installer Steam avec la commande « dnf install steam » et toutes les dépendances nécessaires seront récupérées. La pile utilisée pour lancer les jeux est construite sur le pilote Vulkan Honeykrisp, l'émulateur FEX, qui permet d'exécuter des applications x86 sur des systèmes ARM, le projet Wine et les couches DXVK et vkd3d-proton avec l'implémentation de l'API DirectX sur Vulkan.

En raison de la surcharge supplémentaire causée par l'émulation, 16 Go de RAM sont recommandés. Les pro-

blèmes d'alignement dus à l'inadéquation entre les tailles de page mémoire utilisées par le système d'exploitation et celles requises par les applications ont été résolus en exécutant un deuxième noyau Linux dans un environnement virtuel, construit avec une taille de page mémoire différente. La boîte à outils `muvm` est utilisée pour exécuter des jeux dans des machines virtuelles distinctes avec leurs propres noyaux. Par exemple, *Fallout 4* a pu fonctionner de cette manière.

Pour prendre en charge des jeux comme *The Witcher 3* et *Ghostrunner* qui utilisent des shaders de tessellation et de géométrie, l'émulation à l'aide de shaders de calcul est utilisée. Les fonctionnalités qui n'ont pas encore été implémentées incluent la prise en charge de la texture éparsée dans le pilote *Honeykrisp*, qui est nécessaire pour exécuter certains jeux basés sur DX12 comme *Cyberpunk 2077*. Des travaux sont également en cours pour optimiser les performances afin d'atteindre 60 FPS dans un environnement émulé.

<https://rosenzweig.io/blog/aaa-gaming-on-m1.html>

DES COMPOSANTS DE L'ENVIRONNEMENT HÔTE HYPER-V

DANS LE NOYAU LINUX

11/10/2024

Microsoft a proposé la première série de correctifs à inclure dans le noyau Linux principal, liés à un environnement hôte (Dom0, partition racine) pour l'hyperviseur Hyper-V. L'environnement hôte est responsable de la gestion de l'hyperviseur, du lancement des systèmes invités, de l'allocation des ressources et de l'interaction des machines virtuelles avec le matériel.

La possibilité d'utiliser Linux comme environnement hôte pour le système de virtualisation Hyper-V a été initialement introduite en 2020 et est déjà utilisée dans l'infrastructure de Microsoft, mais a jusqu'à présent été développée sous la forme de correctifs distincts. La nouvelle initiative vise à intégrer ces correctifs dans le noyau principal. La nécessité d'utiliser Linux pour gérer l'hyperviseur Hyper-V est due à la volonté de simplifier la maintenance et d'améliorer les performances des serveurs servant les systèmes cloud Microsoft, étant donné que depuis 2018, le nombre de systèmes invités Linux dans le service cloud Azure

dépasse le nombre d'environnements Windows.

L'ensemble initial de correctifs se limite actuellement à l'ajout d'en-têtes utilisés par l'hyperviseur Hyper-V, qui complètent les en-têtes utilisés par les pilotes invités qui étaient auparavant inclus dans le noyau. Le fichier `SPEC` du noyau 5.15, qui inclut l'implémentation de l'environnement hôte pour l'hyperviseur Hyper-V, se trouve dans le dépôt de la distribution Azure Linux, mais l'utilisation du périphérique `/dev/mshv` pour la gestion d'Hyper-V n'est pas encore documentée. Les pilotes invités Hyper-V ont été ajoutés au noyau Linux en 2009 et sont livrés depuis la version 2.6.32.

<https://lore.kernel.org/lkml/1727985064-18362-1-git-send-email-nunodasneves@linux.microsoft.com/>

SORTIE DU MOTEUR OPEN 3D D'AMAZON 24.09

11/10/2024

Après un an de développement, l'organisation à but non lucratif Open 3D Foundation (O3DF) a publié le moteur de jeu 3D Open Source Open

3D Engine 24.09 (O3DE), adapté au développement de jeux AAA modernes et de simulateurs haute fidélité capables de fonctionner en temps réel et de fournir une qualité de niveau cinématographique. Le code est écrit en C++ et publié sous la licence Apache 2.0. Il prend en charge les plateformes Linux, Windows, macOS, iOS et Android.

Le moteur O3DE a été rendu Open Source en juillet 2021 par Amazon et est basé sur le code du moteur propriétaire précédemment développé, Amazon Lumberyard, construit sur les technologies du moteur CryEngine sous licence de Crytek en 2015. Depuis son ouverture, le développement du moteur est supervisé par l'Open 3D Foundation, une organisation à but non lucratif créée sous les auspices de la Linux Foundation. Outre Amazon, des entreprises telles qu'Epic Games, Adobe, Huawei, Microsoft, Intel et Niantic ont rejoint le projet.

Le moteur comprend un environnement de développement de jeu intégré, un système de rendu photoréaliste multithread Atom Renderer avec prise en charge de Vulkan, Metal et DirectX 12, un éditeur de modèles 3D extensible, un système d'animation de personnages (Emotion FX), un système de développement préfabriqué, un mo-

teur de simulation physique en temps réel et des bibliothèques mathématiques utilisant des instructions SIMD. Un environnement de programmation visuelle (Script Canvas), ainsi que les langages Lua et Python, peuvent être utilisés pour définir la logique du jeu. Il existe également plus de 30 greffons disponibles.

<https://github.com/o3de/o3de/releases/tag/2409.0>

SORTIE DE RPM 4.20

12/10/2024

Après un an de développement, le gestionnaire de paquets RPM 4.20.0 est sorti. Le projet RPM4 est développé par Red Hat et est utilisé dans des distributions telles que RHEL, Fedora, SUSE, openSUSE, ALT Linux, OpenMandriva, Mageia, PCLinuxOS et Tizen. Le code du projet est distribué

sous les licences GPLv2 et LGPLv2.

L'année prochaine, une branche majeure de RPM 6 devrait être publiée, qui utilisera un nouveau format d'archive qui, contrairement au format cpio actuellement utilisé, permettra de créer des paquets de plus de 4 Go (il est important de surmonter cette limitation car le paquet SRC avec Chromium est proche de la limite et a une taille de 3,7 Go). La nouvelle branche vise également à permettre l'utilisation du langage C++ pour le développement de RPM. La nouvelle branche principale sera dédiée à l'anniversaire du projet - le 27 novembre 2025 marquera les 30 ans du premier commit sur RPM. Les versions RPM 5.x seront ignorées pour éviter les chevauchements avec le projet RPM5, qui n'est pas directement lié au RPM de Red Hat, a été développé par une équipe de développeurs indépendante et n'a pas été mis à jour depuis 2016.

<http://rpm.org/>

BUILDS KDE NEON BASÉS SUR UBUNTU 24.04

12/10/2024

Les développeurs du projet KDE Neon, qui crée des builds Live avec les versions actuelles des programmes et composants KDE, ont annoncé la transition des builds vers la version LTS d'Ubuntu 24.04. Plusieurs versions des builds KDE Neon sont disponibles en téléchargement : User Edition basée sur les dernières versions stables de KDE, Testing Edition basée sur les branches de test de KDE avec des correctifs de bogues qui n'ont pas encore été transférés vers les versions stables, Unstable Edition basée sur les branches de dépôt en développement, vers lesquelles de nouvelles fonctionnalités sont transférées, et Developer Edition, qui complète Unstable Edition avec des

bibliothèques pour les développeurs.

Le projet KDE neon a été créé par Jonathan Riddell, qui a été démis de ses fonctions de responsable de la distribution Kubuntu, dans le but de fournir la possibilité d'installer de nouvelles versions des programmes et composants KDE. Les builds de KDE Neon et leurs dépôts associés sont mis à jour dès que possible immédiatement après la sortie de KDE, bien avant que les nouvelles versions de KDE n'apparaissent dans les dépôts des distributions.

<https://blog.neon.kde.org/2024/10/10/kde-neon-rebased-on-ubuntu-24-04-lts/>

DISTROBOX 1.8 PUBLIÉE

12/10/2024

La boîte à outils Distrobox 1.8 a été publiée, vous permettant d'installer et d'exécuter rapidement n'importe quelle distribution Linux dans un conteneur et d'assurer son intégration avec le système principal. Le code du projet est écrit en Shell et est distribué sous la licence GPLv3.

Le projet fournit un module complémentaire pour Docker, Podman ou LiliPod et se distingue par une simpli-



DistroWatch.com

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

fication maximale de l'intégration et du fonctionnement d'un environnement d'exécution avec le reste du système. Pour créer un environnement avec une autre distribution, il suffit d'exécuter une commande `distrobox-create`, sans penser aux subtilités. Après le lancement, Distrobox transmet le répertoire personnel de l'utilisateur au conteneur, configure l'accès au serveur X11 et à Wayland pour exécuter des applications graphiques à partir du conteneur, permet de connecter des lecteurs externes, ajoute une sortie audio, implémente l'intégration au niveau de l'agent SSH, D-Bus et udev.

Distrobox affirme pouvoir utiliser 26 distributions comme système hôte, dont Alpine, Manjaro, Gentoo, EndlessOS, NixOS, Void, Arch, SUSE, Ubuntu, Debian, RHEL et Fedora. Toute distribution pour laquelle il existe des images au format OCI peut être lancée dans le conteneur. Après l'installation, l'utilisateur peut travailler pleinement dans une autre distribution sans quitter le système principal.

Les principaux domaines d'application comprennent les expériences avec des distributions mises à jour de manière atomique telles que Endless OS, Fedora Silverblue, OpenSUSE MicroOS et SteamOS3, la création d'environnements isolés distincts (par exemple, pour

exécuter une configuration domestique sur un ordinateur portable de travail), l'accès à des versions plus récentes d'applications à partir de branches expérimentales de distributions.

<https://github.com/89luca89/distrobox/releases/tag/1.8.0>

WAYLAND-PROTOCOLS 1.38 PUBLIÉ

12/10/2024

Le paquet `wayland-protocols` 1.38 a été publié, contenant un ensemble de protocoles et d'extensions qui complètent le protocole Wayland de base et fournissent les capacités nécessaires à la création de serveurs composites et d'environnements utilisateur.

Tous les protocoles passent systématiquement par trois phases : développement, test et stabilisation. Une fois la phase de développement terminée (catégorie « unstable »), le protocole est placé dans la branche « staging » et officiellement inclus dans l'ensemble `wayland-protocols` ; une fois les tests terminés, il est déplacé vers la catégorie stable. Les protocoles de la catégorie « staging » peuvent déjà être utilisés dans les serveurs et clients composites où les fonctionnalités qui

leur sont associées sont requises. Contrairement à la catégorie « unstable », « staging » interdit d'apporter des modifications qui perturbent la compatibilité, mais si des problèmes et des lacunes sont détectés lors des tests, un remplacement par une nouvelle version majeure du protocole ou une autre extension Wayland n'est pas exclu.

<https://lists.freedesktop.org/archives/wayland-devel/2024-October/043851.html>

SORTIE D'INKSCAPE 1.4

14/10/2024

Après plus d'un an de développement, la sortie de l'éditeur de graphiques vectoriels gratuit Inkscape 1.4 est prête pour votre plaisir. L'éditeur fournit des outils de dessin flexibles et prend en charge la lecture et l'enregistrement d'images aux formats SVG, OpenDocument Drawing, DXF, WMF, EMF, sk1, PDF, EPS, PostScript et PNG. Des versions prêtes à l'emploi d'Inkscape sont préparées pour Linux (AppImage, Snap et Flatpak), macOS et Windows.

<https://inkscape.org/news/2024/10/13/inkscape-launches-version-14-powerful-new-accessib/>

SORTIE DU FRAMEWORK Qt 6.8

14/10/2024

La société Qt a publié le framework Qt 6.8, qui continue de travailler à la stabilisation et à l'extension des fonctionnalités de la branche Qt 6. Qt 6.8 prend en charge Windows 10+, macOS 12+, Linux (Ubuntu 22.04/24.04, openSUSE 15.5, SUSE 15 SP5, RHEL 8.8/9.2, Debian 11.6), iOS 16+, Android 9+ (API 23+), webOS, WebAssembly, INTEGRITY, VxWorks, FreeRTOS et QNX. Le code source des composants Qt est fourni sous les licences LGPLv3 et GPLv2.

Qt 6.8 a reçu le statut de version LTS, où les mises à jour seront générées pendant cinq ans pour les détenteurs de licences commerciales, soit deux ans de plus que dans les versions LTS précédentes. Pour les utilisateurs non commerciaux, la période de maintenance sera de six mois (jusqu'à ce qu'une nouvelle version majeure soit générée). Le support de la branche LTS précédente Qt 6.5 durera jusqu'en mai 2026, et le support de la branche LTS précédente Qt 6.2 a pris fin le 30 septembre 2024. La branche Qt 5.15 sera prise en charge jusqu'en mai 2025.

<https://www.qt.io/blog/qt-6.8-released>

SOLUS 4.6 PUBLIÉ

15/10/2024

Solus 4.6 a été publié. Il n'est pas basé sur des paquets d'autres distributions et développe ses propres installateur, gestionnaire de paquets et configurateur. Auparavant, le bureau Budgie était développé dans le cadre de la distribution, mais il a maintenant été séparé en un projet indépendant. Il a été décidé de développer la prochaine branche Solus 5 sur les technologies de la distribution SerpentOS. Le code est distribué sous la licence GPLv2, en utilisant les langages C et Vala pour le développement. Des builds avec les bureaux Budgie, GNOME, KDE Plasma et Xfce sont fournis. La taille des images ISO est de 2,6 à 2,9 Go (x86_64).

La distribution suit un modèle de développement hybride, selon lequel des versions majeures sont publiées périodiquement, introduisant de nouvelles technologies et des améliorations significatives, et entre les versions majeures, la distribution évolue en utilisant un modèle de mise à jour des paquets en continu.

<https://getsol.us/2024/10/14/solus-4-6-released/>

OPENSASH PASSE**À SSHD-AUTH**

15/10/2024

Les développeurs d'OpenSSH ont continué à diviser sshd en plusieurs fichiers exécutables distincts. Dans la première étape de la division, implémentée en mai, les fonctions liées au traitement des sessions ont été déplacées de sshd vers un processus distinct sshd-session, et seules les fonctionnalités nécessaires à l'acceptation d'une nouvelle connexion réseau et au démarrage de sshd-session pour chaque nouvelle session ont été laissées dans sshd. Hier, une modification a été apportée à la base de code d'OpenSSH, en ajoutant un autre processus, sshd-auth, vers lequel le code effectuant l'authentification dans sshd-session a été déplacé.

Le processus sshd-auth est démarré à partir de sshd-session et permet une isolation supplémentaire des données liées à l'authentification dans l'espace d'adressage d'un processus distinct, ce qui empêche l'accès à ces données en mémoire en cas d'attaques sur le code utilisé pour gérer les étapes de connexion avant la fin de l'authentification. De plus, le changement réduit légèrement la consommation de mémoire, puisque le code lié à l'authenti-

fication est désormais présent en mémoire uniquement pendant l'authentification, puis déchargé lorsque le processus sshd-auth se termine.

Par analogie avec sshd, sshd-session et ssh-agent, le processus sshd-auth utilise une recombinaison aléatoire du fichier exécutable à chaque démarrage du système d'exploitation. La recombinaison aléatoire rend difficile la prédiction des décalages de fonctions dans les fichiers exécutables et les bibliothèques, ce qui complique la création d'exploits utilisant des méthodes de programmation orientée retour (ROP). Lors de l'utilisation de la technique ROP, l'attaquant n'essaie pas de placer son code en mémoire, mais opère sur des morceaux d'instructions machine existants se terminant par une instruction de retour (généralement, ce sont les fins de fonctions). Le travail de l'exploit se résume à construire une chaîne d'appels à des blocs similaires (« gadgets ») pour obtenir la fonctionnalité souhaitée.

<https://marc.info/?l=Dopenbsd-cvs%26m%3D172887095204232%26w%3D2>

INTEL ET AMD, AVEC LINUS TORVALDS, FORMENT UN GROUPE CONSULTATIF SUR L'ÉCOSYSTÈME X86

15/10/2024

Intel et AMD ont annoncé la création d'un groupe consultatif pour faire progresser l'innovation dans l'écosystème x86, comprenant Linus Torvalds et Tim Sweeney, fondateur d'Epic Games et contributeur clé d'Unreal Engine. Le groupe comprend également des représentants de Broadcom, Dell, Google, Hewlett Packard, Lenovo, Meta, Microsoft, Oracle et Red Hat.

L'objectif principal de l'initiative est de travailler ensemble pour assurer la compatibilité entre les plateformes, simplifier le développement de logiciels pour les systèmes x86 et identifier les besoins des développeurs en matière d'extension de l'architecture. L'objectif est de soutenir le développement de l'architecture x86 en tant que plateforme informatique demandée par les développeurs et les consommateurs.

Le groupe devrait contribuer à rassembler les leaders de l'industrie et les intérêts des communautés matérielles et logicielles pour façonner l'avenir de l'architecture et fournir aux développeurs

peurs un ensemble d'instructions et d'interfaces architecturales plus unifié. Les domaines d'intérêt du groupe comprennent les solutions pour les centres de données, les systèmes clients, les services cloud, les appareils embarqués, l'apprentissage automatique et les graphiques 3D.

Le résultat attendu est une meilleure compatibilité entre les logiciels et le matériel, des directives architecturales simplifiées et des interfaces standardisées entre les produits Intel et AMD, ainsi qu'une intégration plus efficace des nouvelles capacités matérielles dans les systèmes d'exploitation, les frameworks et les applications.

<https://www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/news/october-2024-intel-news.html>

PUBLICATION DU CODE SOURCE DE ROGUE LEGACY

16/10/2024

Cellar Door Games a annoncé la publication du code source de Rogue Legacy, un jeu de plateforme 2D avec des éléments roguelike et fantastiques. Le jeu est sorti pour Windows, macOS, Linux, PlayStation 3/4/Vita et Nintendo Switch. Le code est écrit en

C# et est distribué sous une licence spécifique qui autorise la compilation et la modification pour un usage personnel, mais nécessite une autorisation si vous avez l'intention de distribuer votre propre version du jeu.

Seul le code sans ressources de jeu peut être transféré à partir de votre copie du jeu. Le code proposé est conçu pour utiliser le package FNA avec une implémentation ouverte des bibliothèques Microsoft XNA Game Studio 4.0 Refresh. Il est également à noter que des travaux sont en cours pour porter le jeu vers la bibliothèque SDL 3.

<https://x.com/CellarDoorGames/status/1846246914406195662>

SORTIE DE FOOYIN MUSIC PLAYER 0.8

16/10/2024

Le lecteur de musique Fooyin 0.8 est sorti. Il vise à offrir de larges possibilités de personnalisation et d'adaptation du programme à vos préférences. Fooyin propose un ensemble de widgets avec la mise en œuvre de divers modes de gestion de la collection musicale et de lecture de musique. Des fonctionnalités supplémentaires peuvent être connectées sous forme de plugins.

Un configurateur pour la disposition des éléments à l'écran est proposé pour personnaliser l'interface. Le projet est écrit en C++ en utilisant la bibliothèque Qt et est distribué sous la licence GPLv3. Des paquets prêts à l'emploi sont formés pour Fedora, Debian et Ubuntu.

En lecture, prise en charge de fichiers aux formats FLAC, MP3, MP4, Vorbis, Opus, WavPack, WAV, AIFF, Musepack, Monkey's Audio, VGM et divers formats de pistes. Les fonctionnalités de Fooyin incluent : l'extraction d'informations sur l'ordre et la durée des pistes audio à partir de fichiers CUE, la lecture sans interruption, la création, l'importation et l'exportation de listes de lecture aux formats M3U/M3U8, le filtrage du contenu de la bibliothèque musicale par n'importe quel champ, l'arborescence de la collection, l'édition de balises, la visualisation à l'aide de spectrogrammes, la navigation au niveau du répertoire dans le système de fichiers avec la possibilité de lire directement les fichiers sélectionnés. L'interface D-Bus MPRIS (Media Player Remote Interfacing Specification) peut être utilisée pour le contrôle externe du lecteur.

<https://github.com/fooyin/fooyin/releases>

PLATEFORME DE DÉVELOPPEMENT COLLABORATIF FORGEJO 9.0

16/10/2024

La version 9.0 de la plateforme de développement collaboratif Forgejo a été publiée. Elle permet de déployer un système de travail collaboratif avec des dépôts Git sur vos serveurs, similaire à GitHub, Bitbucket et Gitlab. Forgejo est un fork du projet Gitea, qui à son tour s'est ramifié à partir de la plateforme Gogs. Forgejo s'est séparé en 2022 après des tentatives de commercialisation de Gitea et le transfert du contrôle à une société commerciale. Le projet Forgejo adhère aux principes de gestion indépendante et de contrôle communautaire. L'hébergement Git de Codeberg.org est passé à l'utilisation de Forgejo. Le code du projet est écrit en Go et est distribué sous la licence du MIT.

Les principales caractéristiques de la plateforme sont une faible consommation de ressources (peut être utilisé sur une carte Raspberry Pi ou dans un VPS bon marché) et un processus d'installation simple. Il fournit des fonctionnalités de projet typiques, telles que la gestion des tâches, le suivi des pro-

blèmes, les demandes d'extraction, le wiki, les outils de coordination des groupes de développeurs, la préparation des versions, l'automatisation du placement des paquets dans les dépôts, la gestion des droits d'accès, l'interfaçage avec les plateformes d'intégration continue, la recherche de code, l'authentification via LDAP et OAuth, l'accès au dépôt via les protocoles SSH et HTTP/HTTPS, la connexion de webhooks pour l'intégration avec Slack, Discord et d'autres services, la prise en charge des hooks Git et Git LFS, les outils de migration et de mise en miroir des dépôts. La possibilité d'utiliser le protocole ActivityPub pour unir des serveurs de développeurs individuels dans un réseau fédéré est mise en évidence séparément.

<https://forgejo.org/2024-10-release-v9-0/>

MySQL 9.1.0 PUBLIÉ

17/10/2024

Oracle a publié une nouvelle branche du SGBD MySQL 9.1.0. Les builds MySQL Community Server 9.1.0 sont disponibles pour toutes les principales distributions Linux, FreeBSD, macOS et Windows. Dans le cadre du nouveau modèle de publication introduit

l'année dernière, MySQL 9.1 est affecté aux branches « Innovation », qui comprendront également la prochaine version majeure, MySQL 9.2. Les branches Innovation sont recommandées pour ceux qui souhaitent accéder plus tôt aux nouvelles fonctionnalités, sont publiées tous les 3 mois et ne sont prises en charge que jusqu'à la publication de la prochaine version majeure (par exemple, après l'apparition de la branche 9.1, la prise en charge de la branche 9.0 a été interrompue). Au cours de l'été prochain, ils prévoient de former une version LTS, recommandée pour les implémentations qui nécessitent une prévisibilité et une préservation à long terme du comportement inchangé. Après la branche LTS, une nouvelle branche Innovation sera formée - MySQL 10.0.

<https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

SORTIE DE F-STACK 1.24

19/10/2024

F-Stack 1.24 est sortie, une révision de l'espace utilisateur de la pile réseau FreeBSD qui utilise le framework DPDK pour atteindre des performances maximales. Le projet a été créé par Tencent, la plus grande entreprise de

télécommunications chinoise, et est utilisé dans ses produits et services. Le code est écrit en C et est distribué sous licence BSD. Linux et FreeBSD sont pris en charge.

F-Stack vous permet d'utiliser votre propre pile réseau locale dans les applications, indépendamment de la pile réseau du système d'exploitation, fonctionnant dans l'espace utilisateur et travaillant directement avec l'équipement réseau. F-Stack se positionne comme une solution qui permet d'augmenter les performances des gestionnaires de requêtes réseau dans des conditions où la pile TCP/IP standard du noyau Linux devient un goulot d'étranglement et limite la mise à l'échelle - dans certaines situations, le projet permet d'augmenter le nombre de petites requêtes réseau traitées plusieurs fois. Théoriquement, F-Stack permet d'atteindre le plafond de performances réseau possible pour la carte réseau utilisée.

Des performances accrues sont obtenues en éliminant des opérations telles que la copie de paquets réseau, la planification de threads, le traitement des interruptions et l'utilisation d'appels système. Pour interagir avec la carte réseau, en contournant les interfaces du noyau du système d'exploitation, le framework DPDK (Data

Plane Development Kit) est utilisé ; il développe un ensemble de bibliothèques pour le travail de bas niveau avec les adaptateurs réseau. DPDK permet de réduire les coûts généraux et de maintenir un nombre minimum de cycles CPU lors de la réception ou de l'envoi de paquets réseau.

Le projet prend en charge les versions converties par F-Stack du serveur multiprotocole Nginx 1.25.2 et du SGBD Redis 6.2.6, qui présentent des performances supérieures aux builds classiques exécutées sur la pile réseau du système.

<https://github.com/F-Stack/f-stack/releases/tag/1.24>

LA DISTRIBUTION UBUNTU LINUX FÊTE SES 20 ANS

20/10/2024

Il y a vingt ans, le 20 octobre 2004, la première version de la distribution Ubuntu, la 4.10 « Warty Warthog », basée sur Impi Linux, était publiée. Le projet a été fondé par Mark Shuttleworth, un millionnaire sud-africain contributeur de Debian, qui s'est inspiré de l'idée de créer une distribution de bureau accessible aux utilisateurs finaux avec un cycle de développement pré-

visible et fixe. Plusieurs développeurs du projet Debian ont participé aux travaux, dont certains sont toujours impliqués dans les deux projets. La version Ubuntu 4.10, qui a livré GNOME 2.8, Firefox 0.9 et OpenOffice.org 1.1.2, reste disponible en téléchargement et peut être utilisée pour évaluer à quoi ressemblait le système il y a 20 ans.

<https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-announce/2004-October/000003.html>

SOLUTIONS BASÉES SUR COREBOOT POUR LES SYSTÈMES ÉQUIPÉS DE PROCESSEURS INTEL XEON 6

20/10/2024

Intel a annoncé des efforts pour ajouter la prise en charge des plateformes basées sur les processeurs Intel Xeon 6 (« Granite Rapids ») au projet CoreBoot, qui développe une alternative libre au micrologiciel et au BIOS propriétaires. Le travail est mené conjointement avec 9elements, une société spécialisée dans l'adaptation de CoreBoot à divers équipements. CoreBoot prévoit de préparer un package FSP (Firmware Support Package), compre-

nant la mise en œuvre des procédures nécessaires à l'initialisation et à la configuration des systèmes équipés de processeurs Intel Xeon 6.

Il est prévu que les travaux effectués rendront les solutions basées sur CoreBoot plus attrayantes pour les systèmes d'entreprise et les amèneront au niveau des projets Open Platform Firmware (OPF) de la communauté Open Compute. Il est à noter que l'utilisation de CoreBoot permettra aux entreprises de simplifier le processus d'initialisation du matériel, de réduire les coûts de maintenance et d'adapter les composants de démarrage à leurs besoins, ce qui est particulièrement important lors de la mise en œuvre d'infrastructures définies par logiciel (SDI, Software-Defined Infrastructure) dans les centres de données.

Intel mentionne également que CoreBoot permet des hautes performances, une efficacité et une sécurité élevées des charges de travail, et favorise l'innovation et la collaboration dans l'ensemble du secteur. CoreBoot atteint des performances supérieures à celles du micrologiciel UEFI propriétaire en raison de son architecture minimaliste et modulaire qui initialise uniquement les composants matériels nécessaires. CoreBoot réduit également les temps de démarrage en utilisant LinuxBoot

pour transférer directement le contrôle au noyau Linux, sans avoir besoin de chargeurs de démarrage ou de micrologiciels supplémentaires.

<https://community.intel.com/t5/Blogs/Tech-Innovation/Data-Center/Advancing-Open-Source-Firmware-on-Intel-Xeon-6-Based-Platforms/post/1636720>

LE FABRICANT D'ORDINATEURS PORTABLES MALIBAL ATTAQUE

LE PROJET COREBOOT

20/10/2024

Malibal, une entreprise d'ordinateurs portables, a sévèrement critiqué la communauté CoreBoot et a appelé à l'arrêt du projet. En outre, Malibal a refusé d'utiliser des processeurs AMD, car le leader de CoreBoot est employé par AMD, et a cessé de fournir des produits à l'Allemagne, à la Pologne et au Texas, car 9elements, AMD et 3mdeb y sont enregistrés, et les représentants de Malibal étaient mécontents de leurs interactions avec eux. De plus, Malibal a promis d'interdire toute personne qui soutient le projet CoreBoot, lui transfère du code, envoie des dons ou participe à ses travaux. Un représen-

tant de Malibal s'est également plaint du coût élevé des services de conseil liés à CoreBoot et a déclaré qu'en plus de 6 mois de travail conjoint, pas une seule ligne de code n'a été écrite en rapport avec l'adaptation de CoreBoot pour les ordinateurs portables Malibal.

Le chef du projet CoreBoot s'est étonné de ces attaques, puisque Malibal n'a pas payé un centime à quiconque, aucun contrat n'a été conclu avec lui et aucune spécification technique n'a été établie. Toutes les interactions se sont réduites à une analyse libre des souhaits et du travail déjà effectué chez Malibal, après quoi les entreprises impliquées dans le conseil lié à CoreBoot ont tout simplement refusé de travailler avec Malibal.

Christian Walter, responsable du développement du firmware chez 9elements et fondateur de la Fondation OSFW, s'est excusé de la possibilité que sa participation aux discussions puisse être perçue comme de l'arrogance (l'anglais n'est pas sa langue maternelle et il répond souvent depuis son téléphone, ce qui conduit à des messages avec des fautes de frappe), et a clarifié certains détails techniques.

L'affirmation de Malibal selon laquelle ils ont fourni une solution toute faite qui n'avait besoin que d'être

déboguée n'est pas vraie, car la version du firmware envoyée ne fonctionnait pas et ne démarrait pas sur l'ordinateur portable fourni. Les employés de 9elements ont dû compiler et installer eux-mêmes le firmware pour démarrer l'ordinateur portable avec celui-ci, et, apparemment, le firmware fourni n'avait jamais été démarré sur l'appareil auparavant, c'est-à-dire que le code fourni n'avait jamais été testé en fonctionnement.

Après le chargement, les soupçons ont été confirmés, le firmware s'est avéré non fonctionnel et la carte n'a pas quitté l'état de réinitialisation, c'est-à-dire qu'il n'a pas été question d'un débogage final à ce stade du développement du firmware. La société 9elements n'a pas pris d'argent pour les manipulations effectuées avec le firmware proposé, c'est-à-dire qu'elle a en fait effectué un examen gratuit et a renvoyé l'appareil envoyé. Les archives de correspondance et les conversations sont sauvegardées et Christian est prêt à les fournir comme preuve du caractère infondé des déclarations de Malibal.

<https://www.malibal.com/features/dont-support-the-coreboot-project/>



COMMAND & CONQUER

Écrit par Erik

Désolé les gars, j'ai passé le mois à l'hôpital, donc je fais le Command & Conquer de ce mois à partir de mon autre ordinateur. Cela signifie que je ne peux pas me rappeler précisément où nous en étions ; alors plutôt que de refaire quelque chose que nous avons fait, ou de sauter quelque chose, passons à une autre partie de l'examen LPIC avec laquelle les gens ont des problèmes.

CRON

Si vous avez déjà tapé « man cron », vous avez peut-être été bombardé d'informations et vous avez essayé d'automatiser quelque chose dans Ubuntu.

```
ed / > etc ls cron*
crontab  crontab.dpkg-dist

cron.d:
e2scrub_all  timeshift-hourly  zfsutils-linux

cron.daily:
apt-compat  bsdmainutils.dpkg-remove  dpkg  locate  man-db  plocate
aptitude    cracklib-runtime           google-chrome  logrotate  ntp  samba

cron.hourly:
logo

cron.monthly:

cron.weekly:
apt-xapian-index  man-db
ed / > etc man cron
ed / > etc
```

Et vous avez constaté que cela ne fonctionnait pas. C'est parce qu'Ubuntu a une approche légèrement différente de cron. Cela dit, les principes restent les mêmes. Si vous regardez dans votre dossier /etc, vous remarquerez qu'Ubuntu a plus d'un dossier nommé cron. Tapez `cd /etc/cron.` puis tabulation pour compléter, pour les voir.

Cron ne s'exécute que lorsque l'ordinateur s'exécute et si vous fermez votre ordinateur portable, qu'il hiberne ou qu'il dort, cron ne s'exécute pas. Vous avez peut-être remarqué que les fichiers contenus dans mon dossier cron.daily, dans l'image ci-dessous, sont verts. C'est parce que si les fichiers qui

“At 04:05 on Monday in July.”

next at 2025-07-07 04:05:00

5 4 * 7 1

s'y trouvent ne sont pas exécutables, ils ne s'exécutent pas. (Cela semble logique, mais vous seriez étonné du nombre de fois où cela a surpris quelqu'un).

Nous pouvons faire un exemple rapide en créant un script et en le plaçant dans l'un des dossiers, et voir s'il s'exécute. Gardez à l'esprit que cette méthode ne permet pas un contrôle fin. Je veux dire par là que le fichier que je place dans le dossier daily s'exécutera tous les jours, mais que je ne peux pas lui demander de s'exécuter, disons, à trois heures cinquante du matin. Pour cela, nous utilisons une autre méthode.

Ouvrez votre éditeur préféré et créons un simple script :

```
#!/bin/sh

mkdir -p ~/fcm
cd ~/fcm
touch here.txt
```

Sauvegardez-le, rendez-le exécutable avec `chmod +x` et c'est prêt. Testez toujours vos scripts d'abord. Une fois que vous savez qu'il fonctionne, supprimez le dossier qu'il a créé et insérez-le dans cron.hourly.

Maintenant, continuez à profiter de votre magazine gratuit et vous pourrez le vérifier à nouveau dans une heure. C'est un moyen facile d'exécuter des scripts, mais si vous passez l'examen LPIC, ils voudront savoir si vous pouvez vous souvenir de la minute, de l'heure, du jour du mois, du mois, du jour de la semaine (m, h, d o m, m, d o w). Dans Ubuntu, cela est visible dans un commentaire utile, mais pour l'examen, ils ne vous le donneront pas, préférant que vous vous souveniez de l'ordre. Vous pouvez utiliser un moyen mnémotechnique, comme « my house of dominoes mowed down » (m, h, d o m, m, d o w), pour vous en souvenir. Si vous avez du mal à vi-

```

edd@mini1:~$ crontab -e
no crontab for edd - using an empty one

Select an editor. To change later, run 'select-editor'.
 1. /bin/nano          <---- easiest
 2. /usr/bin/vim.tiny
 3. /bin/ed

Choose 1-3 [1]:
  
```

sualiser le fonctionnement de la numérotation, je vous suggère de jouer en ligne avec crontab guru : <https://crontab.guru/>

Au bas de la page, vous verrez « exemples ». Je vous suggère de les regarder attentivement car je me souviens que les exemples du test étaient exactement ce que vous verrez là.

Profitons-en pour faire quelque chose avec crontab (table Cron). N'oubliez pas que crontab est différent pour chaque utilisateur. Vous pouvez spécifier l'utilisateur avec l'ajout « -u ». Pour l'instant, je veux que vous fassiez ceci avec votre propre utilisateur ou un utilisateur test sur votre système. Si votre système possède un fichier nommé /etc/cron.allow (deny est également valide) et que vous n'y figurez pas, vous ne pourrez pas exécuter crontab. Pour les autres utilisateurs, vous pou-

vez procéder comme suit : `crontab -u seconduser -e` (assurez-vous que l'utilisateur existe et écrivez-le correctement !) Cela est utilisé principalement lorsque vous avez besoin d'exécuter quelque chose en tant que root (soyez prudent ! Et rappelez-vous que vous avez besoin de sudo).

Tapez d'abord `crontab -l` pour voir si un fichier déjà créé existe.

Le choix est libre, mais comme il s'agit d'un tutoriel pour débutants, j'opte pour nano.

Dans l'image ci-dessous, vous pouvez voir l'utile « m h dom mon dow command » dans les commentaires.

```

#
# m h dom mon dow  command
*/5 * * * * /home/ed/fsm/maker.sh
  
```

```

GNU nano 7.2 /tmp/crontab.60bQ4T/crontab
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow  command
  
```

Nous l'éditons comme indiqué ci-dessous.

Maintenant, toutes les 5 minutes, mon script s'exécutera.

L'autre façon de procéder est d'utiliser `at` (où sont ces sacrés scripts - je plaisante).

Il y a un « démon `at` », `atd`, qui tourne en arrière-plan et qui vérifie la

file d'attente des travaux à exécuter. L'autre chose que vous devez savoir est que la commande « `at` » soumet le travail à cette même file d'attente. À part cela, pas besoin de rentrer dans les détails. Vous avez peut-être remarqué qu'il n'y a pas d'entrée man pour « `at` » dans Ubuntu car elle n'est pas installée par défaut. (Il n'est pas difficile de l'installer). Si vous voulez en savoir plus, je vous dirigerai vers les interwebs car j'ai peu de place dans le magazine :

<https://www.geeksforgeeks.org/at-command-in-linux-with-examples/>

Parce que les choses changent dans les examens et que la dernière fois que j'ai donné un cours sur ce sujet, c'était deux versions avant, je voudrais juste souligner que « at » ne consiste pas seulement en « at » et son démon, il y a d'autres fichiers impliqués, à savoir :

```
/usr/bin/at
/usr/bin/atq
/usr/bin/atrm
/usr/bin/batch
/usr/sbin/atd
/usr/sbin/atrun
```

Puisque le cours LPIC est agnostique en matière de distro, je vous suggère de classer ces éléments dans un endroit où vous pourrez vous en souvenir si nécessaire.

Le fait de lancer une commande ou un script à un moment donné n'est pas difficile, mais le guide de l'examen LPIC n'a pas fait un bon travail pour expliquer ce sujet facile, en le faisant paraître aussi difficile que possible, en l'expliquant dans le désordre. Ma suggestion est : faites-le, habituez-vous y et vous ne l'oublierez pas.

L'un de mes devoirs préférés consistait à demander aux étudiants de jouer le fichier wave d'un gong toutes les heures via cron. Je vous suggère d'essayer de le faire aussi, puis de le faire jouer toutes les heures plus une

minute, et ainsi de suite. En créant un jeu, vous le retiendrez bien mieux que n'importe quelle vidéo Youtube.

Comme toujours, si j'ai fait une erreur : 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.



LE MOMENT D'UN CONGÉ SABBATIQUE EST VENU

Salutations à nouveau aux autres êtres sensibles. Les choses ici à l'aire d'atterrissage 2997 sur Terra changent comme je n'ai jamais pensé qu'elles changeraient. Quand vous lirez ces lignes, je serai parti pour quelque part dans Tau Ceti. La requête (lisez mandat) vient d'arriver du Conseil galactique me disant (lisez me demandant) d'assister à une conférence pour essayer d'aider aux négociations lors de pourparlers de paix entre Gozorn et le Trasforiua. Une tâche difficile, celle-là. Malheureusement, à cause de la distance et du temps des pourparlers, je ne pourrai pas beaucoup travailler sur mes articles. Même l'aide de Discord sera coupée dans une large proportion. (Heureusement, Discord est pris en charge sur ansible : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ansible>). Wikipedia est pour la plupart correct.

Ainsi, pendant un proche avenir, je serai presque toujours hors ligne. J'espère que je pourrai revenir sur Terra vers janvier 2025.

Jusque-là, 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.



Récemment, il a été suggéré qu'il y ait dans le FCM un tutoriel sur la mise en place d'un réseau domestique simple pour échanger des fichiers entre machines. Ma solution consiste à brancher une clé USB sur un port USB du modem-routeur de mon fournisseur d'accès, puis à partager cette clé via le réseau Wi-Fi. La quantité de stockage disponible est bien inférieure à ce que l'on pourrait obtenir avec un véritable système de stockage en réseau (NAS), mais la clé USB est bien moins chère, sa capacité est adaptée à mes besoins de transfert occasionnel de quelques fichiers et la configuration pour plusieurs systèmes d'exploitation est très simple.

Mon modem-routeur Bell Giga Hub dispose de deux ports USB externes et je me suis d'abord demandé si je pouvais utiliser l'un d'entre eux pour héberger une clé USB et la rendre disponible via le réseau sans fil. Une recherche sur Internet a rapidement permis de constater qu'une telle connectivité était en effet possible et de trouver les instructions nécessaires à sa mise en œuvre.

Lorsqu'une clé USB est branchée sur le modem Giga Hub, un partage

réseau est automatiquement créé et une connexion peut être établie avec la clé en utilisant l'adresse IP du modem. Cette adresse IP est également celle utilisée pour se connecter à l'interface d'administration du routeur afin de modifier les paramètres de l'appareil. Pour afficher cette adresse IP, la commande `ip route` peut être utilisée. Pour mon système, cela a permis de confirmer l'adresse IP par défaut du modem, à savoir 192.168.2.1.

CLÉ MICRO-USB BRANCHÉE SUR LE MODEM- ROUTEUR GIGA HUB

La connexion au réseau peut être

établie à l'aide du protocole Server Message Block (SMB), généralement appelé Samba. Pour Linux Mint, qui est ma distro de prédilection, le support du client SMB est inclus par défaut et permet d'accéder aux partages SMB sur le réseau.

En outre, j'ai découvert par la suite qu'il était possible d'accéder à un partage USB utilisant l'adresse IP depuis Linux, Android et Windows. Par conséquent, mon Wi-Fi domestique me fournit maintenant une micro-version d'un système NAS auquel je peux accéder à partir de n'importe lequel de mes ordinateurs lorsqu'ils sont démarrés sous Linux ou Windows, ainsi qu'à partir de

smartphones et de tablettes Android.

Pour toute personne disposant d'un matériel similaire et souhaitant mettre en place un partage USB, les procédures pour les trois systèmes d'exploitation sont fournies ci-dessous. L'exemple utilise un lecteur nano-USB de 64 Go portant le nom de périphérique 64gbnano, mais il sera évident de personnaliser les commandes pour un autre système.

LINUX MINT

Dans la barre d'adresse de Nemo, le gestionnaire de fichiers de Linux Mint, basculez l'entrée de l'emplacement (Ctrl-L) pour permettre la saisie de texte. Tapez ensuite :

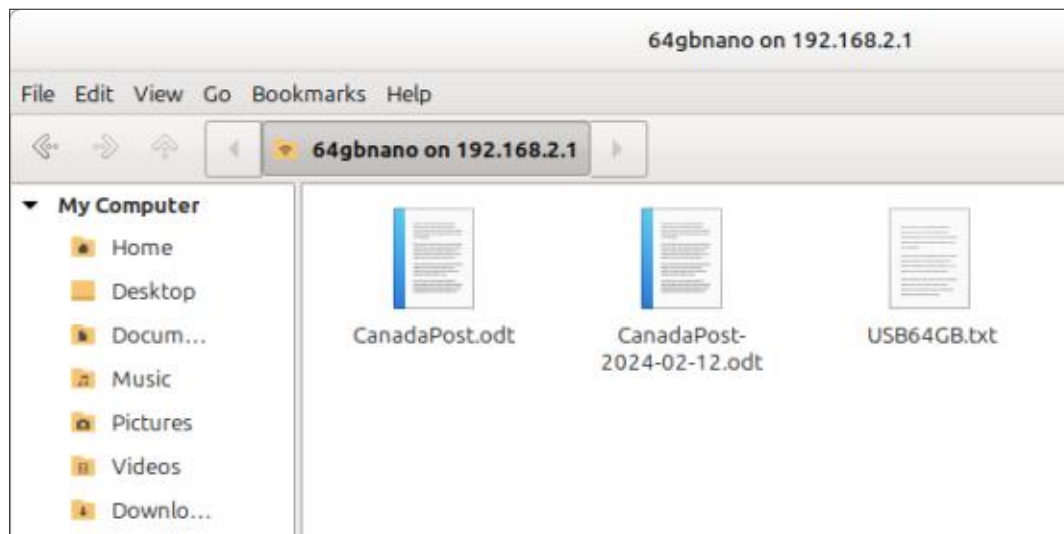
```
smb://192.168.2.1/64gbnano
```

et appuyez sur Entrée. Une boîte de dialogue s'ouvre pour demander une autorisation.

Cliquez sur le bouton radio pour vous connecter en tant qu'anonyme et appuyez sur Connect. Nemo affiche maintenant les fichiers du partage réseau.



TUTORIEL - PARTAGE USB VIA ROUTEUR



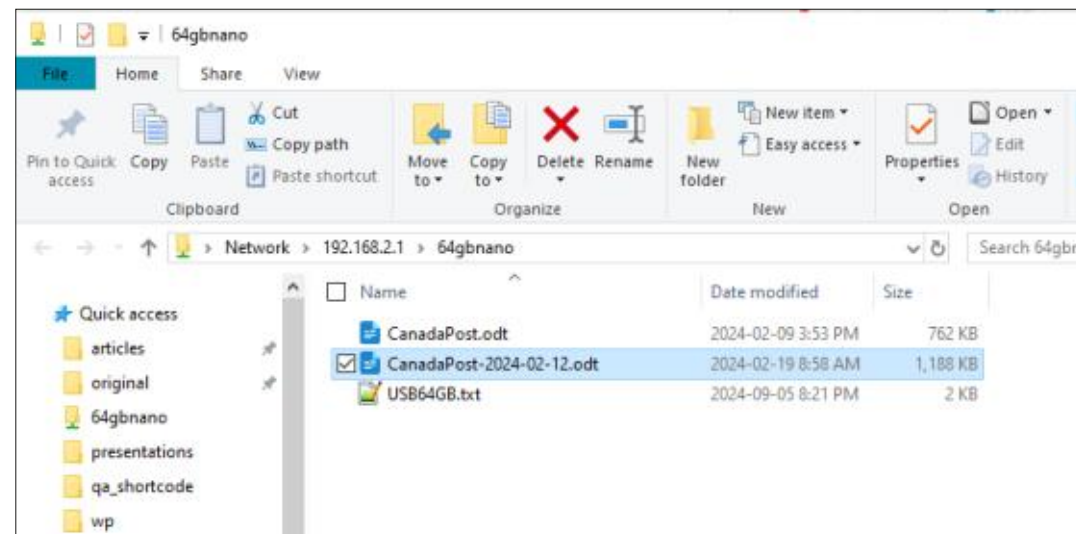
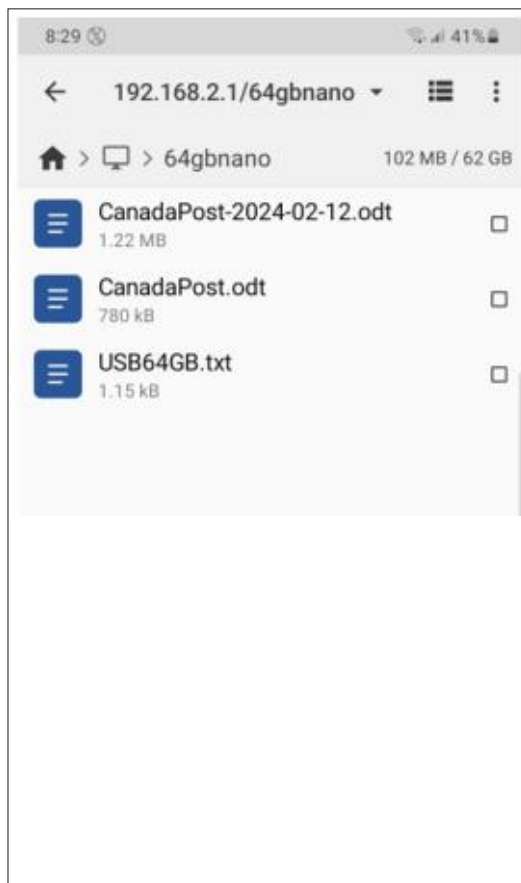
ANDROID 11

En utilisant le gestionnaire de fichiers Cx File Explorer (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cxinventor.file.explorer>), naviguez vers RÉSEAU > Nouvel emplacement > REMOTE > SMB. Entrez :

192.168.2.1/64gbnano

comme hôte, cochez la case Anonyme et appuyez sur OK. Le gestionnaire de fichiers affiche maintenant le contenu de la clé USB.

Ci-contre, le contenu de la clé USB dans le gestionnaire de fichiers d'Android.



WINDOWS 10

Dans la zone de recherche de la barre des tâches, tapez Exécuter. Dans la zone de texte intitulée Ouvrir, tapez :

\\192.168.2.1\64gbnano

et appuyez sur OK. Notez que, pour Windows, les barres obliques inverses sont nécessaires dans l'adresse IP. L'explorateur de fichiers s'ouvre alors et affiche le contenu de la clé USB.

CONCLUSION

Grâce à cette technique, une clé USB de taille raisonnable peut être utilisée comme stockage en réseau pour un système Wi-Fi domestique. De plus, l'utilisation d'une clé micro-USB rend cette clé assez discrète. Le partage réseau permet d'accéder au

même ensemble de fichiers pour tous les appareils connectés et fournit un mécanisme prêt à l'emploi pour copier des fichiers sans fil entre ces appareils.



Alan est un passionné d'informatique basé dans le Grand Nord Blanc où il est un membre actif de l'Ottawa PC Users' Group (<https://opcug.ca>) et tient le blog LinuxNorth à l'adresse : <https://linuxnorth.wordpress.com>.



Ce numéro poursuivra notre examen des sujets dans CTAN. Cette fois-ci, nous allons explorer quelques-uns des paquets qui commencent par « C ». (Rappelez-vous que ctan.org est le dépôt pour les paquets conçus pour TeX/LaTeX.) Il y a plus de 50 noms de sujets commençant par « C ». Neuf d'entre eux offrent un soutien pour des langues spécifiques (catalan, chinois, cherokee, croate et autres). J'ai choisi deux paquets sur plus de 50 dans le sujet du calcul, et trois paquets sur 27 dans le thème du calendrier. Tous devraient être disponibles pour tout utilisateur d'une installation standard de LaTeX.

Some examples of problems at various levels of knowledge.

I walked 3,300 paces and each pace is 75cm. How far did I walk in metres?

$$\begin{array}{r} 3300 \\ * 75\% \\ \hline 2475 \end{array}$$

How far did I walk in kilometres?

$$\begin{array}{r} 2.475 \quad R 0 \\ 1000 \overline{) 2475} \end{array}$$

Of course, addition is not restricted to problems with only two numbers.

I bought a dozen eggs for \$4.59, three litres of milk at \$4.29, 2kg of apples for \$3.99 and 500g of meat for \$8.43. How much did I spend on groceries?

$$\begin{array}{r} 4.59 \\ 4.29 \\ 3.99 \\ + 8.43 \\ \hline 21.30 \end{array}$$

basicarith package

Le paquet basicarith contient 14 pages de documentation. Le résumé indique que « *le paquet basicarith fournit des moyens pour la composition de problèmes arithmétiques, de quelque opération que ce soit, d'une manière propre et ouverte, convenant à des textes éducatifs plutôt qu'à des travaux savants* ». Ce module aurait été utile lorsque j'enseignais les mathématiques.

Note : ce paquet ne résout pas les problèmes pour vous, il ne convertit pas LaTeX en calculatrice. Il présente les problèmes avec des réponses comme ils pourraient apparaître dans un texte.

```
\documentclass[letterpaper,12pt]{article}
\usepackage{basicarith}
\begin{document}
Some examples of problems at various levels of
knowledge.
I walked 3,300 paces and each pace is 75cm. How far did
I walk in metres?
\problemline{4}{3300}
\opline{$*\$}{75\%}
\soluline{2475}
How far did I walk in kilometres?
\longdiv{4}{2475}{1000}
\ldsoluline{2.475}{0}
Of course, addition is not restricted to problems with
only two numbers.
I bought a dozen eggs for \$4.59, three litres of milk
at\$4.29, 2kg of apples for \$3.99 and 500g of meat for
\$8.43. How much did I spend on groceries?
\problemline{5}{4.59}
\nextpline{4.29}
\nextpline{3.99}
\opline{$+\$}{8.43}
\soluline{21.30}
\end{document}
```

Remarque : la composition est faite selon les normes des manuels couramment utilisées en Amérique du Nord et dans certaines régions d'Europe. Votre région peut nécessiter une notation différente. La joie du logiciel libre est que vous pouvez lire et modifier le paquet selon vos besoins, puis soumettre votre version à ctan.org pour inclusion.

Ci-dessus le code utilisé pour pro-

duire la figure illustrée à gauche.

Bien sûr, il y a d'autres outils et options dans ce paquet. Veuillez lire la documentation et expérimenter avant d'utiliser le paquet basicarith dans votre travail.

Le paquet suivant est calculator. La documentation de 87 pages couvre les paquets calculator et calculus. Les 30 premières pages décrivent diverses possibilités de calculator et calculus.

Les pages restantes montrent le code macro qui sera utile aux développeurs. Calculator « nous permet d'utiliser le LaTeX comme calculatrice avec lequel nous pouvons effectuer bon nombre des calculs scientifiques courants... En dehors de l'addition, la multiplication ou la division, nous pouvons calculer les puissances, les racines carrées, les logarithmes, les fonctions trigonométriques et hyperboliques » (extrait du résumé à la documentation). Ce paquet ne se contente pas de composer des équations, il les résout également dans les limites de l'arithmétique TeX. Des exemples de travaux sont présentés dans la documentation. Les calculs peuvent être enchaînés afin que le résultat de l'un puisse être utilisé dans le calcul du suivant.

Comme vous pouvez le voir dans l'image ci-dessous, les mathématiques TeX semblent être limitées à cinq décimales de précision. Ce qui n'est pas évident dans l'image, mais qui est visible dans le code (en haut à droite),

The first example from the calculator package documentation.

$$\begin{aligned}\frac{2.5^2}{\sqrt{12}} + e^{3.4} &= \frac{6.25}{3.4641} + 29.96432 \\ &= 1.80421 + 29.96432 \\ &= 31.76854\end{aligned}$$

c'est que le paquet amsmath doit être utilisé avec la calculatrice.

Les calculs peuvent être effectués avec des nombres entiers et réels (y compris les exposants), des logarithmes naturels (base e est la valeur par défaut, bien que d'autres bases puissent être utilisées), ainsi que des fonctions trigonométriques régulières, inverses et hyperboliques en radians et en degrés. On peut aussi faire des calculs simples de matrice et de vecteur.

Le paquet calculus comprend des fonctionnalités qui affichent et résolvent : fonctions polynomiales linéaires, quadratiques, cubiques, trigonométriques, vectorielles, en coordonnées cartésiennes et polaires et autres.

Je pourrais utiliser plusieurs colonnes pour explorer certaines des nombreuses possibilités de calculator et de calculus. Si vous avez besoin de composer des équations simples et complexes en LaTeX, je vous recommande

```
\documentclass[letterpaper,12pt]{article}
\usepackage{calculator,amsmath}
\begin{document}
The first example from the calculator package
documentation.
\SQUARE{2.5}{\tempA}
\SQUAREROOT{12}{\tempB}
\EXP{3.4}{\tempC}
\DIVIDE{\tempA}{\tempB}{\divisio}
\ADD{\divisio}{\tempC}{\sol}
\begin{align*}
&\frac{2.5^2}{\sqrt{12}} + \mathrm{e}^{3.4} \\
&\quad = \frac{\tempA}{\tempB} + \tempC \\
&\quad = \divisio + \tempC \\
&\quad = \sol
\end{align*}
\end{document}
```

fortement de lire attentivement la documentation et d'expérimenter. Il y a beaucoup d'occasions pour avoir des bons résultats et des erreurs.

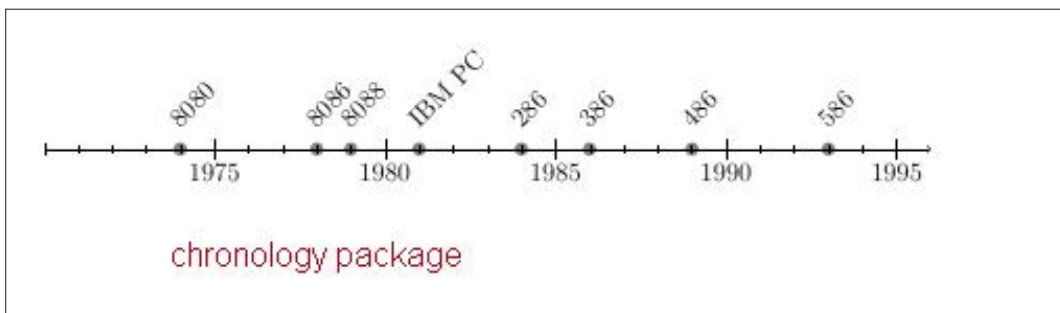
Je vais maintenant passer à certains paquets dans le thème du calendrier.

Le paquet chronology crée des chronologies ou échéanciers. C'est facile à faire avec un stylo et une règle, pas si facile avec un traitement de texte ou une feuille de calcul. Le paquet chronology rend la tâche très simple. Il contient un ensemble limité d'instructions dans la documentation de quatre pages. J'ai choisi d'utiliser l'ensemble de commandes le plus simple pour faire un calendrier du développement d'une ligne de puces de processeur. Le code est ci-dessous, voir la figure (page suivante, en haut à gauche) pour le

résultat. Comme toujours, je vous encourage à lire la documentation pour en apprendre davantage sur plusieurs autres possibilités.

```
\documentclass[letterpaper,12pt]{article}
\usepackage{chronology}
\begin{document}
\begin{chronology}[5]{1970}
{1995}{\textwidth}
\event{1974}{8080}
\event{1978}{8086}
\event{1979}{8088}
\event{1981}{IBM PC}
\event{1984}{286}
\event{1986}{386}
\event{1989}{486}
\event{1993}{586}
\end{chronology}
\end{document}
```

Le dernier paquet de ce volet est termcal. Selon la documentation, termcal « est destiné à imprimer un calendrier trimestriel pour son utilisation



dans la planification d'une classe ». Après avoir lu la documentation, je suggère que la dernière partie de cette phrase se lise « *pour une utilisation dans la planification d'un semestre* ». Il ne s'agit pas d'un outil pour aider les enseignants à faire des plans de cours, mais plutôt d'un outil pour aider les élèves à planifier leur travail sur un semestre.

Les instructions commencent par `\calendar{start date}{number of weeks}`. Pour mon exemple, j'utiliserai les semaines 9 et 10 d'octobre. (Les dates doivent être inscrites dans l'ordre mm/jj/aa. Seuls les chiffres des années sont acceptés.) La taille des cases est définie avec les instructions `\calboxdepth` et `\calboxwidth`. (Cela est similaire à la définition de la taille des cellules dans un tableau.) Ces jours sont suivis de `\calday` qui indique les jours à imprimer et `\skipday` qui indique les jours qui n'ont pas besoin d'être imprimés puisqu'ils n'ont pas d'événements.

Du texte peut être ajouté aux dates

en utilisant l'instruction `\caltext{date}{text}`. Les événements peuvent également être entrés en utilisant le numéro du jour `\caltexton{day number}`. Le numéro du jour est indiqué dans le coin supérieur droit de chaque date. Notez la syntaxe utilisée pour obtenir les résultats de l'exemple : barre oblique, espace, deux barres obliques (pour indiquer une nouvelle ligne), texte requis. Cette syntaxe n'est pas dans la documentation. La documentation n'est pas claire et n'est pas utile à plusieurs égards. Peut-être est-ce normal puisque la documentation a été révisée pour la dernière fois en 1996. Je soupçonne que les différences entre ce qui devrait fonctionner et ce qui fonctionne réellement sont probablement dues à l'âge du paquet et au fait que LaTeX a été mis à jour depuis 1996.

C'est tout pour cette colonne. Il y a beaucoup d'autres paquets qui commencent par « C ». Je pourrais décider d'en aborder quelques-uns de plus la prochaine fois, ou je pourrais passer aux paquets « D ». Lisez le prochain

numéro et vous le découvrirez. Comme toujours, si vous avez une tâche ou un sujet dont vous voulez que je discute, s'il vous plaît, envoyez, à moi ou au rédacteur en chef, une note et je ferai de mon mieux.

An example of the use of the termcal package

MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
Oct 7th 1	8th 2	9th 3	10th 4	11th 5
14th Thanksgiving	15th 6	16th 7	17th 8	18th 9
21st 10 Quiz	22nd 11	23rd 12	24th 13	25th 14
28th 15	29th 16	30th 17	31st 18	Nov 1st 19
4th 20 Quiz	5th 21	6th 22	7th 23	8th 24
11th 25	12th 26	13th 27	14th 28	15th 29

KILOBYTE

M A G A Z I N E

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/>



Le dernier changement de la version 1.3 d'Inkscape que je vais aborder dans ces articles est décrit comme suit dans les notes de publication : « *L'Éditeur de filtres a été remanié et est désormais plus facile à utiliser !* » Eh bien, il a été vraiment remanié. Quant à savoir s'il est plus facile à utiliser ou non... Je vais simplement décrire les fonctionnalités et vous laisser décider par vous-même.

J'ai d'abord abordé la boîte de dialogue de l'Éditeur de filtres dans la partie 48 de cette série (le FCM n° 108). J'ai ensuite passé 9 numéros supplémentaires à détailler chacune des primitives de filtre individuelles. Malgré la refonte de l'interface utilisateur de l'Éditeur de filtres, ces détails s'appliquent toujours pour la plupart – ainsi, si vous souhaitez réviser vos connaissances sur les filtres, je vous suggère de lire également ces articles. Ce premier article décrivait comment créer une chaîne de filtres simple pour un effet d'ombre portée. Au risque de me répéter plus de 100 numéros plus tard, je vais donc faire de même avec le nouvel éditeur.

En pratique, je recommande d'utiliser

la boîte de dialogue Filtres > Ombres et lueurs > Ombre portée... pour créer des ombres portées au quotidien. Le résultat final est une chaîne de filtres légèrement différente de celle que nous allons créer ici, mais c'est une option plus rapide, plus simple et plus flexible pour la plupart des besoins. Cependant, avec les connaissances acquises en créant votre propre chaîne de filtres à partir de zéro, il sera plus facile de modifier les offres intégrées d'Inkscape via la boîte de dialogue Éditeur de filtres, si vous en avez besoin.

Un filtre est appliqué à un ou plusieurs objets, soit individuellement, soit contenus dans un groupe. Il est important de comprendre la différence : lorsqu'un filtre est appliqué à un groupe, c'est comme si tout le contenu du groupe était aplati en un seul objet avant l'application du filtre. Cette image montre les mêmes formes avec la même ombre portée appliquée, mais la



paire de gauche est constituée d'éléments séparés, tandis que la paire de droite est regroupée, le filtre étant appliqué au groupe.

Bien sûr, vous êtes libre de varier les choses, en appliquant des filtres aux objets avant de les regrouper et en ajoutant un autre filtre au groupe lui-même, par exemple. Il existe parfois de bonnes raisons de créer des arrangements aussi complexes, mais gardez à l'esprit que les filtres ont un coût. Ils sont calculés « en direct », ce qui vous donne l'avantage de pouvoir modifier leurs paramètres ultérieurement, mais cela peut très facilement épuiser la puissance de calcul une fois que trop de filtres, ou de filtres trop complexes, sont appliqués au dessin. Pour notre exemple d'ombre portée simple, cependant, la vitesse ne devrait pas vous inquiéter trop.

Comme un filtre s'applique à un objet ou à un groupe, nous devons d'abord créer quelque chose. En suivant l'exemple de mon ancien article, je vais travailler sur un objet texte en gras et coloré. Tout d'abord, rappelons comment la boîte de dialogue de l'Éditeur de filtre était organisée dans les ver-

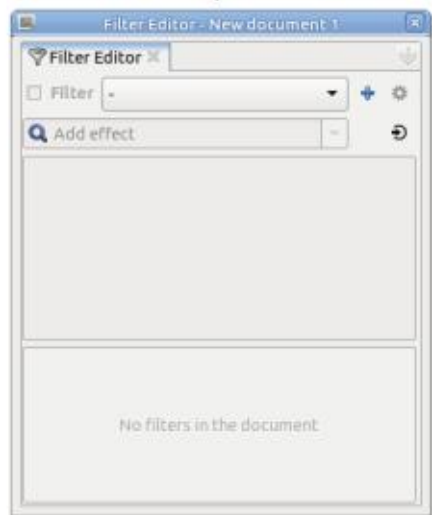
Blur



sions antérieures d'Inkscape.

Et maintenant, la nouvelle disposition, dans la version 1.3. Il existe également une disposition alternative qui est automatiquement utilisée si votre boîte de dialogue est suffisamment large, mais, à mon avis, elle place les panneaux dans le mauvais ordre (les paramètres de la primitive sélectionnée à gauche et la chaîne de filtres contenant la liste des primitives à droite, ce qui brise le flux habituel de gauche à droite d'une relation parent-enfant dans l'interface utilisateur). Par conséquent, je m'en tiendrai à la mise en page verticale dans cet article.

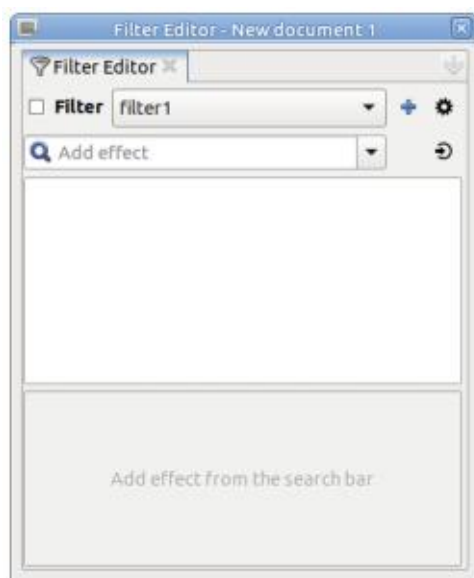
Blur



Aucune de ces deux options n'est particulièrement intuitive, mais l'ancienne boîte de dialogue avait au moins l'avantage d'un bouton assez grand intitulé « Nouveau » pour indiquer votre point de départ. L'équivalent dans la nouvelle conception est le bouton « + » beaucoup plus petit vers la droite de la rangée supérieure de commandes. Bonne chance si vous utilisez les icônes symboliques, où cela ressemble encore moins à un bouton !

Cliquer sur ce bouton « + » crée un nouveau filtre avec un nom généré automatiquement (« filter1 » dans cette

image) et active un peu plus l'interface utilisateur. Le texte du panneau inférieur devient légèrement plus utile, nous indiquant d'ajouter un effet à partir de la barre de recherche. La barre de recherche en question est le menu déroulant avec l'icône en forme de loupe et le texte d'espace réservé « Ajouter un effet ».

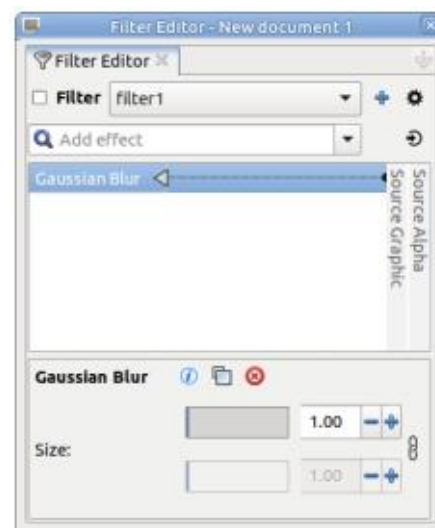


Cette barre de recherche fonctionne en fait de deux manières différentes, ce qui peut être un peu déroutant au début. Pour la plupart des utilisateurs, je recommande d'ouvrir la fenêtre contextuelle en cliquant sur la flèche vers le bas à droite. Le résultat est un tableau catégorisé des primitives de filtre, chacune avec une petite icône qui représente plus ou moins ce qu'elle fait. Les icônes ne sont pas toujours d'une

grande utilité pour déterminer quelle primitive est laquelle : celles que je mélange le plus (Fusionner, Fondre et Composite) partagent des icônes voisines ! Mais je trouve utile de voir toutes les primitives en même temps pour m'assurer que je choisis la bonne parmi toutes les options.

Le deuxième mode s'active si vous saisissez du texte dans le champ. Il présente une liste verticale de primitives, filtrées par le texte que vous saisissez. Si vous êtes absolument sûr de vouloir la primitive Flou gaussien, par exemple, saisir « flou » ou même simplement « ga » suffira à restreindre la liste à celle que vous souhaitez.

Quelle que soit l'approche que vous choisissez, sélectionnez la primitive Flou gaussien pour l'ajouter à votre chaîne



de filtres. Le panneau principal sera désormais mis à jour pour afficher les primitives de votre chaîne (une seule, jusqu'à présent), tandis que le panneau inférieur affiche les paramètres de cette primitive.

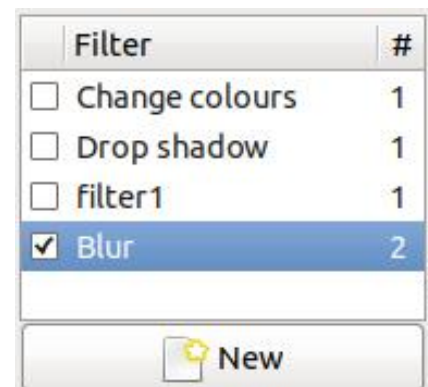
Bien que les contrôles de cette section varient en fonction de la primitive, ils partagent tous les trois boutons d'icône qui sont affichés à côté du nom. Cliquer sur le premier ouvre une petite fenêtre contextuelle, qui contient des informations supplémentaires sur la primitive. Les deux autres dupliqueront ou supprimeront respectivement la primitive. Dans l'ancien éditeur, ceux-ci n'existaient que dans le menu contextuel du panneau de l'éditeur (où ils peuvent également toujours être trouvés). Il est bon qu'ils soient apparus plus clairement dans l'interface utilisateur, bien que ma version n'affiche pas d'info-bulles pour l'un ou l'autre d'entre eux : bien que les icônes rendent leur fonction assez évidente, il est toujours rassurant de pouvoir voir une représentation textuelle de leur objectif.

À ce stade, nous avons une chaîne de filtres valide, mais notre texte semble toujours aussi net. C'était également une lacune de l'ancien éditeur, mais il aurait été appréciable que la nouvelle refonte soit allée jusqu'à asso-

cier automatiquement le filtre à l'objet que nous avons sélectionné lors de sa création. Pour réaliser cette association, nous devons cliquer manuellement sur la case à cocher à côté du mot « Filtre » sur la ligne supérieure – et voilà, nous avons un texte flou.

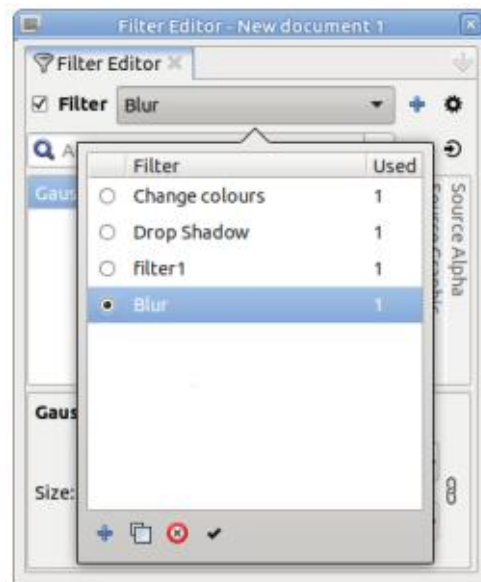


L'ancienne boîte de dialogue affichait une liste de tous les filtres du document sur la gauche, avec une case à cocher pour indiquer lequel s'appliquait à l'objet sélectionné, et un décompte du nombre d'objets du document qui utilisent ce filtre. Pour modifier le nom d'un filtre, il fallait double-cliquer dessus pour le modifier sur place,



et il y avait un menu contextuel pour dupliquer et supprimer des filtres.

La fenêtre contextuelle « Filtre » de la nouvelle boîte de dialogue offre les mêmes options, désormais avec des boutons plus évidents (toujours sans info-bulles). Le changement de nom nécessite simplement un clic sur le nom du filtre pour entrer en mode édition, et le filtre actuellement actif s'affiche plus correctement à l'aide de boutons radio plutôt que de cases à cocher.

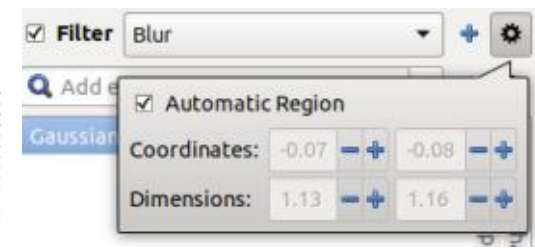


Le bouton « cocher » mérite d'être particulièrement souligné. L'absence d'info-bulle m'a laissé perplexe quant à son utilité, car elle ne semblait pas attribuer le filtre sélectionné aux objets actuels comme vous pourriez l'imaginer d'après son association visuelle avec la

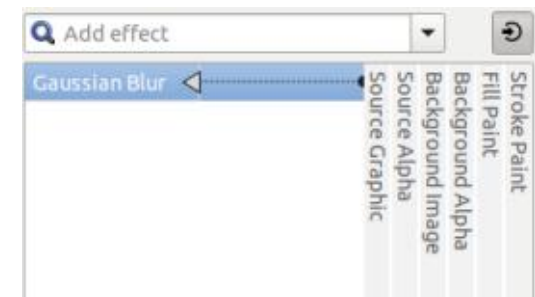
case à cocher dans la boîte de dialogue principale. En réalité, il fait exactement le contraire : étant donné un filtre sélectionné dans la fenêtre contextuelle, il sélectionne tous les objets sur la toile qui utilisent le filtre. C'est un excellent ajout que je souhaitais depuis des années, pour aider à la déduplication des filtres dans les dessins complexes. C'est juste dommage qu'il ait une icône ambiguë et quelconque sans info-bulle.

À ce stade, vous pouvez renommer votre filtre en quelque chose de plus descriptif (« Flou » ou « Ombre portée », car c'est ce que nous voulons) et vous pouvez jouer avec les curseurs du panneau inférieur pour ajuster la quantité de flou appliquée au texte.

Les vétérans d'Inkscape se demandent peut-être où est passé l'ancien onglet « Paramètres généraux du filtre ». Il est utilisé pour définir la taille maximale de la zone de filtre et doit parfois être ajusté pour empêcher le découpage des filtres. Il se trouve désormais derrière l'icône en forme de roue dentée à droite de la rangée supérieure de commandes, mais peut probablement être laissé sur « Région automatique », à moins que vous n'ayez un problème de découpage spécifique.



Il manque également aux anciens les différentes sources répertoriées à droite du panneau d'édition principal, seules « Source image » et « Opacité de la source » étant visibles par défaut. Les autres options sont toujours disponibles et peuvent être activées à l'aide du bouton situé à côté de la barre de recherche. Mais pour être honnête, elles sont, soit difficiles à utiliser, soit carrément cassées dans Inkscape – et l'ont toujours été. Même si j'aimerais que les problèmes sous-jacents soient résolus pour les rendre plus utiles, les masquer par défaut est certainement la meilleure option pour la plupart des utilisateurs. En fait, j'aurais été plus loin et j'aurais placé le bouton de basculement à l'intérieur de la fenêtre contextuelle « engrenage », où il serait moins susceptible de tenter les



utilisateurs peu méfiants.

Les détails de la création d'une chaîne de filtres n'ont pas vraiment changé, malheureusement. Nous sommes toujours coincés avec une vue basée sur une liste des primitives de filtre qui semble restrictive et archaïque par rapport à l'approche « éditeur de nœuds » qui est courante pour des outils similaires dans d'autres produits. Il n'y a aucune limitation technique avec SVG qui empêche Inkscape d'avoir une telle interface utilisateur, mais ce serait une tâche énorme ; donc, à moins qu'un développeur intrépide avec beaucoup de temps libre ne veuille l'essayer, je pense que nous allons examiner des variations mineures sur cette liste pendant un bon bout de temps.

Étant donné que cette partie de l'interface utilisateur reste essentiellement la même, je vais parcourir assez rapidement les étapes restantes de notre filtre d'ombre portée. Consultez ces anciens articles si vous avez besoin d'une introduction plus lente.

Pour le type d'ombre portée de base que nous voulons, l'ombre doit être une version floue de l'objet avec un remplissage noir, pas la couleur vive que nous voyons actuellement. La solution classique, en termes de filtre, consiste à faire glisser la poignée du

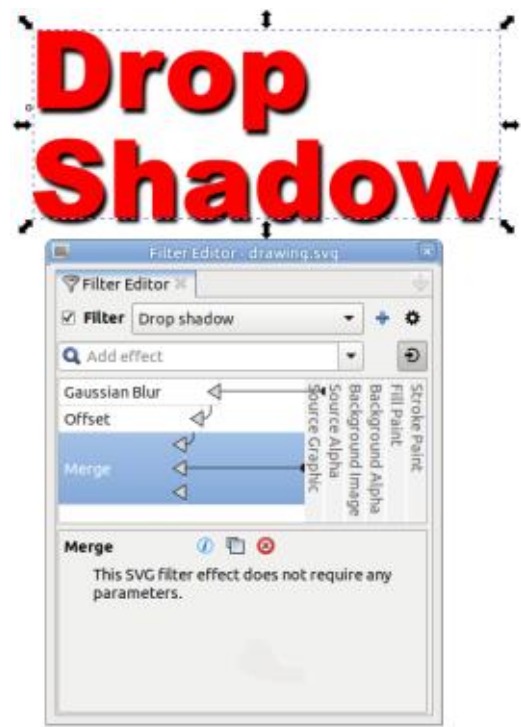
triangle situé à côté du filtre Flou gaussien vers la droite, en la déposant sur la colonne Opacité de la source. Ainsi, l'entrée de notre flou est extraite de la transparence de l'objet, ce qui, en pratique, signifie que les pixels remplis de la source finissent par devenir des pixels noirs dans l'alpha. C'est un moyen rapide de transformer notre flou rouge en flou noir.

Étant donné que cette version floue sera l'ombre, nous devons la déplacer de sa position d'origine. Pour ce faire, nous ajoutons une primitive de filtre Décalage à la chaîne en la sélectionnant via la barre de recherche des effets. Mon cerveau veut toujours cliquer sur le bouton « + », mais cela ajoute un tout nouveau filtre, pas seulement une autre primitive. N'oubliez pas que dans la nouvelle interface utilisateur, le fait de sélectionner la primitive l'ajoute également – aucune étape de confirmation n'est requise. Par rapport à l'ancienne interface utilisateur, cela rend impossible la lecture du texte d'information sur une primitive avant de l'avoir ajoutée (ce qui renforce ma confusion entre Fusionner, Fondre et Composite). Il existe au moins désormais un bouton plus évident pour la supprimer lorsque vous réalisez que vous avez choisi la mauvaise.

Si la nouvelle primitive n'est pas

automatiquement liée à celle du dessus, faites glisser le triangle de la primitive Décalage jusqu'au Flou gaussien, puis relâchez le bouton de la souris pour créer une connexion visible. Vous pouvez ajuster les curseurs de la primitive Décalage à votre goût. N'oubliez pas que les filtres sont « en direct » et que vous pouvez toujours les réajuster plus tard, alors ne vous attardez pas à deviner les bonnes valeurs maintenant. Sur le canevas, vous devriez voir votre texte noir flou se déplacer pendant la modification de ces valeurs.

L'étape finale pour une ombre portée consiste à remettre une copie de l'objet d'origine sur le dessus. Cela se fait plus facilement avec la primitive Fusionner, qui superpose littéralement les éléments les uns sur les autres dans l'ordre dans lequel ils sont liés. Encore une fois, ajoutez-la à l'aide de la barre de recherche des effets. Si elle n'est pas automatiquement connectée, faites-la glisser du triangle jusqu'à la primitive Décalage. Un deuxième triangle sera créé sous le premier, que vous devrez faire glisser vers la colonne Source image à droite. En gros, nous venons de lui dire de fusionner deux images – la sortie de la primitive Décalage en bas, recouverte par l'objet d'origine en haut. Notre filtre est terminé.



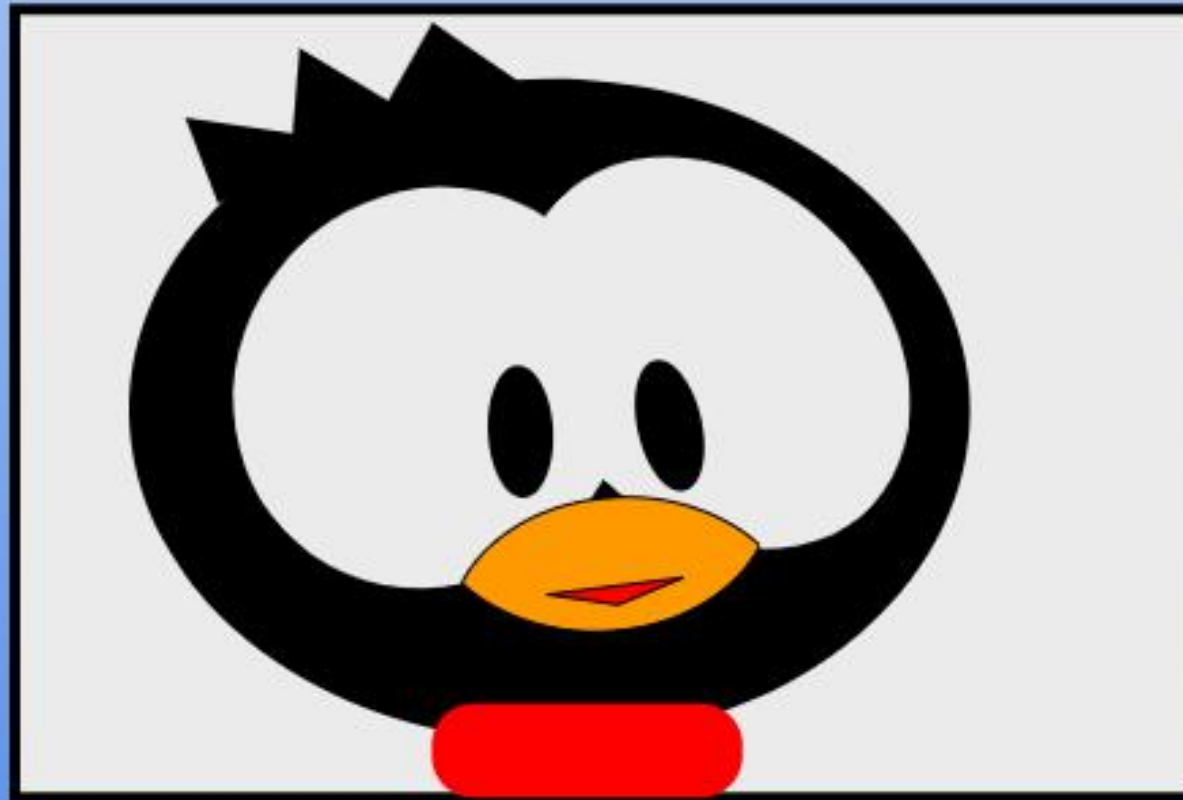
Dans cette image (ci-dessus), j'ai édité et redimensionné le texte, et modifié le nom du filtre lui-même, pour obtenir le résultat final – et une image de ce à quoi votre chaîne de filtres devrait ressembler.



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

Ce que voit ton micro-ondes...





MICRO-CI MICRO-LÀ

Écrit par Greg Walters

LE MOMENT D'UN CONGÉ SABBATIQUE EST VENU

Salutations à nouveau aux autres êtres sensibles. Les choses ici à l'aire d'atterrissage 2997 sur Terra changent comme je n'ai jamais pensé qu'elles changeraient. Quand vous liserez ces lignes, je serai parti pour quelque part dans Tau Ceti. La requête (lisez mandat) vient d'arriver du Conseil galactique me disant (lisez me demandant) d'assister à une conférence pour essayer d'aider aux négociations lors de pourparlers de paix entre Gozorn et le Trasforiua. Une tâche difficile, celle-là. Malheureusement, à cause de la distance et du temps des pourparlers, je ne pourrai pas beaucoup travailler sur mes articles. Même l'aide de Discord sera coupée dans une large proportion. (Heureusement, Discord est pris en charge sur ansible : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Ansible>). Wikipedia est pour la plupart correct.

Ainsi, pendant un proche avenir, je serai presque toujours hors ligne. J'espère que je pourrai revenir sur Terra vers janvier 2025.

Jusque-là, 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

Tout ce qui concerne le FP5 a beaucoup progressé ces derniers temps, avec un certain nombre de choses réparées et fonctionnelles. Il s'agit notamment de :

- unités vgrid corrigées
- adb, mtp et usb
- le modem fonctionne
- le son et le décodage vidéo fonctionnent
- vibrationaidl ajouté au service hfd
- lampe de poche
- luminosité automatique
- données et appels mobiles
- GPS

De nombreuses parties pour VoLTE n'ont pas été fusionnées, mais n'ont pas encore atteint notre canal de mise à jour devel.

Le travail est en cours pour rendre le FairPhone 5 disponible sur l'installateur et, comme nous savons que beaucoup d'entre vous attendent ce portage avec impatience, nous vous tiendrons au courant dès qu'il sera disponible.

Nous avons l'intention de présenter le FairPhone 5 au prochain Ubuntu Summit à La Haye, alors si vous y êtes, n'hésitez pas à venir nous voir pour en savoir plus.

LES AVANTAGES SPÉCIAUX DU VOLLA PHONE QUINTUS SONT DISPONIBLES DÈS MAINTENANT

Les offres spéciales de nos amis de Volla Phone pour leur version Ubuntu Touch du nouveau Volla Phone Quintus sont disponibles.

Commandez un Volla Phone Quintus avec UT pré-installé en utilisant le code Q4UBPORTS sur la boutique Volla pour les Européens.

En dehors de l'Europe, vous devez choisir le Perk « secret » sur Indiegogo, révélé uniquement lorsque vous choisissez un perk (avantage) en utilisant ce lien (<https://ubports.com/r/bEG/m/218025>).

Vous avez jusqu'au 15 octobre pour profiter de ces offres, alors n'attendez pas et allez jeter un coup d'œil.

PAGE WEB DES DISPOSITIFS EN PROMOTION

Nous avons maintenant une nouvelle page Web pour nos dispositifs en



promotion. Si vous ne l'avez pas encore trouvée, vous la trouverez ici. Regardez-la. Nous en sommes très satisfaits et de nombreuses autres mises à jour de notre site Web suivront au cours des prochaines semaines.

participé à ce projet en cours : <http://devices.ubuntu-touch.io/promoted>

Un grand merci à tous ceux qui ont

[ALPHA] NAVIGATEUR MIMI

UN NAVIGATEUR WEBKIT

Il y a eu beaucoup de discussions sur notre forum et nos canaux TELEport au sujet des alternatives à notre navigateur Morph pendant un certain temps. Après quelques allusions au début, puis des démonstrations de notre progression sur Q. et R., le navigateur Mimi d'Alfred Neumayers est disponible sur l'OpenStore.

Alfred a souligné, tout comme nous et l'OpenStore, très clairement, qu'il s'agit d'une version ALPHA. De nombreuses fonctionnalités sont encore manquantes et/ou ne fonctionnent pas encore, notamment :

- Lecture vidéo
- Pincer pour zoomer
- Copier-coller
- Prise en charge de l'appareil photo
- Mode Incognito
- Paramètres et personnalisation manquants.

Cela dit, jusqu'à présent, 347 téléchargements ont été effectués, nous avons vu des commentaires sur des pages Web qui s'ouvraient alors qu'elles ne s'ouvraient pas avec Morph, ainsi qu'une réaction positive générale de la part des utilisateurs sur toute une

série d'appareils. Ces réactions très positives à l'égard du navigateur basé sur WebKit laissent présager un avenir positif pour Mimi.

Il y a beaucoup de travail et de mises à jour à venir avant que Mimi ne soit prêt pour une utilisation quotidienne, mais nous pensons que cela vaut la peine que vous preniez le temps d'essayer cette version alpha.

Si vous souhaitez soutenir le travail d'Alfred sur cette application ou ses nombreuses autres, ou encore le travail de n'importe lequel de nos développeurs d'applications, surveillez les informations sur la page OpenStore pour obtenir un lien, ou utilisez le pop-up qui apparaît lorsque vous commencez à télécharger une application. Nous sommes sûrs que ce sera apprécié.



THE DAILY WADDLE

Le selfie de mon copain Dave est
si bon que je vais le voler.
Qui le saura ?

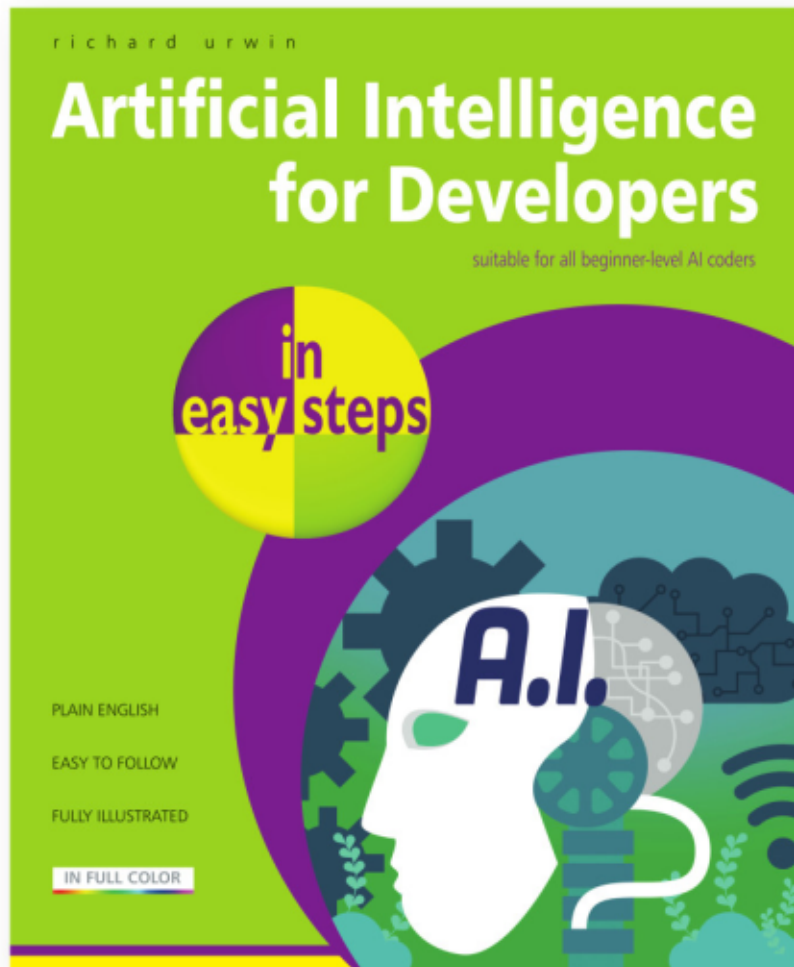




Clear and concise guides to help you learn with minimal time and effort!

Order direct from ineasysteps.com and get **25% discount!**

Enter **FC25** in the Coupon Code box at the checkout.



Artificial Intelligence in easy steps is for coders who want to enhance their skillset quickly and easily. Artificial Intelligence (AI) is here to stay, and this guide reveals how AI works and illustrates how to build AI applications. It even covers no-code AI tools. This primer comes with free downloadable source code to get you started straightaway. Topics covered include:

- Creating a chatbot.
- Building an expert system.
- Understanding the flatworld, fuzzy logic, and subsumption architecture.
- Genetic algorithms, neural networks, generative AI, and low code.

Aimed at aspiring developers and students who are familiar with Python and now want to master AI concepts and build intelligent AI solutions.

£12.99 / \$18.99 paperback (ebook version also available)

ISBN: 9781787910119 / 192 pages / By: Richard Urwin



Depuis leur sortie en 2012, je ne suis pas fan des Chromebooks ou de Chrome OS en général. Ce qui semblait être une bonne idée au départ était grandement entravé par de spécifications misérables (pas beaucoup de RAM, un écran petit et peu clair, des processeurs lents), une bizarre acceptation des périphériques (votre imprimante n'avait aucune chance de fonctionner), et l'insistance de Google pour que presque tout, y compris les applis, soit basé sur l'Internet (le nuage d'abord, comme certains l'appellent).

Je pensais que leur sort serait le même que celui des netbooks, mais j'avais tort. Je pense qu'il doit y avoir quelques utilisateurs qui veulent une alternative peu chère aux portables.

Google a ajouté des applis Android en 2016, mais les applis orientées localisation ne fonctionnaient pas parce que les Chromebooks n'avaient pas le GPS ou d'autres services de localisation.

Sans oublier que les applis Android sont faites pour les téléphones et les tablettes, pas pour l'écran d'un ordinateur, bien qu'une fonction de redi-

mensionnement soit ajoutée pour alléger un peu ce problème.

Vers la fin de l'année dernière, j'ai découvert que Google avait ajouté des applis Linux à ChromeOS dès 2019.

Pourquoi le retard ? Pourquoi ne l'ai-je pas su plus tôt ?

Google ne dit rien à ce sujet. Allez à leur site Web (<https://www.google.com/chromebook/apps/>) et vous verrez plein de publicités pour des Chromebooks accompagnés de l'argumentaire de vente des applis Android, mais rien du tout sur Linux. Même des applis Microsoft sont mentionnées, mais rien dédié à Linux, ce qui est bizarre étant donné que ChromeOS est essentiellement du Linux adapté aux applis que Google préfère.

Si je n'avais pas été en train de parcourir une revue sur Linux, j'aurais pu ne jamais le découvrir.

Lorsque je recherchais un vieux Chromebook à tester, j'ai vu un Asus en solde pour 120 \$ (prix original 299 \$). Nouveau, dans son carton qui n'avait jamais été ouvert. Vous ne pouvez pas

acheter un Windows ou un Mac d'occasion en bon état pour ce prix-là.

Des expériences passées m'ont fait hésiter, mais ce Chromebook différait de façon radicale des modèles plus vieux – un écran de 17,3 pouces, 4 Go de RAM, une eMMC de 128 Go et un grand clavier avec un pavé numérique. À 2,5 kg (sans le chargeur) ce n'est pas pour votre sac à dos.

Malheureusement, certaines choses ne changent jamais – la luminosité de l'écran est au maximum 200 nits (ma tablette en a 500), le processeur choisi est un Celeron, les RAM et eMMC ne peuvent pas être mises à niveau et ChromeOS reste en grande partie basé sur Internet.

Avant de commencer mon expérience, je devais m'assurer que ce monstre pouvait exécuter ChromeOS sans parler d'autre chose.

Comme je l'avais supposé, pas question de prix de vitesse. Google Workspaces reste toujours un mystère fonctionne-parfois-ne-fonctionne-pas-parfois et l'ouverture de l'appli Gmail ne fait qu'appeler une page Web.

Toutefois, il mérite des points pour le temps de démarrage – souvent moins de 10 secondes.

Retour sur le sujet principal – est-il vrai que ChromeOS peut gérer les applis Linux ?

Si l'unité a été fabriquée après 2019, et ne fait pas partie des catégories d'éducation ou des modèles d'entreprise limités, cela devrait être bon.

La seule vraie façon de le savoir est d'en allumer un. Allez aux Paramètres, Avancés, puis Développeurs. Recherchez « environnement de développement Linux », puis cochez la case.

Vous verrez une note comme quoi l'environnement Linux est toujours en version bêta après 5 ans. Vraiment ?

Si je devais aller à l'aveuglette et suggérer quelque chose, je dirais qu'il n'y a pas de commission pour les applis gratuites.

À ce stade, ChromeOS choisira un nombre de Go sur le disque dur à sacrifier pour cet environnement. Le standard est de 10 Go pour mon disque

de 128 Go ; les modèles avec des disques de seulement 32 ou 64 Go verront ce chiffre baisser énormément. Si vous choisissez de le faire, vous pouvez aller plus haut ou plus bas.

Après quelques minutes de travail pénible, l'environnement Linux a été créé.

Et le plaisir commence. Vous voyez une liste d'applis ? Y a-t-il une boutique de logiciels Linux ? Est-ce qu'il vous donne des instructions ?

Non, nooon, désolé.

À la place vous avez un ou plusieurs choix :

- Ouvrez le terminal et utilisez votre meilleure technique `sudo apt install` pour chaque appli que vous voulez. Bizarrement, avec toutes les fonctions sécuritaires de Google annoncées avec fierté dans le Chromebook, il ne vous demande pas une seule fois votre mot de passe quand vous utilisez des privilèges élevés.

J'ai installé Thunderbird, GIMP, LibreOffice, Inkscape, Firefox, FreeCAD et Dia, ainsi qu'une foule de jeux juste pour le plaisir. Il fallait pas mal utiliser le clavier.

- Téléchargez les fichiers deb et double-cliquez dessus pour les ouvrir et les installer. Chromebooks gère les fichiers deb maintenant.

Je me suis servi de cette technique pour installer le navigateur Microsoft Edge. Ouai, nos amis chez MS ont même une version Linux. J'ai choisi cela rien que pour voir si Google serait honnête et me permettrait de l'installer. C'était le cas.

- Téléchargez AppImages, puis faites un clic-droit sur le fichier pour permettre son exécution en tant qu'appli. Il est important de noter qu'il faudra déplacer les applis de la zone des téléchargements jusque dans fichiers : les icônes sur le bureau ne sont pas permises dans ChromeOS.

ONLYOFFICE a eu droit à ce traitement, mais il a été possible de l'utiliser comme appli exécutable sans problème.

- Plusieurs sites Web que j'ai visités ont recommandé même l'installation du Gnome Software Center et/ou Flatpak, mais ces deux-là sont livrés avec un peu de drame ; plus de détails plus tard.

Si vous oubliez quelles applis vous avez installées, ChromeOS crée un

nouveau dossier étiqueté Linux où tout se trouve de façon commode (à l'exception d'ONLYOFFICE qui a reçu son propre emplacement – je suppose que ChromeOS ne considère pas les AppImages comme étant du Linux).

Maintenant, sur le fiasco du Gnome Software Center et Flatpak.

Flatpak s'est installé et j'ai pu accéder à des applis potentielles sur flat-hub.org, mais tout ce que j'ai téléchargé a tout simplement disparu. Quelque part dans le cyberspace, mes fichiers flottent en attendant un nouveau foyer. Vous pouvez en adopter un si vous voulez.

Gnome Software Center était également en désordre. Son installation s'est bien passée, mais les fonctions sécuritaires de ChromeOS l'ont empêché de se charger en moins de 50 secondes et, une fois chargé, le clic sur une appli à installer a créé encore un délai.

Pire encore, bien que le centre de logiciels comporte une entrée pour les applis Flatpak, un clic dessus a créé un embouteillage – comme le trafic allant à un concert de Taylor Swift.

Mes recherches ont montré que ces problèmes sont habituels, mais il

ne semble pas y avoir de contournement facile. Finalement, j'ai désinstallé le centre de logiciels, car c'était vraiment trop lent.

J'ai abandonné tout espoir pour Flatpak aussi. J'ai dû passer environ une heure à rajouter des commandes supplémentaires sur le terminal, mais c'était en vain.

Je ne peux que supposer que ChromeOS considérerait Flatpak et le Centre de logiciels comme des intrus indésirables et affairés et a fait de son mieux pour les fermer.

Pourquoi ? ChromeOS met toutes les applis dans un bac à sable pour que tout le système ne soit pas corrompu si quelque chose se passe mal. Tout était en un dispositif sécuritaire génial, mais j'ai constaté que la préférence est donnée aux applis approuvées par Google. Tout le reste est suspect.

Et donc, tout ce que j'avais, c'était des applis en ligne de commande, des fichiers deb ou des AppImages.

Est-ce que les applis que j'avais réussi à installer fonctionnaient ?

Oui, mais jamais avec une performance que vous pourriez attendre d'une machine sous Linux.

Les applis moins « actives » fonctionnaient sans problème. Thunderbird fonctionnait en fredonnant, ainsi que LibreOffice Writer.

Cependant, j'ai fait l'erreur d'essayer d'ouvrir trop d'applis en même temps.

À un moment, GIMP et Thunderbird s'exécutaient et j'ai fait l'erreur de lancer LibreOffice Impress. Impress s'est tout simplement gelée et les autres l'ont suivie. Bien entendu, je n'avais encore rien fait, je les avais ouvertes, c'est tout.

Le pauvre bouton d'alimentation a dû travailler un max parce que c'est la seule façon de faire une réinitialisation forcée sur cette machine.

Et, si vous vous asseyez confortablement pour regarder le système, la raison est très claire. Un manque sérieux de RAM, un processeur médiocre et un OS conscient des risques sécuritaires ont conspiré pour ralentir des applis « actives ».

Et si vous voulez une définition officielle de léthargique, lancez le navigateur Edge et configurez la page principale pour montrer les nouvelles, la météo, vos mails, des vidéos mignonnes et toutes les autres possibilités. Si vous n'avez jamais vu ce

mélange affreux, il doit y avoir deux douzaines ou davantage de nouvelles en Live et des flux vidéo tous tournant en même temps.

Bouton d'alimentation à la rescousse... à nouveau.

Juste pour être sûr, j'ai fait une vérification de la RAM pendant qu'il n'y avait rien d'actif autre que l'OS. La moitié de la RAM de 4 Go était occupé à garder la machine allumée et, pour des raisons inconnues, la RAM disponible baissait de temps en temps vers environ 1 Go.

Bref, vous devez avoir au moins 8 Go de RAM pour faire fonctionner efficacement un Chromebook avec des applis Linux. Malheureusement, la RAM

est soudée sur beaucoup de Chromebooks et vous n'aurez que ce qu'il y a.

Ayant l'impression que j'avais essayé de trop faire, j'ai fait un « powerwash » (le terme de Google pour une « réinitialisation ») et j'ai choisi d'éviter les perturbateurs connus. Sans Gnome Software Center, Flatpak et le navigateur Edge, le résultat est meilleur, mais rien d'enthousiasmant.

Est-ce que je recommanderais l'un de ces Chromebooks peu chers pour remplacer une machine sous Linux ?

Seulement si vous pouvez en avoir un qui soit vraiment soldé et si vous pouvez accepter des frustrations potentielles. Beaucoup sont bien soldés pour laisser la place à la nouvelle série des Chromebook Plus.

Un Chromebook Plus ? De quoi s'agit-il, vous me demandez ? Ces modèles ont de meilleurs processeurs Intel (au moins un i3) ou AMD (un Ryzen 3 ou plus), un minimum de 8 Go de RAM, un affichage full HD (1080 p) et une webcam à 1080 p (le double du précédent). La capacité du disque est augmentée à un minimum de

128 Go, mais je n'en ai pas vu avec plus que cela.

L'écran reste le même, très peu lumineux, souvent avec un maximum en dessous de 300 nits.

Accompagnant l'augmentation de la puissance sous le capot, il y a une augmentation du prix : ça débute aux alentours de 400 \$ et peut atteindre environ 750 \$.

Ouille, vous êtes dans la zone du prix de référence d'un portable Windows.

Ce qui est encore plus étrange, ce sont les divers messages en ligne qui recommandent que les gens tentés par ChromeOS investissent dans un portable Windows d'occasion et installent ChromeOS Flex, une version pour des ordinateurs qui n'ont pas été fabriqués en tant que Chromebook (mais vous perdez les capacités d'Android ou Linux).

Quant à moi, j'ai mis une note sur le bureau de mon portable disant « *Plus de Chromebook !* ». Le mien à 120 \$ a été adopté par un retraité qui vérifie ses mails et regarde des vidéos de chats, mais guère plus.

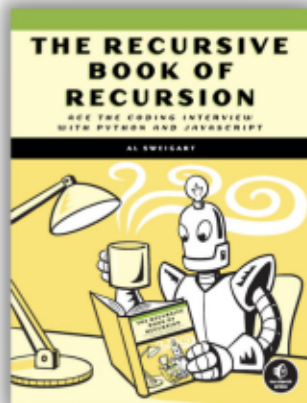




Tech Books Made Better



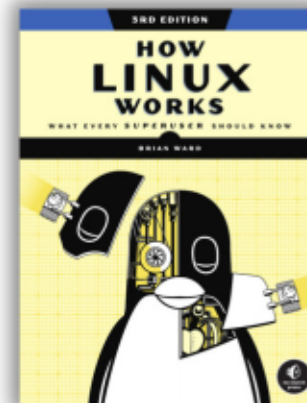
Python Crash Course, 3rd Edition
9781718502703
\$44.99 PB | 552 pages



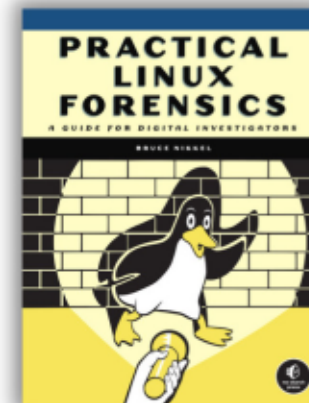
The Recursive Book of Recursion
9781718502024
\$33.99 PB | 328 pages



Dead Simple Python
9781718500921
\$59.99 PB | 752 pages



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



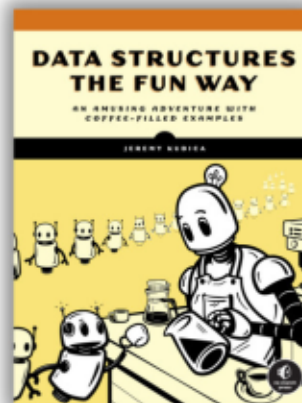
Practical Linux Forensics
9781718501966
\$59.99 PB | 400 pages



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



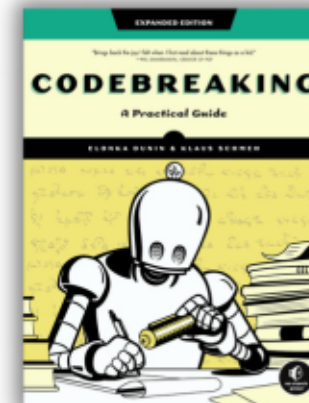
The Rust Programming Language, 2nd Edition
9781718503106
\$49.99 PB | 560 pages



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, vos 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.



Sortie le 10 octobre 2024, Ubuntu 24.10 est à noter pour de nombreuses raisons.

Premièrement, bien entendu, elle marque le début d'un nouveau cycle de développement d'Ubuntu. À la suite de la version à support à long terme (LTS) d'avril, Ubuntu 24.04 LTS, cette nouvelle publication est la première de trois versions intérimaires qui permettront de tester les innovations et changements qui apparaîtront finalement dans la prochaine LTS, Ubuntu 26.04 LTS, attendue en avril 2026. Nous allons suivre les nouveautés qui paraissent sur le chemin vers cette prochaine LTS.

Deuxièmement, Ubuntu 24.10 marque les vingt ans d'Ubuntu ! La première version d'Ubuntu était la 4.10 « Warty Warthog », nommé ainsi par Mark Shuttleworth à cause de son état brut à sa sortie le 20 octobre 2004. Grâce à ses publications bisannuelles, elle s'est améliorée rapidement et, maintenant, nous fêtons les 20 ans d'Ubuntu avec la version 24.10.

Troisièmement, cette publication, « Oracular Oriole », est probablement le nom de code le plus difficile à pro-

noncer, pourtant utilisé à ce jour dans le monde d'Ubuntu. Je défie quiconque de dire « Oracular Oriole » trois fois de suite très rapidement.

Quatrièmement, c'est la deuxième version d'Ubuntu qui a un nom de code en « O ». La précédente « Oneiric Ocelot », était utilisé pour Ubuntu 11.10, sortie le 13 octobre 2011. Puisque l'alphabet anglais comporte 26 lettres et les publications d'Ubuntu paraissent tous les six mois, les lettres du nom de code se répètent tous les treize ans.

Enfin, actuellement, avec Ubuntu

24.10, elle utilise systemd comme système d'initialisation depuis vingt publications, depuis Ubuntu 15.04, sans problème notable.

INSTALLATION

J'ai téléchargé le fichier ISO à partir du site Web officiel d'Ubuntu avec BitTorrent. Ce téléchargement faisait 5,7 Go, ce qui est, en fait, 7 % de moins que celui de la version précédente.

Comme d'habitude, j'ai fait une vérification de somme SHA256 sur le fichier ISO à partir de la ligne de commande pour m'assurer que le télé-

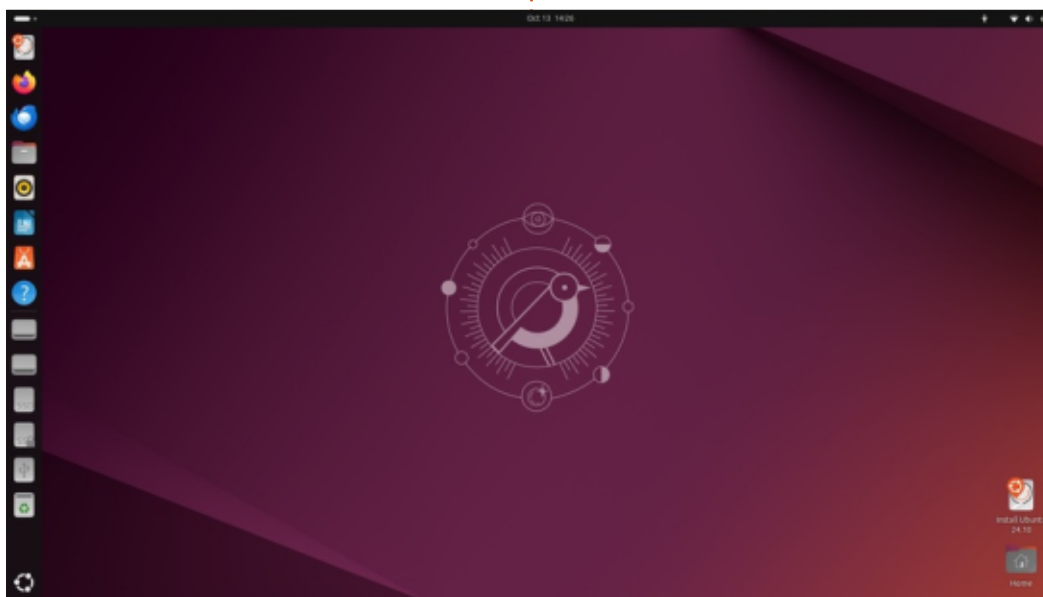
chargement était bon et c'était le cas.

J'ai fait mes tests à partir d'une clé USB équipée de Ventoy 1.0.99. Ubuntu est listée officiellement comme étant prise en charge et elle a démarré sans problème, du moins sur du matériel moderne.

EXIGENCES SYSTÈME

Les exigences système minimales recommandées pour Ubuntu 24.10 n'ont pas beaucoup changé depuis la 20.04 LTS, bien que la formulation ait été un peu mise à jour, et sont maintenant annoncées comme :

- un processeur à double cœur et à 2 GHz ;
- 4096 MiB de RAM (mémoire système) pour les installations physiques ;
- 2048 MiB de RAM pour les installations virtualisées ;
- 25 Go (8,6 Go pour la version minimale) d'espace disque (ou clé USB, carte mémoire ou disque externe, mais voir LiveCD pour une approche alternative) ;
- un GPU avec la capacité d'accélération 3D et avec au moins 256 Mo de VRAM ;



CRITIQUE

- affichage d'une résolution 1024 x 768 ou plus ;
- disque USB ou DVD pour le média de l'installateur ;
- l'accès à l'Internet est utile.

Globalement, cela signifie qu'Ubuntu 24.10 devrait bien s'exécuter sur du matériel conçu pour Windows 7 ou ultérieur, bien que je suggère au moins 8 Go de RAM comme un minimum pour fonctionner.

NOUVEAUTÉS

Malgré tout le battage médiatique dans les annonces officielles, cette publication n'offre pas beaucoup de nouveautés aux utilisateurs d'ordinateurs de bureau et la plupart des modifications qui sont incorporées sont petites.

Le Power Profiles Manager prend en charge maintenant de multiples pilotes d'optimisation et tient compte de la batterie pour augmenter automatiquement les niveaux d'optimisation lorsque votre ordinateur fonctionne sur batterie.

L'App Center a été mis à jour et affiche maintenant la progression d'installation. Maintenant, il a également du support pour l'installation de fichiers .deb tiers, quelque chose que de nombreuses critiques avaient demandé. Je suppose qu'ils n'aimaient pas utiliser tout simplement GDebi à la place.

Le Centre de Sécurité (nom du fichier : desktop-security-center) est nouveau cette fois-ci ; il a « des invites d'autorisations » pour les permissions dans le répertoire personnel. L'interface est

marquée « expérimentale » et elle est sans conteste un travail en cours, avec l'intention d'ajouter plus de fonctions au fil du temps. Fourni en tant que fichier Snap, c'est un logiciel libre sous la GNU Affero General Public License 3.0.

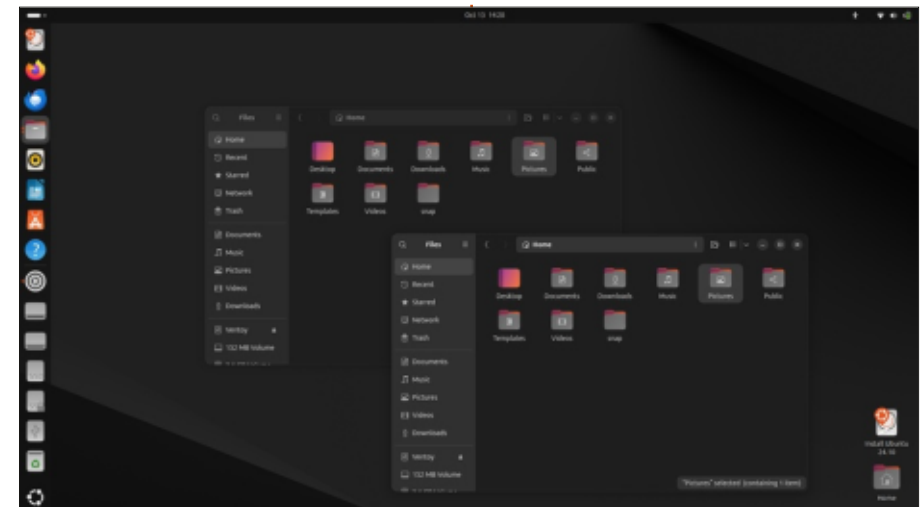
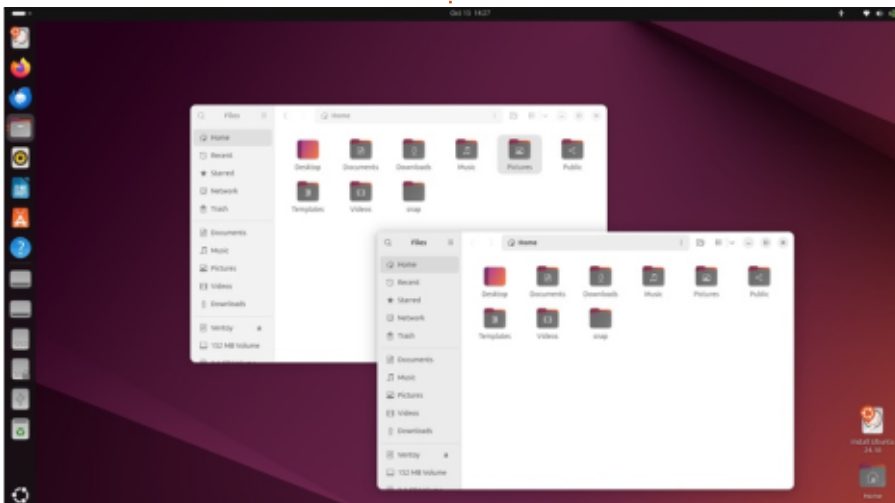
Le bureau d'Ubuntu 24.10 est à présent basé sur GNOME 47 et inclut certaines applications venant de cet ensemble. GNOME 47 apporte également de nouveaux boutons flottants de dialogue, une interface améliorée sur des écrans à basse résolution, l'enregistrement de l'écran encodé par le matériel, un meilleur rendu de GTK sur du matériel vieillissant et des connexions à distances persistantes parmi d'autres changements mineurs.

Le lanceur d'Ubuntu affiche aujourd'hui en arrière-plan la progression de

la mise à jour de fichiers Snap à la place de la simple disparition de l'icône du dock. Il comporte également un menu de clic-droit des icônes qui a été remanié et qui inclut une option « détails de l'application » qui ouvre l'Ubuntu App Center pour présenter les détails promis. Je ne suis pas certain de la véritable utilité de cette fonction, puisque, si l'application figure sur le lanceur, elle est déjà installée.

Le support pour les dispositifs avec empreinte digitale activée a aussi été amélioré.

Ubuntu 24.10 utilise maintenant un serveur d'affichage Wayland par défaut à la place de X.org, y compris pour les ordinateurs avec des graphismes Nvidia, bien que X.org reste disponible au démarrage si vous le préférez.



Il y a dans cette publication beaucoup de changements derrière le rideau que la plupart d'utilisateurs d'ordinateur de bureau ne remarqueront probablement pas. Ceux-ci sont, notamment, parmi d'autres éléments cachés : binutils 2.43.1 ; BlueZ 5.77 Bluetooth ; Cairo 1.18.2 ; GCC 14.2 ; glibc 2.40 ; LLVM 19 ; .NET 9 disponible, avec le support de .NET 8 étendu à IBM Power ; Netplan v1.1; NetworkManager 1.48 ; Noto Color Emoji Font 2.047 avec le support d'Unicode 16 ; OpenJDK 21, les versions 23 et 24 étant disponibles ; OpenSSL 3.3 ; Poppler 24.08 pour le rendu des PDF ; Python 3.12.7 ; Rust 1.80 et xdg-desktop-portal 1.18.

Cette publication utilise le noyau Linux 6.11 qui a quelques nouvelles fonctionnalités, y compris des « crash dumps » par défaut, ainsi que l'ensemble habituel du support mis à jour du matériel. Le système d'initialisation est systemd v256.5.

PARAMÈTRES

Ubuntu 24.10 apporte quelques changements dans les paramètres. GNOME 47 a maintenant dix couleurs d'accentuation que l'utilisateur peut choisir, une fonctionnalité qu'Ubuntu a depuis Ubuntu 22.04 LTS et que le bu-

reau GNOME a adopté. Ubuntu 24.10 utilise les accents GNOME en amont au lieu des siens, mais les résultats sont les mêmes.

Comme les versions récentes d'Ubuntu, la 24.10 n'offre que deux thèmes de couleur pour les fenêtres, « défaut » (c'est-à-dire clair) et sombre.

Comme toutes les nouvelles versions d'Ubuntu, cette publication est livrée avec un nouveau papier peint. Celui-ci a le thème d'orioles, bien entendu, et change pour un papier peint sombre quand le thème de couleur des fenêtres bascule au sombre. 13 papiers peints sont fournis, y compris huit avec le thème de l'oriole.

La fête du 20^e anniversaire inclut un papier peint nostalgique de Warty Warthog avec le logo d'anniversaire, le

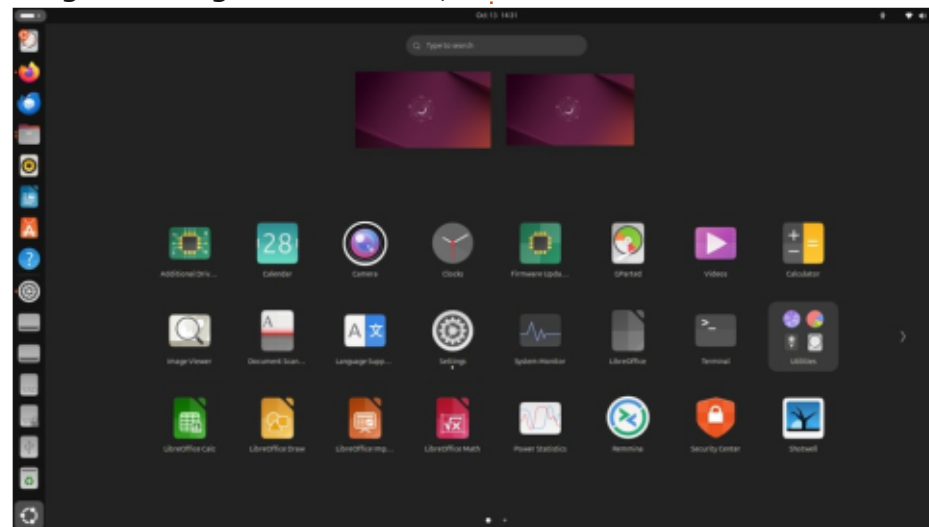
tout en marron. D'autres éléments d'anniversaire ont une couleur d'accentuation spéciale appelée « warty brown » et le son original de démarrage d'Ubuntu 4.10, qui peut être désactivé si vous voulez.

APPLICATIONS

Comme dans les versions récentes d'Ubuntu, si vous installez l'installation minimale par défaut, vous n'aurez que Firefox, Nautilus, GNOME Text Editor et pas beaucoup plus, bien que toutes les applications dont vous avez besoin puissent être facilement ajoutées à partir des dépôts. Le fichier ISO fourni comprend en fait la « sélection étendue » d'applications, au cas où vous préféreriez avoir la collection complète. La session Live d'Ubuntu démarre sur la sélection étendue.

Certaines des applications livrées avec la sélection étendue complète de la 24.10 LTS sont :

- Archive Manager (file-roller) 44.3 archiveur de fichiers
- Deja Dup 45.2 sauvegarde de fichiers*
- Firefox 131.0.2 navigateur Web**
- GNOME Calendar 47.0 calendrier de bureau
- GNOME Clocks 47.0 horloges
- GNOME Disks 46.1 gestionnaire de disques
- GNOME Disk Usage Analyzer (baobab) 47.0 affichage graphique des disques
- GNOME Document Scanner (simple-scan) 46.0 scanner numérique*
- GNOME Document Viewer (evince) 46.3.1 visionneuse de PDF
- GNOME Files (nautilus) 47.0 gestionnaire de fichiers
- GNOME Image Viewer (Eye of Gnome) 47.0 visionneuse d'images
- GNOME Snapshot 47 application webcam en bêta
- GNOME Terminal 3.54.0 émulateur de terminal
- GNOME Text Editor 47.0 éditeur de texte
- GNOME Videos (totem) 43.0 lecteur de vidéos*
- Gparted 1.5.0 éditeur de partitions***
- LibreOffice 24.8.2.1 suite bureautique moins LibreOffice Base
- PipeWire 1.2.4 contrôleur audio
- Remmina 1.4.35 client de bureau à



distance*

- Rhythmbox 3.4.7 lecteur de musique*
- Security Center (desktop-security-center) 0+git.84f197a contrôleur de sécurité**
- Shotwell 0.32.7 gestionnaire de photos
- Startup Disk Creator (usb-creator-gtk) 0.3.17 graveur d'ISO sur USB*
- Thunderbird 128.3.0 ESR client mail**
- Transmission 4.0.6 client BitTorrent
- Ubuntu App Center 1.0.0 système de gestion de paquets**
- Wget 1.21.5 téléchargeur de pages Web en ligne de commande

* indique la même version de l'application que celle utilisée dans Ubuntu 24.04 LTS

** fourni en tant que Snap ; ainsi, la version dépend du gestionnaire de paquets en amont

*** indique que c'est inclus sur l'ISO

pour le démarrage, mais n'est pas inclus dans une installation complète

La collection des applications est un mélange de versions GNOME, cette fois-ci, la plupart étant de GNOME 47 avec quelques restes de GNOME 44, 45, et 46

Le gestionnaire de paquets APT 3.0, qui s'exécute dans le terminal GNOME a maintenant une interface utilisateur plus conviviale, avec assez d'espace entre les lignes et les éléments pour plus de clarté, au moins pour les utilisateurs qui gèrent leurs paquets à partir de la ligne de commande.

Le gestionnaire de fichiers, GNOME Files 47.0 (Nautilus), a reçu quelques mises à niveau, y compris une conception avec une barre sur le côté

avec les signets pour des dossiers locaux vers le bas et la « corbeille » (trash) plus vers le haut, similaire à Nemo. Les signets peuvent maintenant être enlevés avec un clic droit, et ajoutés et réorganisés avec glisser/déposer. Les disques internes sont maintenant affichés directement au lieu d'être sous « autres emplacements », ce qui est commode. Les recherches de fichiers ont également été reconçues, y compris avec un nouveau bouton d'information.

Le GNOME Disk Usage Analyzer a été remanié pour qu'il apparaisse plus moderne.

CONCLUSIONS

Ubuntu a bien avancé depuis sa première version, qui avait quelques verrous (« warty »), il y a 20 ans. Aujourd'hui,

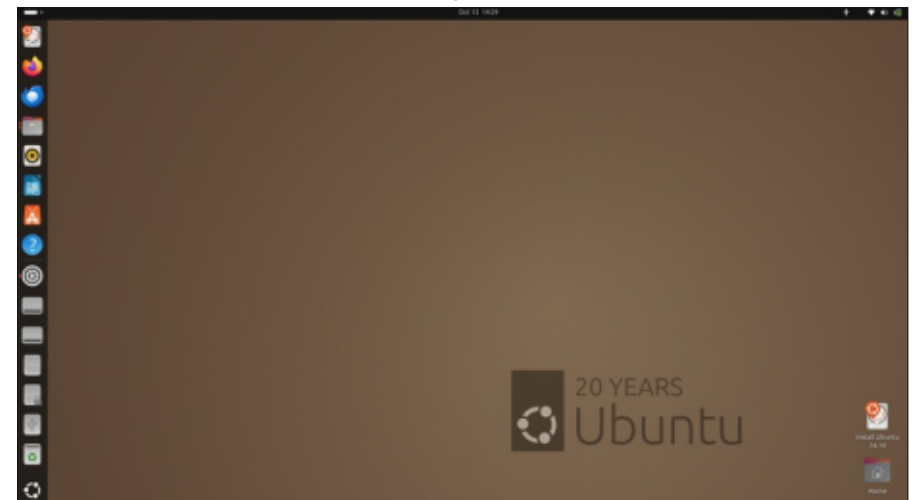
elle est non seulement largement utilisée, mais est aussi très influente, donnant naissance à beaucoup de saveurs officielles et d'autres distributions Linux dérivées.

Ubuntu 24.10 non seulement marque l'anniversaire des 20 ans d'Ubuntu, mais aussi démarre un nouveau cycle de développement avec quelques modifications incrémentielles. Ce sera intéressant de voir ce qu'apporte la prochaine version intérimaire, Ubuntu 25.04, quand elle arrivera en avril 2025.

LIEN EXTERNE

Site Web officiel :

<https://ubuntu.com/>





CRITIQUE LITTÉRAIRE

Écrit par Erik



Site Web :

<https://www.packtpub.com/product/the-self-taught-cloud-computing-engineer/9781805123705>

Prix : 50 \$

Présentation : « *The Self-Taught Cloud Computing Engineer* est un guide complet pour maîtriser les concepts du cloud computing en créant une base de connaissances cloud large et approfondie, en développant des compétences pratiques en matière de cloud et en obtenant des certifications professionnelles

en matière de cloud. Même si vous êtes un débutant avec une compréhension de base du matériel et des logiciels informatiques, ce livre sert de moyen de transition vers une carrière dans le cloud computing. En commençant par le cloud Amazon, vous explorerez les services cloud AWS fondamentaux, puis progresserez vers des services cloud AWS avancés dans les domaines des données, de l'apprentissage automatique et de la sécurité. Ensuite, vous développerez vos compétences dans Microsoft Azure Cloud et Google Cloud Platform (GCP) en examinant les attributs communs aux trois clouds tout en distinguant leurs caractéristiques uniques. Vous améliorerez encore vos compétences grâce à une expérience pratique sur ces plateformes avec des implémentations de projets cloud réelles. Enfin, vous trouverez des conseils d'experts sur les certifications cloud et le développement de carrière. À la fin de ce livre sur le cloud computing, vous serez devenu un professionnel expert du cloud, connaissant bien AWS, Azure et GCP, prêt à poursuivre des certifications cloud pour valider vos compétences. »

Il y a quelque chose que je dois aborder en premier. Bien que j'aie lu

Auto-apprentissage de l'informatique en cloud

la première partie du livre, je ne peux pas vraiment le commenter en profondeur car je ne sais presque rien des services cloud d'Amazon, et il n'y a AUCUNE RAISON que je leur donne les détails de ma carte de crédit pour essayer et apprendre sur leur plateforme. Ils doivent fournir une plateforme d'apprentissage s'ils veulent que les gens apprennent.

La version TL;DR : le livre vous apprend pas mal de choses, mais certaines parties semblent générées par l'IA et vous devez vraiment* faire attention aux acronymes. L'ensemble est un peu un méli-mélo ; si vous n'avez jamais vu les interfaces « cloud » auparavant, vous pourriez avoir des difficultés. Si les écrits « à la con » générés par l'IA vous font bondir (pas la partie factuelle), je vous suggère de ne pas lire ce livre.

Je m'attendais à peu de choses quand le livre a commencé avec « Histoire de l'informatique » ; cependant, elle s'étendait sur les pages quatre et cinq, pas plus. Quand je dis que je ne sais presque rien des services Web d'Amazon, cela ne veut pas dire que je ne l'ai jamais utilisé. J'ai fait quelques

déploiements dessus et c'était plus lent que des tortues qui se précipitent dans du beurre de cacahuète (vers 2021/2022). Ce livre prétend être « autodidacte », donc je m'attendais à beaucoup d'explications au début ; cependant, il s'est lancé dedans tout de suite.

J'ai aimé que les informations que j'ai obtenues soient des choses que je ne connaissais pas et cela a élargi ma compréhension de la plateforme. Bien que j'aurais aimé suivre, je préfère passer mon temps à apprendre avec un fournisseur qui ne veut pas de mes informations de carte de crédit. Les explications étaient suffisamment claires pour que je puisse répondre à toutes les questions à la fin du premier chapitre, sans les pratiquer.

Le deuxième chapitre portait sur les services de stockage dans le cloud et couvrait des choses dont je n'avais jamais entendu parler auparavant, ce qui était vraiment intéressant. Snowball, snowcone et snowmobile, des noms bizarres, certes, mais ici, certains passages ressemblaient à des conneries de marketing plutôt qu'à de l'enseignement ; mais, pour être honnête,

c'était vraiment minime. J'ai trébuché sur certaines questions à la fin, mais cela avait plus à voir avec le fait que l'anglais n'est pas ma langue maternelle qu'avec les mauvaises explications du chapitre. Les captures d'écran présentées étaient à jour, même si l'on considère qu'Amazon aime changer les mises en page.

Le troisième chapitre m'a emmené du côté du réseau d'AWS, avec des choses comme VPC et CDN. Au début, cela ressemblait plus à un segment sponsorisé qu'à un livre pratique avec des phrases comme : « *Efficacité en termes de temps et de coûts : les VPC Amazon sont créés sans frais. Comme ils sont virtuels, vous pouvez disposer de VPC et de sous-réseaux à la volée et réduire le coût de votre infrastructure réseau.* » Comme c'était copié du site Web, « Time » (le temps) est dans le préambule, mais n'est mentionné nulle part, et s'il était écrit « rentabilité », pourquoi ont-ils ressenti le besoin d'ajouter « *et réduire le coût de votre infrastructure réseau* » à la fin ? Bien que les images montrent ce qui semble être des exemples du monde réel, j'ai commencé à soupçonner que l'IA générerait des bêtises. J'ai recherché l'auteur et il est réel (<https://www.youtube.com/watch?v=m63uejwbb4w>), mais il est aussi un expert en apprentissage automatique.

Le chapitre quatre m'a emmené dans l'offre de bases de données relationnelles d'Amazon. Encore une fois, j'ai apprécié l'aperçu minimal de deux pages sur les bases de données, qui n'est pas du remplissage, avant qu'il ne s'y lance. Là encore, des choses comme les entrepôts de données ont été bien expliquées. La partie suivante est également très instructive, couvrant Amazon RDS et No SQL, etc. Puis, lorsque je suis tombé sur « Elasticache » (essentiellement Redis), j'ai retrouvé cette étrange écriture en langage de marquage, l'IA me faisant ressentir des picotements. Ici aussi, les images ont une résolution différente d'un champ à l'autre, ainsi que des polices différentes : de l'IA, c'est criant. Au fait, ce livre ne donne une vue que du point de vue d'un utilisateur Windows. Je pense que la « recherche de signes d'IA » a eu raison de ma concentration, car j'ai regardé de travers les questions de fin de chapitre.

Configurer le service Stargate ou Relational Database 1 et saler pour le sous-réseau 1... XD

Le chapitre cinq aborde les services d'analyse de données d'Amazon, un domaine que je ne connaissais pas encore, et que j'attendais donc avec impatience. Oui, le big data est le domaine dans lequel ils récupèrent

généralement dix fois leur argent, une fois qu'ils ont toutes vos données et les hébergent à moindre coût pour attirer votre entreprise. C'est ici qu'intervient la partie vache de « vache à lait », où vous êtes traité. Encore une fois, j'ai été frappé par des conneries de marketing au lieu d'un enseignement, essayant de faire valoir à quel point c'est « rentable », alors qu'en réalité, c'est tout sauf ça. Ensuite, dans la ligne de sécurité, on nous donne la conformité, comme raison ou comme fonctionnalité ? Comme je l'ai dit auparavant, ce livre excite ma sensibilité à l'IA comme peu d'autres. Ensuite, tout est présenté de manière très lisible et compréhensible avec quelques images qui vous font dire oh... Une vraie section de base, agréable et dense ; vous devrez peut-être lire un paragraphe plus d'une fois.

Le chapitre six porte sur l'apprentissage automatique ; ici, l'accent du livre change et vous pouvez voir que c'est là que réside l'intérêt de l'auteur. C'est littéralement comme si deux personnes avaient écrit ce livre. Pourtant, il y a toujours cette façon d'écrire qui vous fait perdre le rythme, comme des pépites de chocolat. « Traduction en temps réel : Translate peut traduire du texte en temps réel » – je veux dire, c'est quoi ce bordel ? Bon sang ! J'ai lu six chapitres et j'ai déjà besoin de faire

des pauses dans le livre, ce n'est pas bon.

Ainsi, me voilà en train de continuer le livre un samedi, alors que je ne pouvais même pas... :). Je veux lire la deuxième partie du livre, mais ma peur de rater quelque chose ne me permet pas de sauter la première. Le chapitre sept porte sur les services de sécurité d'Amazon Cloud, et honnêtement, il ne diffère pas des autres fournisseurs autant que je sache. Ce que j'ai aimé dans cette section, c'est qu'il y avait des sections où vous faisiez des erreurs et les corrigiez, comme vous le feriez dans le monde réel. Les explications sont claires, mais j'aurais aimé peut-être quelques rectangles rouges pour comprendre de quoi parle l'auteur, comme : « *Amazon S3 a ensuite remarqué que l'objet demandé était crypté.* » <- comme comment vous, et, encore plus important, moi, le savez ? (Oui, je sais que la plupart des choses sont cryptées par défaut). Il y a aussi eu quelques fois où je me suis dit « hein » à nouveau, quand on vous lance : « le troisième A dans Amazon AAA » et je me suis dit que tout dans Amazon commence par un foutu « A » ; alors je regarde quelques paragraphes en arrière et je ne vois pas ce supposé « AAA ». Je retourne au début du chapitre, je cherche « AAA » et je ne le trouve pas. C'était mon autre problème avec ce livre. Il est censé

être « autodidacte », mais il n'explique pas les choses clairement. La section dite des études de cas se lit à nouveau comme la section marketing d'un site Web au lieu d'une véritable étude de cas. J'ai abandonné et je suis passé à la deuxième partie, là où je voulais être.

Deuxième partie, GCP.

L'auteur vous fait immédiatement savoir qu'il va comparer GCP à AWS. C'est génial si vous connaissez l'un et pas l'autre. D'emblée, j'aurais aimé qu'il utilise l'interface GCP et qu'il relie ce qu'il montrait à l'endroit où il se trouve. Bien que le chapitre fasse de son mieux pour refléter le côté AWS des choses, certaines choses sont mentionnées une fois, mais jamais vraiment abordées. Cela aurait été une excellente transition vers gsutil, quelque chose auquel je dois vraiment consacrer du temps.

Et voilà, nous entrons dans le chapitre neuf, les bases de données cloud et les services de big data. (Pas les services de stockage, pour faire écho à la première partie.) Nous arrivons immédiatement à cloudSQL, et on nous montre comment créer une base de données MySQL via la console cloud de Google. Cependant, ici, on ne vous montre pas où elle se cache, comme l'auteur l'a fait pour AWS. (Je la guette

car c'est quelque chose dont je me souviens quand j'étais totalement novice, où est la console cloud ?) On nous présente ensuite cloud spanner et cloud firestore. (Que je n'ai jamais utilisé, donc j'étais tout ouïe... ou plutôt tout yeux.) En utilisant cloud run, nous pouvons mettre en œuvre quelque chose. Génial ! Vous pouvez utiliser le bucket que vous avez créé plus tôt, ce qui rend l'apprentissage engageant. Ouais, mon chocolat chaud a commencé à refroidir au moment où je lisais ceci. Nous passons à la Bigtable, la machine à sous de Google, pour un aperçu. Ici, les mauvaises écritures marketing sont absentes, ne vous indiquant pas combien d'argent vous économisez. L'auteur couvre chaque sous-domaine avec son propre aperçu afin que vous puissiez vous familiariser avec les termes.

Nous pouvons ensuite mettre en œuvre notre propre pipeline. Des trucs passionnants ! Un laboratoire complet sur exactement ce que je voulais. Avant les questions de fin de chapitre, on nous donne quelques lignes sur le BI (Looker) et on nous dit d'aller lire sur Internet. Là encore, vous pouvez répondre « A » à toutes les questions et réussir le test, comme dans la première partie.

Le chapitre dix nous amène à nous intéresser aux services d'IA. Google

propose la suite Vertex AI, un autre domaine que je n'ai pas encore abordé. Ici, l'auteur fait ce qu'il a fait dans le chapitre précédent et donne un aperçu en le décomposant en morceaux gérables. Comme je ne le connais pas bien, je ne peux que le comparer aux chapitres précédents et, encore une fois, j'ai l'impression que la passion de l'auteur est ici. Il est, semble-t-il, mieux expliqué que n'importe lequel des chapitres précédents.

Le chapitre onze, les services de sécurité cloud, est celui où je vous laisse, car j'ai encore une fois dépassé mon espace dans le magazine. J'aurais aimé voir ici de la navigation, car cela fait trébucher de nombreux débutants, y compris moi quand j'étais novice (oui, je connais la recherche directe). Peut-être quelques captures d'écran supplémentaires avec des flèches ou des blocs, car j'estime qu'il s'agit d'une section importante pour tout ingénieur cloud. (Vous passez beaucoup de temps ici et cela m'a semblé un peu léger.)

J'espère vous avoir donné une idée de ce à quoi ressemble le livre. Si vous souhaitez le parcourir ou le récupérer, le lien se trouve au début de l'article. Honnêtement, je ne pense pas qu'il vaille le prix demandé de 50 \$ (presque 1 200 \$ là où je suis et je peux obtenir quatre autres livres sur le sujet

pour ce prix.)



COURRIERS

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

Rejoignez-nous sur :



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



twitter.com/#!/fullcirclemag



[linkedin.com/company/full-
circle-magazine](https://linkedin.com/company/full-circle-magazine)



[ubuntuforums.org/
forumdisplay.php?f=270](https://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 arrivé, premier servi.

Autrefois, je travaillais pour une petite société IT et nous avons tout vendu à une utilisatrice, des câbles d'alimentation à l'imprimante et tous les périphériques entre les deux. L'utilisatrice voulait un portable, avec toutes les commodités d'un ordinateur de bureau. Cela nécessitait des unités d'alimentation supplémentaire, afin qu'une personne puisse s'asseoir devant le bureau sans bouger : clavier et souris sans fil, un écran supplémentaire, et ainsi de suite. J'ai dû monter un rouleur sous le bureau et organiser toutes les câbles. Toutefois l'utilisatrice se

plaignait que Microsoft Word « devenait fou ». Elle nous a confié le portable et tous les techniciens ont joué avec, mais n'ont rien trouvé de mauvais. Bien entendu, nous avons réinstallé le paquet Office et avons renvoyé le portable à l'utilisatrice. Deux semaines plus tard, l'utilisatrice était devant nous à nouveau, avec le même problème. Cela a continué trois ou quatre fois avant que cette cliente commence à traiter mon patron d'incapable. La dernière fois elle a tout débranché avec rage, les câbles et tout et l'a jeté sur l'établi. Nous nous amusions bien avec le portable, car il était plutôt haut de gamme – nous avons joué à des jeux, etc. Puisqu'on n'a pas identifié un seul problème, nous avons rechargé le portable et, après que l'utilisatrice l'ait testé au bureau jusqu'à ce qu'elle soit satisfaite, je l'ai installé complètement chez elle. Quelques jours plus tard, nous avons reçu l'appel. Le patron m'a envoyé chez elle, puisque j'étais le technicien supérieur et, pendant que j'y étais, la machine s'est très bien comportée. Je venais tout juste d'arriver au bureau quand elle a appelé pour dire qu'il y avait à nouveau un problème. J'y suis retourné et... Rien. Ce n'était que la fois suivante,

quand l'un des jeunes y est allé, que le problème a été résolu. Son approche était de boire des tasses de café et de manger des toasts pendant qu'il la regardait travailler. (Plus ou moins travailler n'est pas toujours mauvais, je suppose.) Il est resté sur site pendant deux heures et demie avant que le problème ne réapparaisse. Il a remarqué qu'elle avait un chat (qui n'était pas dans les parages quand j'y étais), et le dit chat s'asseyait de temps en temps sur le clavier sans fil. Après tout l'abus verbal que l'on a subi, ni la cliente, ni le patron n'ont rien dit. Parfois il faut tout simplement admettre que vous étiez dans votre tort ou dire que vous êtes désolé. Alors, voici mes excuses du fond du cœur, si jamais je vous ai donné de mauvaises suggestions.

Q : Je me suis lancé et j'ai fait la mise à niveau vers la 2024. Contrairement à Windows, tout semble plus rapide ! Et pourtant, j'ai un problème avec mes extensions GNOME. Cela s'installe très bien, mais ne semble pas paraître dans GNOME Tweaks sur Ubuntu ?

R : Versions, l'ami, versions. Les versions de vos extensions peuvent avoir besoin d'une mise à jour ou fonctionnent seulement sur des versions antérieures de Gnome. Toutefois, il vaudrait mieux envoyer votre question à l'auteur de l'extension.

Q : Salut. J'ai créé une VM d'Ubuntu 22.04 et d'Ubuntu 24.04 dans Virtualbox. Il y a un hic car les deux ont la même IP, mais mon réseau est réglé sur DHCP. Est-ce peut-être un défaut chez Ubuntu ? Ne serait-ce pas un risque sécuritaire ?

R : DHCP fonctionne comme ceci : il donne une IP à une adresse MAC. Puisque vos deux cartes réseau sont la carte réseau virtuelle par défaut, elles auront la même adresse IP, puisque l'adresse MAC est la même. (Souvenez-vous que le but des machines virtuelles était d'avoir tout identique pour qu'elle fonctionne partout de la même façon). Virtualbox a une option pour changer l'adresse MAC à votre place, ou vous pouvez le faire si vous voulez. Il suffit de vous souvenir de le faire pendant que Virtualbox est éteint (la version courte).

Q. ET R.

Q : J'ai un i5 boîte noire avec 16 Go de RAM et Nvidia GT730 sur Ubuntu 18.04. Je voudrais mettre à niveau vers la 24.04 mais j'ai lu que le support des cartes vieillissantes est de la merde. Ce n'est même pas si bon que ça sur la 18.04, car pas mal de mes jeux ont des délais. Devrais-je rester avec des pilotes propriétaires vieillissants ou le pilote nouveau plus récent ? J'essaie de lire à ce sujet, mais je ne suis pas porté sur la technique. Puisque je ne suis pas à l'aise financièrement, je ne peux pas acheter un ordinateur Ubuntu.

R : Ce que j'aime dire aux gens, c'est qu'il faut penser aux cartes de Nvidia comme à un bouton de volume. Le 20 est plus fort que le 10 et le 30 est plus fort que le 20. Cependant, tout en dessous de 50 est fait pour jouer sur bas à moyen. Ce n'est pas votre pilote ou la faute à Ubuntu si les jeux ont des délais. Ma suggestion est d'économiser et d'acheter une carte qui est au-delà de 50. Cela étant dit, la génération est importante aussi, nous sommes allés de la série 7 à la série 8, puis 9, puis 10 avant de sauter à 20, 30 et 40. Économisez un peu et visez une génération aussi haute que possible avec votre budget.

Q : Salut ! J'ai un Dell Optiplex 5060, i5 8th Gen, 8 Go, 256 Go, W10P, SFF, sous Ubuntu 22.04, lié avec une câble CAT6 à mon routeur Huawei LTE 300 Mb/s. Ma connexion est toujours à 100. Pourquoi ?

R : Salut, la première question est 100 quoi ** – Votre machine a un port à 1 gigabit (1000 Mb), je l'ai recherché, mais, d'après ce que j'ai com-



pris, votre routeur n'a que des ports à 100 Mo. Les 300 Mo/s sont pour le WiFi. Que ce soit un câble CAT5 ou CAT6 importe peu ici. Ce qui est important est que les deux bouts soient les mêmes : vous ne pouvez pas accélérer votre cycle de livraison Honda de 50cc pour qu'il fasse la course avec une Yamaha R1 (sans changements majeurs), mais la R1 peut ralentir pour s'accorder avec la vitesse maximum du 50cc. J'espère que cela semble logique.

Q : Mec, aidez-moi. Mon Lenovo mini est sous Ubuntu 24.04 et il y a un hub USB-C Baseus. J'essaie de faire fonctionner 2 écrans de 24 pouces Asus dessus, mais Ubuntu n'en voit qu'un. Comment y remédier ?

R : C'est très peu d'information, mais je vous dirai ce que je sais. Les écrans ne se chaînent pas sur USB-C (vous auriez besoin de thunderbolt). Ainsi, si vous ajoutez les deux au hub, vous ne verrez qu'un écran. Je vous suggère de récupérer un câble USB-C vers HDMI et de le brancher directement sur le portable ; vous pourrez ensuite brancher l'autre écran sur le hub USB-C via le câble HDMI. Cette configuration devrait fonctionner. Si vous en voulez plus, vous devez m'en dire davantage.

Q : J'ai un problème avec un double démarrage Windows 11 et Ubuntu. J'ai installé Windows en premier, puis Ubuntu, comme vous êtes censé faire. Je quitte Ubuntu pour Windows 11 et quand je retourne vers Ubuntu, j'ai le « Essayer ou installer Ubuntu », mais je l'ai déjà installée. Est-ce que tout est parti maintenant ?

R : Bon, la version courte est que votre BIOS/UEFI pointe vers le mauvais dispositif de démarrage pour Ubuntu. Assurez-vous d'avoir enlevé le disque SD/USB à partir duquel vous avez fait l'installation. Deuxièmement, certains BIOS/UEFI mettent le dernier emplacement de démarrage en cache. Si c'est le cas, vous devriez sélectionner un autre lanceur et essayer de démarrer dessus ; puis remettez-le comme il était et, maintenant, il devrait mettre le bon démarrage en cache.

Q : J'ai acheté un nouveau SSD pour mon portable vieillissant. J'y ai cloné mon disque et l'ai installé. Il a démarré parfaitement. Un petit problème toutefois, je n'arrive pas à faire fonctionner mon double démarrage avec Windows 10. J'ai répété le processus 4 fois soigneusement mais toujours avec le même résultat.

Q. ET R.

R : Je dirai que cela signifie que le problème vient de Windows ? Alors, pourquoi en parler sur un canal Ubuntu ? Souvenez-vous que Windows utilise des UUID matériels pour prévenir le piratage, etc.

Q : Mon portable est assez bas de gamme et, récemment, je ne l'utilise plus que pour regarder des vidéos pendant de longs trajets. NGL avec la 24.04 et j'ai plein de mini-plantages. Y a-t-il un moyen de rendre le playback plus fluide, comme il était auparavant ?

R : Vous ne m'aviez pas dit quel lecteur vous utilisez. Mplayer standard est probablement le plus léger, puis peut-être SMPlayer (un skin d'usabilité pour Mplayer). Si vous utilisez quelque chose de plus lourd, regardez la quantité de passes que vous faites dans la qualité du post-traitement. Généralement, le système s'étouffe avec l'étage graphique intégré.

Q : Je fais tourner Virtualbox avec Ubuntu dans Ubuntu. Bien que je ne l'utilise pas, une erreur s'affiche à droite disant : « Impossible d'énumérer les dispositifs. » Pourquoi pas ?

R : Cliquez littéralement dessus et le message se développera en vous

disant qu'il faut ajouter le groupe vbox-users à votre compte. Regardez : <https://ubuntuforums.org/showthread.php?t=2480323>

Q : J'ai réussi à acheter le modèle d'exposition d'un HP avec une carte graphique Nvidia 1650 et Windows 10 pour pas cher. J'ai tout de suite supprimé Windows et installé Ubuntu. Le problème est que, quand je vais aux pilotes, c'est vide. J'aimerais pouvoir jouer à quelques jeux, si possible. Quand je vérifie, il utilise l'affichage igp, comme si la carte Nvidia n'existait pas.

R : Le vendeur ne vous a-t-il pas donné le mauvais modèle ? Avec les portables, il y en a toujours un qui a le même nom et apparence, mais sans carte dédiée. Installez inxi et lancez :

```
inxi -b
```

S'il y est, vous pouvez essayer d'installer :

```
sudo apt install nvidia-common
```

puis redémarrez et essayez à nouveau l'appli avec ce pilote.

Q : Y a-t-il un notepad++ que je peux utiliser sous Ubuntu ? J'apprends la programmation et j'aimerais pou-

voir faire exactement ce qu'ils nous montrent.

R : Je jure qu'on a déjà eu cette question, mais vous pouvez utiliser notepadQQ ou Notepad Next. Je pense même que maintenant notepad++ fonctionne sur Ubuntu, grâce aux Snaps.

Q : Comment me procurer davantage de thèmes pour le terminal ? Très peu sont livrés avec Ubuntu et ils sont laids.

R : Voici, mon bonhomme ! <https://gogh-co.github.io/Gogh/> Vous savez que vous pouvez créer vos propres thèmes, n'est-ce pas ?



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 UBUNTU

Écrit par Erik

Archrebel

Site Web :

<https://ularis-badler.itch.io/archrebel>

Prix : 2 \$ suggéré

Présentation : « *Archrebel est un jeu sci-fi stratégique de guerre tour par tour, fortement inspiré du jeu classique Rebelstar sorti en 1986. Dans Archrebel, les joueurs contrôlent quelques douzaines d'unités sur une carte basée sur une grille. Ils complètent des actions limitées par un système classique d'action-point similaire à celui trouvé dans UFO: Enemy Unknown.* »

Si vous êtes sur les réseaux sociaux (je ne le suis pas, mais beaucoup d'entre vous le sont) voici le lien : <https://x.com/UBadler>

Ayant parcouru des pages et des pages de romans visuels sur des lesbiennes/animaux sur itch.io dans la section des jeux « Linux » - parce que, apparemment, c'est tout ce qui est classé comme des jeux pour Linux - j'ai enfin trouvé quelque chose qui m'a enthousiasmé. Je suis allé chercher de l'or à la battée et j'en ai enfin trouvé. Basé sur Rebelstar, un jeu que je n'arrivais pas à comprendre, car je pensais qu'ils étaient des guitaristes de rock...

Dans mon esprit quand j'étais gosse, cela ressemblait à un guitariste et un batteur et une scène. J'ai essayé de faire jouer le batteur. L'autre arme à feu ressemble encore plus à une guitare !

Continuons rapidement... (<https://zxart.ee/eng/software/game/tactical-combat/rebelstar>)

Et donc ce n'était que quand Rebelstar II et Laser Squad sont sortis quelques années plus tard que j'ai compris. Cela m'a rendu dépendant au jeu ; si j'avais eu plus de temps devant le téléviseur, j'y aurais probablement

joué davantage. Hélas, le ZX Spectrum était connecté à la télévision familiale et j'étais en compétition avec ladite famille pour partager le temps. Que le jeu définissait le genre n'est pas en question et on y jouait avec 48 Ko de mémoire. J'ai acheté les jeux UFO deux fois, une fois sur un disque et une fois sur Steam... Ainsi, c'était naturel pour moi de récupérer cette démo. Je m'attendais également à ce qu'elle soit minuscule, mais plus là-dessus plus tard.

Bien évidemment, le jeu ne ressemble pas à l'image ci-dessous dans les huit couleurs du Speccy, mais il y a eu une tentative de garder les sensations

de l'original. J'ai entendu dire que c'est comme sur le Commodore 64 ; NON, ça ne l'est pas : pour commencer, le Commodore 64 avait des graphismes gros et en blocs ; de plus, il n'a jamais eu le jeu : <https://www.gamethatwerent.com/gtw64/rebel-star/>

INSTALLATION

J'ai téléchargé la démo gigantesque, à cause d'Unity, et j'ai extrait le fichier. J'ai mis le truc exécution sur le seul fichier exécutable et lancé le jeu à partir de mon terminal. Mauvaise idée. Je savais qu'il y aurait un délai, avec Unity, etc., mais il lui a fallu une éternité pour se lancer. Toutefois, quand j'ai lancé le fichier via le gestionnaire de fichiers, c'était deux fois plus rapide. J'ai appris la leçon pour que vous le sachiez sans l'apprendre. J'ai toujours la sensation que le jeu a utilisé le processeur graphique de la puce à la place de la carte Nvidia dédiée, mais je suis sûr que cela viendra.

JOUER

Le jeu était satisfait avec 1920 x 1080, mais pas autant avec 4K. Les problèmes d'affichage peuvent incom-



moder certaines personnes ; à ces gens, je dis qu'il suffit d'attendre, car le jeu n'est qu'à la v0.13 !! (Oui, aussi raffiné que ceci à la 0.13.) Toutefois, ça ne me gêne pas du tout. Vous êtes censé jouer à ce jeu dans votre tête, comme si vous lisiez un livre. (Si vous avez déjà joué à Caves of Qud, vous pouvez comprendre.) Ce n'est également pas la seule chose qu'ils (CoQ et celui-ci) ont en commun : la démo est énorme ; d'après ce que je vois, il y a quelques heures de jeu dedans ! J'y ai joué pendant 10 minutes maintenant (Ok peut-être davantage) et je suis déjà d'accord pour lui donner une bonne note.

Le seul problème que j'ai avec ces types de jeux est la police. Que diable, Jim, nous sommes en 2024, pas en 1948. Le Speccy avait quelque chose comme une résolution de 192 x 192, mais nous, nous en avons dix fois plus et davantage encore !!! Pourquoi la police doit-elle être si abominable ?

Comme vous pouvez voir dans ma capture d'écran, chaque chose a une barre de santé, même l'herbe et les arbres et les rochers, ce qui me fait penser qu'un terrain destructible est en construction et cela sera vraiment génial ! Pour l'instant, nous avons plus ou moins Rebelstar, avec des graphismes, du son et des missions mis à jour. Puisque ce jeu n'est pas fini, je ne

vais pas discuter des graphismes et du son dans leur propres sections. D'après ce que j'ai entendu jusqu'ici, je peux dire avec plaisir que le son est excellent. La voix robotique est du « rétro-futurisme » parfait. Les couleurs font comprendre que la planète extraterrestre et les missions... ont besoin de travail. Permettez-moi de vous expliquer ce que je veux dire. Vous commencez avec votre équipe sur une mission de secours, pour secourir Bravo Team, armé de pistolets crades et sans balles supplémentaires ? Alors que l'équipe Bravo est armée de fusils d'assaut ? Bientôt, vous devez combattre les habitants indigènes de la planète, mais ils résistent un max à vos « pistolets de défense » et vous vous retirez plus rapidement que vous avez

avancé. Il y a aussi une faction ennemie/des rivaux sur la planète que vous devrez éviter. C'est juste après avoir été poussé en retraite par les « Zerglings » qui sont blindés, que vous découvrez que la planète a également des « Hydralisks ». (J'utilise la terminologie de Starcraft, car les noms des unités dans la démo ne diront rien à nos lecteurs.) Ces « Hydralisks » aiment bien faire des dommages de niveau 32 et vos unités ont une santé de niveau 28 ; ainsi, s'ils sont à votre portée et crachent de l'acide, vous perdez cette unité. Tout comme dans la série de jeux UFO, plus vous tirez loin, moins vous visez bien. Cela crée de la tension (vos balles sont limitées) et le mécanisme risque/récompense entre en jeu. En fait, vous trouvez d'autres armes et

vous pouvez voir l'influence de Warhammer avec l'épée avec chaîne que vous trouvez assez tôt. Vous avez également des unités mécaniques, comme des sentinelles robotiques, etc.

Tout en étant lourdement rétro-inspiré, certains de ces mécanismes sont à améliorer, mais j'aimerais voir la possibilité d'encadrer une sélection, pour pouvoir faire bouger toute votre équipe en même temps quand aucun ennemi n'est dans les parages (« mode voyage » d'après le jeu). Le jeu présente quelques marqueurs de frappe avec des numéros augmentant qui sont vraiment gratifiants quand vous réussissez à atteindre un ennemi, et c'est génial.

Si cela vous intéresse, allez à itch.io, téléchargez le jeu, sur la page de téléchargements, cliquez sur : « just take me to the downloads » (amenez-moi aux téléchargements) et essayez ce jeu ! Si vous l'aimez bien, je vous suggère de l'acheter maintenant, pendant que le prix n'est que 2 \$ US. Je pense que ce jeu suivra les pas de « keeper RL » ou Dwarf Fortress.





MÉCÈNES

DONS MENSUELS

Alex Crabtree
Alex Popescu
Andy Garay
Bill Berninghausen
Bob C
Brian Bogdan
Carl Andersen
CBinMV
Darren
Dennis Mack
Devin McPherson
Doug Bruce
Elizabeth K. Joseph
Eric Meddleton
Francis Gernet
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
Tony Hughes
Vincent Jobard
Volker Bradley
William von Hagen

DONS

2024 :

Louis W. Adams, Jr.
Sergio Arroyos
Brian Kelly
Linda Prinsen

Christophe CARON
Borso Zsolt
Ennio Quattrini
Kimberly James Kulak
Yvo Geens
David Cohen
Ronald Eike

Le site actuel a été créé grâce à Arun (de notre canal Telegram) qui s'est occupé de reconstruire complètement le site, à partir de zéro, sur son temps libre.

La page Patrons aide à payer les coûts du domaine et de l'hébergement. Cet argent nous aide aussi pour la nouvelle liste des adresses mail.

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° 211

Date limite :

Dimanche 10 novembre 2024.

Date de parution :

Ven. 29 novembre 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/podcasts/>



de retour sur Spotify:

<https://open.spotify.com/show/6JhPBfSm6cLEhGSbYsGarP>



et maintenant sur YouTube:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLnv0U8wOzXu487qi5I2Isf-rQjEyKPAif>



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

Obtenir le Full Circle en français :

<https://www.fullcirclemag.fr>

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

