



DistroWatch.com

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

English • Español • Français • Deutsch • Português • Polski • 日本語 • বাংলা

Wprowadź nazwę dystrybucji

Wybierz dystrybucję

Random Distribution

- Strona domowa, [Headlines](#)
- Tygodnik DW, [Komentarze](#)
- [Pakiety](#), [Zarządzanie pakietami](#)
- [Glossary](#), [FAQ](#), [Mobile Site](#)

- [Szukaj](#), [Sitemap](#)
- [Główne dystrybucje](#)
- [Dodaj dystrybucję](#)
- [Nadchodzące wydania](#)

- [O DistroWatch](#)
- [Ranking trafień](#)
- [Reklama](#)
- [Torrent Downloads](#)

DistroWatch.com is sponsored by 

[News/Opinions/Reviews](#) ▾

[Pakiety](#) ▾

[Find/Submit Distro](#) ▾

[Tutorials & Learning](#) ▾

[Related Resources](#) ▾

DistroWatch.com ▾

CentOS 7 End of Life?

**Not on Our Watch – Secure
Extended Support Today!**
[LEARN MORE](#)


DistroWatch Weekly

A weekly opinion column and a summary of events from the distribution world

 DistroWatch Weekly

DistroWatch Weekly, Issue 1064, 1 April 2024

Welcome to this year's 14th issue of DistroWatch Weekly! The Linux kernel is undoubtedly the most popular of the world's open source kernels. Linux sits at the heart of billions of smart phones, millions of servers, the world's fastest super computers, and tens of millions of desktop machines. However, Linux is far from the only open source kernel available. There are other popular kernels such as those offered by the BSDs, Haiku, and FreeBSD. This week we field a question about another open source kernel, this one from the GNU project. GNU's Hurd kernel has been around for decades and we discuss its current status in this week's Questions and Answers column. Have you ever run a computer system that used Hurd? Let us know in this week's Opinion Poll. In our News section we discuss the FreeBSD Foundation's plans to improve wireless networking support on FreeBSD while Canonical extends Ubuntu Pro's support term to 12 years. Plus we talk about Qubes OS offering new updates and a reminder that Qubes OS 4.1 is nearing the end of its supported life. We also discuss a compromise in the liblzma compression library. First though we talk about NixOS, a Linux distribution which showcases the powerful Nix package manager. We share details about NixOS and how to make use of Nix in our Feature Story. Plus we are pleased to share the releases of the past week and list the torrents we are seeding. We wish you all a wonderful week and happy reading!

This week's DistroWatch Weekly is presented by [TUXEDO Computers](#).

Content:

- [Review: NixOS 23.11](#)
- [News: FreeBSD Foundation to focus on wireless networking improvements, Ubuntu Pro offers 12 years of support, Qubes OS 4.1 nearing its end of life, liblzma compromised upstream](#)
- [Questions and answers: The status of GNU's Hurd kernel](#)
- [Released last week: RELIANOID 7.2, NetBSD 10.0](#)
- [Torrent corner: KDE neon, NetBSD, Qubes OS, Tails](#)
- [Upcoming releases: Ubuntu 24.04 Beta](#)
- [Opinion poll: Have you ever tried running Hurd?](#)
- [New distributions: NethSecurity](#)
- [Reader comments](#)

Fabuła (autor: Jesse Smith)

NixOS 23.11



NixOS to niezależnie opracowana dystrybucja Linuksa, której celem jest udoskonalenie stanu wiedzy w zakresie zarządzania konfiguracją systemu. W NixOS cały system operacyjny, w tym jądro, aplikacje, pakiety systemowe i pliki konfiguracyjne, jest budowany (i może być skonfigurowany) przez menedżera pakietów Nix.

W tym tygodniu chcę porozmawiać o NixOS jako dystrybucji na komputery stacjonarne i poruszę temat menedżera pakietów Nix oraz tego, jak możemy go używać do zarządzania wieloma aspektami systemu operacyjnego.

NixOS jest dostępny w dwóch wersjach desktopowych: GNOME i KDE Plasma. Dostępna jest również minimalna edycja wiersza poleceń. Wersje na komputery stacjonarne mają rozmiar około 2,5 GB, podczas gdy ISO wersji Minimal wynosi 949 MB. Dystrybucja działa na architekturach x86_64, ARM64 i i686.

Lista zmian dla NixOS 23.11 jest dość krótka. Powiedziano nam, że wraz z pewnymi zmianami w tle i aktualizacjami pakietów najnowsza wersja dostarczana z GNOME 45 i narzędziami programistycznymi LLVM została zaktualizowana do wersji 16. Ta wersja NixOS jest obsługiwana do 30 czerwca 2024 r.

Pobrałem wersję KDE Plasma i zweryfikowałem jej sumę kontrolną. Tutaj napotkałem mały błąd. Plik sumy kontrolnej NixOS ma błędną nazwę, co oznacza, że automatyczne narzędzia sumy kontrolnej, takie jak

TUXEDO



TUXEDO Computers - Linux Hardware in a tailor made suite

Choose from a wide range of laptops and PCs in various sizes and shapes at [TUXEDOComputers.com](#). Every machine comes pre-installed and ready-to-run with [Linux](#). Full **24 months of warranty** and lifetime support included!

Learn more about our [full service package](#) and all benefits from buying at TUXEDO.

Archives

- [Issue 1070 \(2024-05-13\): Damn Small Linux 2024, hiding kernel messages during boot, Red Hat offers AI edition, new web browser for UBports, Fedora Asahi Remix 40 released, Qubes extends support for version 4.1](#)
- [Wydanie 1069 \(05.05.2024\): Ubuntu 24.04, instalowanie pakietów w alternatywnych lokalizacjach, systemd tworzy alternatywę dla Sudo, Mint zachęca do współpracy XApps, FreeBSD publikuje kwartalną aktualizację](#)
- [Wydanie 1068 \(29.04.2024\): Fedora 40, przekształca jedną dystrybucję w drugą, Debian wybiera nowego lidera projektu, Red Hat wydłuża cykl wsparcia, Emmabuntus dodaje funkcje ułatwień dostępu, nowe funkcje bezpieczeństwa Canonical](#)
- [Wydanie 1067 \(22.04.2024\): LocalSend do przesyłania plików, wykrywania usługiwanych poziomów architektury procesora, nowy projekt wizualny dla APT, Fedory i openSUSE pracujący nad powtarzalnymi](#)

działy, a pulpit reagował. Rozmiar Plazmy nie zmienił się dynamicznie w oknie VirtualBox, ale mogłem dostosować rozdzielczość pulpitu w panelu Ustawienia systemu.

Kiedy uruchomiłem NixOS na swoim laptopie, cały mój sprzęt został wykryty i działał dobrze. Klawisze skrótów do sieci, dźwięku i multimediów działały zgodnie z oczekiwaniami. Plazma działała dobrze na moim laptopie.

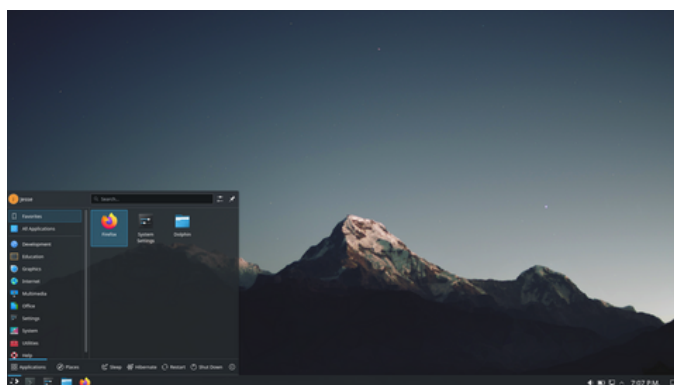
Nowa instalacja NixOS zajmowała 7,5 GB miejsca na dysku. Zużycie pamięci różniło się nieco w zależności od uruchomienia komputera. Zużycie pamięci RAM wahało się od 570 MB do 620 MB po zalogowaniu się do Plazmy. To pasuje NixOS dobrze w średnim przedziale wagowym dla głównych dystrybucji.

Dołączone oprogramowanie

Wersja Plasma systemu NixOS jest dostarczana z dość małą kolekcją aplikacji komputerowych. Do dyspozycji mamy przeglądarkę internetową Firefox i odtwarzacz audio Elisa. Kodeki audio są uwzględnione, chociaż nie ma odtwarzacza wideo. Przeglądarka dokumentów Okular i przeglądarka obrazów Gwenview są dla nas dołączone. Dostępny jest edytor tekstu (Kate) i monitor systemu. Menedżer plików Dolphin jest dla nas zainstalowany.

Dołączony panel konfiguracyjny Ustawień systemowych pomaga nam dostosować pulpit. Dostarczono nam także kopię pomocy KDE, w której można dowiedzieć się o pulpicie Plazmy i jego podstawowych aplikacjach.

Kopiąc głębiej, znajdujemy programy wiersza poleceń GNU, pełny zestaw stron podręcznika i systemd obejmujący obowiązki inicjowania. Polecenie *sudo* zapewnia dostęp administracyjny naszemu pierwszemu użytkownikowi, dzięki czemu możemy wykonywać czynności administracyjne. Zainstalowana jest dla nas wersja 6.1 jądra Linuksa.



NixOS 23.11 — Eksploracja menu aplikacji z ciemnym motywem
(pełny rozmiar obrazu: 1,4MB, rozdzielczość: 1920x1080 pikseli)

To, co wydało mi się interesujące w domyślnym zbiorze oprogramowania, to brak niektórych popularnych lub powszechnie używanych elementów. Jak wspominałem powyżej, nie ma odtwarzacza wideo. Jeśli chcemy, możemy go zainstalować za pomocą menedżera pakietów Nix. Ponieważ NixOS istnieje w dużej mierze po to, aby pochwalić się zaawansowanym menedżerem oprogramowania Nix, w dystrybucji pominięto obsługę Flatpak i Snap. (Flatpak jest dostępny w repozytoriach NixOS, jeśli chcemy go zainstalować.) Edytor tekstu *vi*/*vim*, dostarczany przez większość dystrybucji, nie jest dołączony, chociaż dostępny jest Nano.

Nix i zarządzanie oprogramowaniem

Menedżer pakietów Nix jest centralnym elementem dystrybucji NixOS. Jest to zaawansowany menedżer pakietów, posiadający kilka bardzo przydatnych właściwości, który będzie działał dla nas cicho w tle, prezentując nam interfejs podobny do innych menedżerów pakietów z wiersza poleceń. Nix wykonuje aktualizacje atomowe, co oznacza, że zainstalowane oprogramowanie jest zawsze w stanie nadającym się do użytku; awaria lub przerwa w dostawie prądu w trakcie aktualizacji nie zaszkodzi. Nix rozdziela także pakiety w sposób umożliwiający instalację wielu wersji oprogramowania w tym samym czasie, co jest przydatne, jeśli dwie aplikacje korzystają z różnych wersji tej samej biblioteki.

Być może jedną z najbardziej przydatnych funkcji zarządzania pakietami Nixa jest koncepcja zwana pokoleniami. Nix używa katalogów i dowiązań symbolicznych, aby logicznie oddzielić zainstalowane oprogramowanie. Za każdym razem, gdy instalujemy lub usuwamy nowe oprogramowanie, Nix tworzy migawkę zainstalowanych pakietów. Ta migawka nazywa się generacją. Oznacza to, że jeśli zainstalujemy nowy pakiet, który coś zepsuje, możemy natychmiast przywrócić zmianę do poprzedniej wersji. Oznacza to również, że jeśli zainstalujemy dwie różne wersje tej samej aplikacji, możemy natychmiast przełączać się między nimi do tyłu i do przodu. Dzięki temu testowanie i porównywanie wersji aplikacji jest dość łatwe.

Przyjrzyjmy się, jak to wszystko wygląda dla użytkownika końcowego. Aby odświeżyć naszą lokalną bazę danych o dostępnym oprogramowaniu możemy uruchomić "nix-channel --update". Aby zaktualizować jeden (lub wiele) pakietów, możemy uruchomić „nix-env -u”.

Gdy chcemy znaleźć pakiet na podstawie jego nazwy, możemy skorzystać z wyszukiwania zapytań, takiego jak „nix-env -qa *nazwa pakietu*”, na przykład „nix-env -qa vlc”, aby znaleźć odtwarzacz VLC. Aby zainstalować żądany pakiet, możemy użyć „nix-env -i *nazwa-pakietu*”, a usunięcie starego oprogramowania można wykonać za pomocą „nix-env -e *nazwa pakietu*”.

Nix nie wyświetla wielu informacji na konsoli podczas pracy i zwykle działa wolniej niż inne menedżery pakietów, takie jak *pacman* i APT. Jednak zadziałało to dobrze dla mnie i nie napotkałem żadnych problemów z funkcjonalnością Nixa.

Kilka akapitów wstecz wspominałem, że Nix robi migawki za każdym razem, gdy dodajemy lub usuwamy pakiety. Możemy zobaczyć wszystkie migawki w naszym systemie, uruchamiając polecenie „nix-env --list-generations”.

[aktualizacji systemu podstawowego. Fedora ogłasza Atomic Desktops](#)

• [Wydanie 1056 \(05.02.2024\): wattOS R13, różne prędkości zapisu narzędzi do pisania ISO, zwroty DSL, Mint stawia czoła wyzwaniom Waylanda, HardenedBSD blokuje zagraniczne urządzenia USB, Gentoo publikuje nowe repozytorium, dystrybucje Linux łatają błąd glibc](#)

• [Wydanie 1055 \(29.01.2024\): CNIX OS 231204, dystrybucje najczęściej łatają pakiety, zespół Gentoo przedstawia trwające prace, UBports wprowadza ulepszenia łączności i baterii, wywiad z programistą Haiku](#)

• [Wydanie 1054 \(22.01.2024\): Solus 4.5, porównanie dd i cp podczas zapisywania plików ISO, openSUSE planuje nową główną wersję Leap, zamknięcie XeroLinux, HardenedBSD zmienia harmonogram kompilacji](#)

• [Wydanie 1053 \(15.01.2024 r.\): Asystenci głosowi Linux AI, niektóre dystrybucje działają goręcej niż inne, UBports mówi o nadchodzących zmianach, Qubes certyfikuje laptopy StarBook, Asahi Linux poprawia oszczędność energii](#)

• [Wydanie 1052 \(08.01.2024 r.\): OpenMandriva Lx 5.0, utrzymywanie poleceń powłoki działających po zamknięciu terminala, Mint uaktualnia jądro Edge, Vanilla OS planuje duże zmiany, Canonical pracuje nad tym, aby Snap był bardziej wieloplatformowy](#)

• [Wydanie 1051 \(01.01.2024\): Ulubione dystrybucje roku 2023, ponowne ładowanie ustawień powłoki, Asahi Linux wypuszcza remiks Fedory, Gentoo oferuje pakiety binarne, openSUSE zapewnia pełne szyfrowanie dysku](#)

• [Wydanie 1050 \(18.12.2023\): rlxos 2023.11, zmiana nazw plików i otwieranie okien terminali w określonych katalogach, TrueNAS publikuje poprawki ZFS, Debian publikuje nośniki z opóźnioną instalacją, Haiku udoskonala obsługę pulpitu](#)

• [Wydanie 1049 \(11.12.2023\): Lernstick 12, alternatywy dla WINE, openSUSE aktualizuje swój branding, Mint przedstawia nowe funkcje, plany zespołu Ubuntu na 24.04](#)

• [Wydanie 1048 \(2023-12-04\): openSUSE MicroOS, przejście z X11 na Wayland, Red Hat wycofywanie pakietów X11, UBports ułatwiający tworzenie aplikacji mobilnych](#)

• [Wydanie 1047 \(27.11.2023\): GhostBSD 23.10.1, Dlaczego Linux używa wymiany, gdy pamięć jest wolna, Ubuntu Budgie może skorzystać na pracy Waylanda w Xfce, wczesne problemy z FreeBSD 14.0](#)

• [Wydanie 1046 \(20.11.2023\): Slackel 7.7 „Openbox”, ograniczający użycie procesora, Haiku poprawia obsługę czcionek i wydajność centrum oprogramowania, Canonical wprowadza](#)

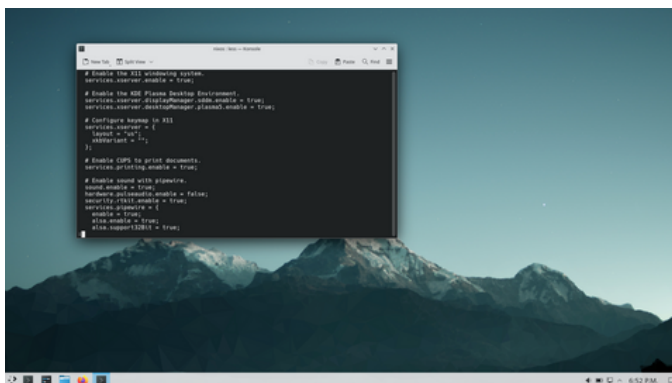
Każda generacja jest powiązana z numerem, a aktualnie aktywna migawka jest zaznaczona na liście generacji. Możemy następnie przeskoczyć w czasie do przodu lub do tyłu za pomocą polecenia „nix-env --switch-generacja” i podając numer migawki. Na przykład, jeśli obecnie korzystam z migawki 10, mogę cofnąć się o krok, uruchamiając polecenie „nix-env --switch-generacja 9”.

Przeskakiwanie pomiędzy generacjami odbywa się błyskawicznie, a migawki nie zajmują dużo miejsca, a jedynie wielkość pakietu, który został zmieniony. Oznacza to, że często możemy przechowywać dziesiątki migawek, nie zauważając znacznego wykorzystania przestrzeni dyskowej. Jeśli Nix kiedykolwiek zużyje zbyt dużo miejsca na dysku do przechowywania swoich generacji, istnieje polecenie czyszczenia, aby usunąć stare generacje, polecenie to nazywa się „nix-collect-garbage”.

Konfiguracja Nixa

Chociaż aktualizacje atomowe i migawki pakietów to świetne funkcje, Nix ma innego, bardziej imponującego asa w zanadru. Możemy skonfigurować dystrybucję NixOS, pisząc w jednym pliku specyfikację funkcjonalności, którą chcemy mieć na naszym komputerze i uruchamiając polecenie. Większość systemów operacyjnych posiada panel sterowania lub szereg modułów konfiguracyjnych – jeden do zarządzania kontami użytkowników, drugi do zarządzania oprogramowaniem, jeden do włączania usług w tle i tak dalej. Dzięki Nixowi możemy napisać zwięzły opis użytkowników, funkcji i usług, których potrzebujemy, a następnie uruchomić polecenie. Następnie Nix wymyśla, jak skonfigurować system operacyjny w oparciu o nasze pisemne instrukcje.

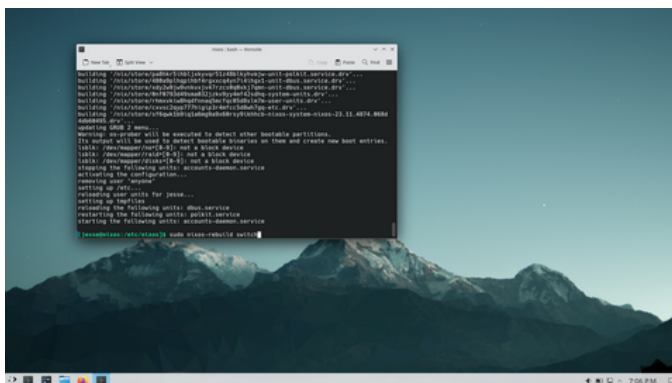
Plik `/etc/nixos/configuration.nix` zawiera aktualną konfigurację naszej maszyny, pomijając wszelkie pakiety, które dodaliśmy ręcznie. Ilekroć zmienimy coś w tym pliku, musimy uruchomić polecenie „nixos-rebuild switch”, aby zastosować nową konfigurację i przełączyć się na tę nową konfigurację. Spowoduje to również skonfigurowanie NixOS do uruchomienia w nowej konfiguracji. Jeśli chcemy przetestować nową konfigurację bez uruchamiania jej przy następnym uruchomieniu komputera, możemy uruchomić inne polecenie „test przebudowy nixos”, aby skutecznie przetestować nowe instrukcje bez ustawiania ich jako domyślnych po ponownym uruchomieniu systemu.



NixOS 23.11 — Przeglądanie pliku konfiguracyjnego systemu Nix
(pełny rozmiar obrazu: 1,1MB, rozdzielczość: 1920x1080 pikseli)

W instrukcji NixOS znajdują się informacje o [opcjach konfiguracyjnych](#), które możemy umieścić w naszym pliku wraz z kilkoma przykładami. Istnieje również kilka popularnych opcji, takich jak dostęp do usługi OpenSSH, już w pliku konfiguracyjnym i skomentowanych, aby ułatwić ich włączenie kilkoma naciśnięciami klawiszy.

Coś, co doceniam w Nix, to to, że możemy usunąć stare elementy, których już nie chcemy, z pliku konfiguracyjnego Nix, a Nix usunie je z systemu operacyjnego. Oznacza to, że możemy wyłączyć usługi, usunąć konta użytkowników lub usunąć pakiety, usuwając je z pliku konfiguracyjnego i uruchamiając polecenie „nixos-rebuild switch”.



NixOS 23.11 — Przebudowa konfiguracji systemu
(pełny rozmiar obrazu: 1,2MB, rozdzielczość: 1920x1080 pikseli)

Może się to wydawać dziwnym lub nawet tajemniczym sposobem dodawania i usuwania elementów systemu operacyjnego. To trochę tak, jakby mieć jeden, gigantyczny przepis na dystrybucję, a nie szereg narzędzi do zarządzania konkretnymi elementami. Jednak gdy już przyzwyczaisz się do pisania reguł dla usług i pakietów systemowych, odblokujesz pewien potencjał. Na przykład możemy skopiować ten sam plik konfiguracyjny na inny komputer (lub kolejny tysiąc komputerów) z systemem NixOS i użyć pliku konfiguracyjnego do zbudowania tego samego systemu operacyjnego na innych komputerach w ciągu kilku minut. Innymi słowy, Nix nie tylko oferuje nam centralny sposób zarządzania *naszym* systemem operacyjnym, ale także umożliwia nam klonowanie naszego systemu na inne maszyny za pomocą jednego pliku tekstowego i oprogramowania Nix.

MicroCloud

- [Wydanie 1045 \(11.11.2023\): Fedora 39, jak ufać pakietem oprogramowania, uruchamianie ReactOS z UEFI, plany podstawowego systemu operacyjnego domyślnie korzystają z Wayland, Mir zyskuje możliwość dzielenia pracy pomiędzy kartami graficznymi](#)
- [Wydanie 1044 \(06.11.2023\): Porteus 5.01, wyłączenie protokołu IPv6, aplikacje unikalne dla dystrybucji Linuksa, Linux łączy bcachefs, OpenELA udostępnia pakiety źródłowe](#)
- [Wydanie 1043 \(30.10.2023\): Murena Two z przełącznikami prywatności, do których trafiają stare pliki po aktualizacji pakietów, UBports na telefonach Volla, testowanie mnenicy, Cinnamon on Wayland, Peppermint wypuszcza kompilację ARM](#)
- [Wydanie 1042 \(23.10.2023\): Porównanie Ubuntu Cinnamon z Linux Mint, wydłużenie czasu pracy baterii w systemie Linux, Debian wznawia scalanie /usr, Canonical publikuje nośniki instalacyjne o stałych porach](#)
- [Wydanie 1041 \(16.10.2023\): FydeOS 17.0, Dr.Parted 23.09, zmiana UID, Fedora współpracuje ze Slimbookiem, GNOME wycofuje sesje X11, Ubuntu unieważnia nośnik instalacyjny 23.10](#)
- [Wydanie 1040 \(09.10.2023\): CROWZ 5.0, zmiana lokalizacji domyślnych katalogów, Linux Mint aktualizuje swoją edycję Edge, Murena funduje nowy telefon zapewniający prywatność, Debian publikuje nowe nośniki instalacyjne](#)
- [Wydanie 1039 \(2023-10-02\): Zenwalk Current, znajdowanie czasu trwania plików multimedialnych, Peppermint OS wypróbuje nową edycję, COSMIC zyskuje nowe funkcje, Canonical raporty na temat incydentów związanych z bezpieczeństwem w sklepie Snap](#)
- [Wydanie 1038 \(25.09.2023\): Mageia 9, rozwiązywanie problemów z programami uruchamiającymi, uruchamianie stacjonarnej Linuksa w chmurze, Nowa dokumentacja dla Nix, wycofywanie ReiserFS Linuksa, GNU świętuje 40 lat](#)
- [Wydanie 1037 \(18.09.2023\): Bodhi Linux 7.0.0, znajdowanie określonych dystrybucji i ujednolicone zarządzanie pakietami, Zevenet zastąpiony dwoma nowymi forkami, openSUSE wprowadza gałąź Slowroll, Fedora rozważa porzucenie sesji Plasma X11](#)
- [Wydanie 1036 \(11.09.2023\): SDesk 2023.08.12, ukrywanie hasel wiersza poleceń, openSUSE udostępnia wyniki ankiety współautorów, Ubuntu planuje bezproblemowe szyfrowanie dysku, GNOME 45 w celu przzerwania zgodności rozszerzeń](#)
- [Wydanie 1035 \(04.09.2023\): Debian GNU/Hurd 2023, PCLinuxOS 2023.07, czy użytkownicy domowi potrzebują zapory ogniowej,](#)

Niezmienny?

W ciągu ostatniego roku wielokrotnie czytałem pogląd (często dzielony w artykułach, postach na forach i dyskusjach wsparcia), że NixOS jest dystrybucją niezmienną, co oznacza, że ludzie myślą, że ma system plików tylko do odczytu. Spotkałem się z tym pomysłem tak często, że chciałem poruszyć go w tej recenzji. Pomysł, że NixOS jest niezmienny, jest fałszywy. Dystrybucja NixOS nie ma niezmiennych właściwości i możemy pisać do dowolnej części głównego systemu plików. Wydaje się jednak, że mit ten szeroko się rozprzestrzenił (nawet wśród niektórych użytkowników NixOS) ze względu na zdolność Nixa do przeprowadzania niepodzielnych transakcji przy użyciu oddzielnych katalogów i dowiązań symbolicznych. Ponieważ niezmiennie dystrybucje oferują również aktualizacje atomowe, wydaje się, że ta jedna nakładająca się funkcja spowodowała, że wiele osób było zdezorientowanych.

NixOS, korzystając ze swoich migawek i atomowych aktualizacji, może zaoferować te same korzyści, co niektóre niezmiennie dystrybucje. Jednak NixOS nie używa niezmiennego systemu plików. Osiąga swoją atomową magię aktualizacji za pomocą innych środków.

Wnioski

NixOS, jako dystrybucja ogólnego przeznaczenia, sprawdza się całkiem nieźle. Na pierwszy rzut oka nie robi nic szczególnie niezwykłego — instalujemy go przy użyciu Calamares, uruchamiamy GNOME i KDE (i kilka innych komputerów stacjonarnych) i jest dostarczany z dość minimalnym doświadczeniem na pulpicie. Nie różni się niczym od innych usprawnionych opcji instalacji na komputerze stacjonarnym i minimalnej instalacji na komputerze stacjonarnym z innych głównych dystrybucji. NixOS może działać jak prawie każda inna dystrybucja komputerowa, o ile nie mamy nic przeciwko skorzystaniu z wiersza poleceń w celu zainstalowania nowego oprogramowania.

Powiedziawszy to, pod powierzchnią NixOS staje się znacznie bardziej interesujący. Jego głównym celem jest pokazanie menedżera pakietów Nix, a Nix robi wrażenie. Oprogramowanie Nix zapewnia wiele funkcji wykraczających poza większość innych tradycyjnych menedżerów pakietów Linuksa, zapewniając automatyczne migawki, wiele wersji tego samego pakietu, atomowe aktualizacje i zasadniczo rodzaj środowiska rozruchowego. Możliwe jest także natychmiastowe wycofywanie zmian i przekakiwanie do przodu pomiędzy migawkami.

Jak wspominałem powyżej, prawdziwą perełką, jaką oferuje Nix, jest centralny plik konfiguracyjny, w którym możemy instalować nowe oprogramowanie, włączać usługi, a nawet zarządzać kontami użytkowników, edytując pojedynczy plik i uruchamiając polecenie. To sprawia, że Nix jest nie tylko menedżerem pakietów, ale także menedżerem systemu. Ponadto daje nam możliwość skonfigurowania kopii naszego dostosowanego systemu operacyjnego na innym komputerze poprzez wdrożenie pliku konfiguracyjnego Nix na innym komputerze i uruchomienie polecenia. Jest bardzo elastyczny i choć wymaga nauki, wdrożenie (lub ponowne wdrożenie) naszej dystrybucji jest praktycznie bezproblemowe.

Oprócz tego NixOS jest rzadkim klejnotem, ponieważ nie sądzę, żebym napotkał jakiegokolwiek błędów podczas jego używania. Dystrybucja była stabilna, działała dobrze z moim sprzętem i podczas jej uruchamiania nie napotkałem ani jednego problemu. Uważam, że warto wypróbować NixOS, szczególnie jeśli jesteś administratorem systemu i chcesz wdrożyć (lub utrzymać) identyczne dystrybucje na wielu komputerach.

Sprzęt użyty w tej recenzji

Moim fizycznym sprzętem testowym do tej recenzji był [laptop_HP_DY2048CA](#) z następującymi elementami dane techniczne:

- Procesor: Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 jedenastej generacji, 2,40 GHz
- Wyświetlacz: zintegrowane wideo Intel
- Pamięć: dysk SSD Western Digital 512 GB
- Pamięć: 8 GB RAM
- Urządzenie sieci bezprzewodowej: karta sieciowa Intel Wi-Fi 6 AX201 + BT Wireless


Ocena podana przez gościa


NixOS ma średnią ocenę od gości: **9,1/10** z **64** recenzji.

Czy korzystałeś z NixOS? możesz zostawić własną recenzję projektu [Na naszej stronie z ocenami](#).

Różne wiadomości (autor: Jesse Smith)

Fundacja FreeBSD skupi się na udoskonaleniach sieci bezprzewodowych, Ubuntu Pro oferuje 12 lat wsparcia, Qubes OS 4.1 dobiega końca, liblzm2 została zaatakowana przez starsze źródła

 Fundacja FreeBSD opublikowała serię aktualizacji omawiających prace, jakie Fundacja wkłada w [projekt FreeBSD](#). Niektóre z udoskonalień, nad którymi trwają prace, obejmują aktualizację sterowników sieci bezprzewodowej FreeBSD: „Fundacja FreeBSD, pod przewodnictwem Cheng Cui i Bjoern Zeeb, czyni znaczące postępy w rozwoju sieci bezprzewodowej. Ich głównymi celami jest naprawianie błędów, stabilizacja systemu i ulepszenie iwlwifi dla 802.11ac. Niedawny wkład Zeeba przyniósł poprawki zwiększające stabilność natywnych i opartych na LinuxKPI sterowników bezprzewodowych we FreeBSD 13.3. Wkrótce skupią się one na poprawie wydajności iwlwifi w celu uzyskania szybszych i bardziej niezawodnych połączeń bezprzewodowych w systemach FreeBSD [Prędkości transferu Aktualizacja](#) obejmuje dodatkowe ulepszenia i obszary zainteresowania.

 Canonical [przedłuża](#) okres wsparcia dla [Ubuntu Pro](#) subskrybentów. Firma oferuje obecnie 12 lat wsparcia dla [Ubuntu](#) 14.04 i przyszłych wydań wsparcia długoterminowego (LTS). Nowa oferta nosi nazwę Legacy Support i wydłuża cykl wsparcia LTS Ubuntu z 10 do 12 lat. „[Wsparcie Ubuntu Pro dla Ubuntu 14.04 LTS](#)

[AlmaLinux wprowadza nowe repozytoria](#), [Rocky Linux zapewnia kompatybilność z RHEL](#), [maszyna NetBSD działa bez nadzoru przez dziewięć lat](#), [Armbian uruchamia tapetę konkurs](#)

• [Wydanie 1034 \(28.08.2023\): Void 20230628](#), [typy wykorzystania pamięci](#), [FreeBSD otrzymuje port sterownika Linux NVIDIA](#), [Fedora planuje ulepszoną obsługę motywów dla aplikacji Qt](#), [plany Canonical dla Ubuntu](#)

• [Wydanie 1033 \(21.08.2023\): MiniOS 20230606](#), [konta użytkowników systemu](#), [rozwój klonów Red Hata](#), [Haiku poprawia wydajność WINE](#), [Debian kończy 30 lat](#)

• [Wydanie 1032 \(14.08.2023\): MX Linux 23](#), [rozmięszczenie nowych okien na pulpicie](#), [Linux Containers przyjmuje fork LXDE](#), [Oracle, SUSE i Cloudfoundry z OpenELA](#)

• [Wydanie 1031 \(07.08.2023\): Peppermint OS 2023-07-01](#), [uniemożliwiający zmianę pliku](#), [Asahi Linux współpracuje z Fedorą](#), [Linux Mint planuje nowe wydania](#)

• [Wydanie 1030 \(31.07.2023\): Solus 4.4](#), [Linux Mint 21.2](#), [Debian wprowadza obsługę RISC-V](#), [Ubuntu lata niestandardowe błędy jądra](#), [FreeBSD importuje OpenSSL 3](#)

• [Wydanie 1029 \(24.07.2023\): Uruchamianie Mureny na Fairphone 4](#), [technologie piaskownicy Flatpak vs Snap](#), [Redox OS planuje pożyczkę sterowniki dla Linuksa w celu rozszerzenia obsługi sprzętu](#), [aktualizacje Debiana Media Bookworm](#)

• [Wydanie 1028 \(17.07.2023\): KDE Connect](#), [Oracle, SUSE i AlmaLinux odpowiadają na zmianę polityki dotyczącej kodu źródłowego firmy Red Hat](#), [KaOS wydaje poprawkę multimedialną](#), [Slackware kończy 30 lat: bezpieczeństwo i niezmiennie dystrybucje](#)


• [Wydanie 1027 \(10.07.2023\): Crystal Linux 16.03.2023](#), [StartOS \(embassyOS 0.3.4.2\)](#), [zmiana opcji w zamontowanym systemie plików](#), [Murena uruchamia Fairphone 4 w Ameryce Północnej](#), [Fedora debatuje nad telemetrią dla zespołu ds. komputerów stacjonarnych](#)


• [Wydanie 1026 \(03.07.2023\): Kumander Linux 1.0](#), [Red Hat zmienia podejście do udostępniania kodu źródłowego](#), [TrueNAS oferuje wielokanałowość dla małych i średnich firm](#), [Zorin OS wprowadza narzędzie do aktualizacji](#)

• [Wydanie 1025 \(26.06.2023\): KaOS z Plasma 6](#), [informacje, które mogą wyciekać ze środowisk graficznych](#), [Red Hat zamyka drzwi przed udostępnieniem kodu źródłowego RHEL](#), [SUSE wprowadza nowe funkcje bezpieczeństwa](#)

• [Wydanie 1024 \(19.06.2023\): Debian 12](#), [bezpieczniejszy sposób używania dd](#), [Debian wypuszcza GNU/Hurd 2023](#), [Ubuntu 22.10 dobiega końca](#)

zakończy się w kwietniu 2024 r. Dzięki wsparciu dla starszych wersji organizacje korzystające ze swoich systemów na Ubuntu 14.04 LTS mogą uzyskać dodatkowe dwa lata rozszerzonej konserwacji zabezpieczeń oraz wsparcia telefonicznego i biletowego. Dzięki temu menedżerowie IT mogą się przygotować szczegółowy plan aktualizacji dla kolejnego LTS, a architekci oprogramowania skoncentrują się na poziomie aplikacji przy wsparciu oferowanym przez zespół Canonical .

 The [Qubes](#) project released version 4.2.1 of the Qubes OS platform for running tasks in isolation from each other. The [release announcement](#) was [accompanied](#) by a reminder that Qubes OS 4.1 will reach the end of its supported life in June. "Qubes OS 4.1 is scheduled to reach end-of-life (EOL) on 2024-06-18, approximately three months from the date of this announcement. If you're already using Qubes 4.2, then you don't have to do anything. This announcement doesn't affect you. If you're still using Qubes 4.1, then now is the perfect opportunity to upgrade, since a brand new Qubes OS 4.2.1 ISO was just released today! (This is also the best way to get started with Qubes if you don't have it installed yet.)"

 Andres Freund has reported the upstream [xz](#) repository has been compromised with a backdoor which can affect software which relies on the [liblzma](#) software library. This compromise can, in turn, affect secure shell logins on distributions which run systemd. "After observing a few odd symptoms around liblzma (part of the xz package) on Debian Sid installations over the last weeks (logins with ssh taking a lot of CPU, valgrind errors) I figured out the answer: The upstream xz repository and the xz tarballs have been backdoored. At first I thought this was a compromise of [Debian's](#) package, but it turns out to be upstream."

Freund's [mailing list post](#) goes on to explain how the backdoor was found and why it affects OpenSSH sessions on [Debian](#) and related distributions, even though OpenSSH does not rely on lzma. "OpenSSH does not directly use liblzma. However Debian and several other distributions patch OpenSSH to support systemd notification, and libsystemd does depend on lzma. Initially starting sshd outside of systemd did not show the slowdown, despite the backdoor briefly getting invoked. This appears to be part of some countermeasures to make analysis harder."

According to a [Red Hat blog post](#), only versions 5.6 and newer of the xz software contain the backdoor. Versions 5.4 and earlier appear to be uncompromised.

These and other news stories can be found on our [Headlines](#) page.

Questions and Answers (by Jesse Smith)

The status of GNU's Hurd kernel

The-thundering-herd asks: What is the current status of GNU Hurd? Is it still in development?

DistroWatch answers: For people unfamiliar with the project, [Hurd](#) is the name of GNU's microkernel project: "The GNU Hurd is the GNU project's replacement for the Unix kernel. It is a collection of servers that run on the Mach microkernel to implement filesystems, network protocols, file access control, and other features that are implemented by the Unix kernel or similar kernels (such as Linux)."

Hurd is still under development and the project publishes semi-regular [news updates](#) which highlight new developments in the kernel.

While still under development, the Hurd kernel has never really gained momentum the way Linux, [FreeBSD](#) kernel, or even [Haiku's](#) kernel has. The Hurd kernel does not have much in the way of hardware support and has limited CPU architecture support. It's not likely to run on most hardware or be stable enough to be used as a primary operating system.

One of the few operating systems to use the Hurd kernel is a port of the [Debian](#) project which couples GNU Hurd with the GNU userland utilities and a lightweight desktop environment. The [GNU Hurd port](#) of Debian can run in some virtual machines and is capable of running many of the same open source software applications as Debian's main Linux branch.

In the past we have [talked about](#) what it is like to run Debian's Hurd branch when running the LXDE desktop and a subset of Debian's software repositories.

Additional answers can be found in our [Questions and Answers archive](#).

Released Last Week

[RELIANOID 7.2](#)

[RELIANOID](#) is a Debian-based Linux distribution for load balancing. The distribution offers a load balancing oriented operating system for testing, development, and quality assurance environments. The project has published an update which improves on the distribution and scheduling of network traffic. "RELIANOID 7.2.0 comes with several key improvements to elevate your user experience. The system now operates on the solid foundation of Debian 12.5, ensuring a secure and up-to-date environment. The cluster service is now included by default, simplifying the setup for those deploying clustered environments. Additionally, we've invested in enhancing the developer documentation's syntax, making it more accessible and user-friendly. The HTTP farms parser has been fortified to improve robustness, and good practices have been applied across the core codebase to achieve Critic Level 4 compliance, ensuring the highest standards of code quality. This release addresses some bug fixes to fortify the reliability and stability of RELIANOID. Cluster replication issues have been resolved, ensuring a seamless and consistent cluster environment." Additional information is provided in the [release announcement](#).

[FreeBSD kończy 30 lat](#)

- [Wydanie 1023 \(12.06.2023\): openSUSE 15.5 Leap, różnice między niezależnymi dystrybucjami, openSUSE wydłuża życie Leap, Murena oferuje nowy telefon na Amerykę Północną](#)

- [Wydanie 1022 \(05.06.2023\): GetFreeOS 2023.05.01, Sliint 15.0-3, Liya N4Si, czyszczenie zatłoczonych katalogów, plany Ubuntu Wariant oparty na Snapie, Red Hat porzuca pakiety LibreOffice RPM](#)

- [Wydanie 1021 \(29.05.2023\): rlxos GNU/Linux, kolory w wierszu poleceń, przegląd unikalnych funkcji Void, jak używać awk, Microsoft publikuje dystrybucję Linuksa](#)

- [Wydanie 1020 \(22.05.2023\): UBports 20.04, znajdowanie adresu IP innej maszyny, znajdowanie dystrybucji z określonym jądrem, Debian przygotowuje się na Bookworm](#)

- [Wydanie 1019 \(15.05.2023\): Rhino Linux \(Beta\), sprawdzanie, które aplikacje odpowiadają na pakiet, odrodzenie NethServer, System76 poprawiający responsywność aplikacji](#)

- [Wydanie 1018 \(08.05.2023\): Fedora 38, znajdowanie odpowiednich stron podręcznika, łączenie plików audio, Fedora planuje nową, niezmienną edycję, Mint pracuje nad rozwiązaniem problemów z Bezpiecznym rozruchem](#)

- [Wydanie 1017 \(01.05.2023\): Xubuntu 23.04, Debian wybiera Liderów Projektów i aktualizuje media, systemd przyspieszający ponowne uruchamianie, Guix System oferujący od podstaw kompilacje źródłowe, gdzie menedżerowie pakietów instalują pliki](#)

- [Wydanie 1016 \(24.04.2023\): Qubes OS 4.1.2, śledzenie wykorzystania przepustowości, wznawianie rozwoju Solus, FreeBSD publikuje raport o stanie, KaOS oferuje podgląd Plazmy 6](#)

- [Wydanie 1015 \(17.04.2023\): Manjaro Linux 22.0, Trisquel GNU/Linux 11.0, Arch Linux na tablety PINE64, Ubuntu oferujące łatanie na żywo na jądrach HWE, uzyskujące kompresję na ex4](#)

- [Full list of all issues](#)

Reklamy

Star Labs



Star Labs - Laptops built for Linux.

View our range including the highly anticipated [StarFighter](#). Available with coreboot open-source firmware and a choice of Ubuntu, elementary, Manjaro and more. Visit [Star Labs](#) for

NetBSD 10.0

The highlight portable [NetBSD](#) operating system has reached a new milestone with the release of NetBSD 10.0. The new version introduces a number of performance and security improvements: "[Benchmarks of NetBSD 10](#) show huge performance and scalability gains over NetBSD 9.x, especially on multiprocessor and multicore systems, for compute and filesystem-bound applications. Areas of improvement included: Switched the kernel's file path lookup cache to use faster per-directory red-black trees. Improved scheduler performance, including the ability to more appropriately spread load on a mixture of slow and fast cores (e.g. big.LITTLE Arm CPUs). Various optimizations for the machine-independent virtual memory system: Switched to a faster radix tree algorithm for memory page lookups. Improved tracking of clean/dirty pages, speeding up fsync(2) on large files by orders of magnitude. Improved parallelization: rewritten page allocator with awareness of CPU topology, replaced global counters with per-CPU counters, and reduced lock contention. Improved the performance of the select(2) and poll(2) system calls. Improved the performance of tmpfs. Implemented lazy update of atime/mtime. Various optimizations of architecture-dependent x86 and AArch64 code, vastly improved network and I/O throughput on aarch64. Various boot speed improvements. Compatibility with WireGuard: A new interface, wg(4), provides a VPN tunnel compatible with the WireGuard specification. The driver is experimental and needs more testing. A userspace implementation using a rump kernel server is also included, see wg-userspace(8). The NetBSD implementation works with WireGuard implementations used by commercial VPN providers, Android, Linux, and more." Additional details, including a list of the CPUs NetBSD supports, can be found in the project's [release notes](#).

Development, unannounced and minor bug-fix releases

- [Fedora](#) 40-beta ([Announcement](#))
- [Qubes OS](#) 4.2.1
- [TUXEDO OS](#) 2-240327
- [Tails](#) 6.1
- [ArcoLinux](#) 24.04.03
- [KDE neon](#) 20240328
- [BSD Router Project](#) 1.993
- [openmamba GNU/Linux](#) 20240328
- [Neptune](#) 8.1
- [Regata OS](#) 24.0.3
- [Bedrock Linux](#) 0.7.30-beta2
- [SDesk](#) 2024.03.30
- [Arch Linux](#) 2024.03.29

Torrent Corner**Weekly Torrents**

The table below provides a list of [torrents](#) DistroWatch is currently seeding. If you do not have a bittorrent client capable of handling the linked files, we suggest installing either the [Transmission](#) or [KTorrent](#) bittorrent clients.

Operating System	Torrent	SHA256 checksum
KDE neon 20240328	neon-user-20240328-0716.iso	51b1e0bebcde74b20759761e0ab5c2457b1275ffcecbdc520b561508967e535f
NetBSD 10.0	NetBSD-10.0-amd64.iso	59afa864ce54b70cadffe846a251cb8462e868188154cbb1babfa92bebf1c2a0
Qubes OS 4.2.1	Qubes-R4.2.1-x86_64/Qubes-R4.2.1-x86_64.iso.asc	c5b46e5360384567e453a3d43bbd801f7459b93522823779f149e36706321693
Tails 6.1	tails-amd64-6.1.img	87735e32da9de6592805427546eabb90ae3f52010fb4a4da18791fa630630b8e

Archives of our previously seeded torrents may be found in our [Torrent Archive](#). We also maintain a [Torrents RSS feed](#) for people who wish to have open source torrents delivered to them. To share your own open source torrents of Linux and BSD projects, please visit our [Upload Torrents](#) page.

Torrent Corner statistics:

- Total torrents seeded: 2,982
- Total data uploaded: 44.2TB

Upcoming Releases and Announcements**Summary of expected upcoming releases**

- 2024-04-04: [Ubuntu](#) 24.04 Beta
- 2024-04-16: [Fedora](#) 40 (see [schedule](#))
- 2024-04-25: [Ubuntu](#) 24.04 (see [release schedule](#))
- 2024-04-27: [openSUSE](#) 15.6-rc
- 2024-05-03: [FreeBSD](#) 14.1-BETA1
- 2024-05-10: [FreeBSD](#) 14.1-BETA2
- 2024-05-17: [FreeBSD](#) 14.1-BETA3
- 2024-05-24: [FreeBSD](#) 14.1-RC1
- 2024-05-31: [FreeBSD](#) 14.1-RC2
- 2024-06-07: [FreeBSD](#) 14.1-RC3

information, to buy and get support.

Purism

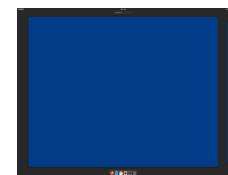
Purism Phones Laptops Mini-PCs Servers



[Beautiful, Secure, Privacy-Respecting Laptops and Phones](#)

Random Distribution**Springdale Linux**

Springdale Linux (formerly PUIAS Linux) is a complete operating system for desktops and servers, built by compiling the source packages for Red Hat Enterprise Linux. Besides these upstream packages, the project also provides several other repositories: "Addons" which contains additional packages not included in a stock Red Hat distribution, "Computational" which carries software specific to scientific computing, and "Unsupported" which holds various experimental packages. The distribution is maintained by the Institute for Advanced Study and Princeton University in the USA.



- 2024-06-11: [openSUSE 15.6](#) (see [release calendar](#))
- 2024-06-18: [FreeBSD 14.1](#) (see [release schedule](#))

Status: **Aktywna**

Opinion Poll (by Jesse Smith)

Tips, Tricks, Q&As

Have you ever tried running Hurd?

In this week's [Questions and Answers](#) column we talked about GNU's Hurd kernel. The GNU microkernel project has been around for decades, but hasn't gained as much attention as other open source kernels like Linux and the BSDs. Still, Hurd has found some users through project's like [Debian](#)'s Hurd port.

Have you used the Hurd kernel?

Yes - in the past:	118 (8%)
Yes - am running it now:	11 (1%)
No - but plan to in the future:	158 (11%)
No - and no plans to run it:	1209 (81%)

We'd like to hear if you've ever tried running Hurd. Let us know your opinions on the Hurd project in the [comments](#).

You can see the results of our previous poll on fast and slow rolling release distributions in our [previous edition](#). All previous poll results can be found in our [poll archives](#).

[Questions and answers: Differences in popularity](#)

[Tips and tricks: Reverting to older kernel under Ubuntu](#)

[Tips and tricks: Void source packages](#)

[Tips and tricks: How to find files by multiple criteria in Linux](#)

[Questions and answers: Working with ports](#)

[Tips and tricks: Digital cameras, mobile phones and music players under Linux](#)

[Tips and tricks: File encryption and cloud backup](#)

[Questions and answers: An update in the Secure Boot saga](#)

[Questions and answers: Setting quotas on specific folders](#)

[Questions and answers: The best "base" distribution](#)

More [Tips & Tricks](#) and [Questions & Answers](#)

Website News

New distributions added to waiting list

- [NethSecurity](#). NethSecurity is a Linux-based distribution for firewalls. NethSecurity delivers the functionalities of a modern Next-Gen firewall: MultiWAN, deep packet Inspection, VPNs, and threat protection.

DistroWatch database summary

- Number of [all distributions](#) in the database: 961
- Number of [active distributions](#) in the database: 272
- Number of [dormant distributions](#): 49
- Number of [discontinued distributions](#): 640
- Number of distributions on the [waiting list](#): 148
- Number of distributions waiting for [evaluation](#): 39

This concludes this week's issue of DistroWatch Weekly. The next instalment will be published on Monday, 8 April 2024. Past articles and reviews can be found through our [Weekly Archive](#) and [Article Search](#) pages. To contact the authors please send e-mail to:

- [Jesse Smith](#) (feedback, questions and suggestions: distribution reviews/submissions, questions and answers, tips and tricks)
- [Ladislav Bodnar](#) (feedback, questions, donations, comments)

TUXEDO



TUXEDO Computers - Linux Hardware in a tailor made suite
 Choose from a wide range of laptops and PCs in various sizes and shapes at [TUXEDOComputers.com](#). Every machine comes pre-installed and ready-to-run with [Linux](#). Full **24 months of warranty** and lifetime support included!

Learn more about our [full service package](#) and all benefits from buying at TUXEDO.

Tip Jar

Star Labs

If you've enjoyed this week's issue of DistroWatch Weekly, please consider sending us a tip. (Tips this week: 0, value: US\$0.00)



Star Labs - Laptops built for Linux.
 View our range including the highly anticipated [StarFighter](#). Available with coreboot open-source firmware and a choice of Ubuntu, elementary, Manjaro and more. Visit [Star Labs](#) for information, to buy and get support.

bc1qxes3k2wq3uqzr074tkwwjmwfe63z70gwzfu4lx
 lnurl1dp68gurn8ghj7ampd3kx2ar0veekzar0wd5xjtnrdakj7tnhv4kxcttdhwhm30d3h82unvwqhharpw3jkc7tzw4ex6cfexyfa2nr
 86fA3qPteQtNb2k1vLwEQaAp3XxkvvXt69gSG5LGunXXikK9koPWZaRQgFFBPWhMgXjPjccy9LA9xRFchPWQAnPvxh5Le
paypal.me/distrowatchweekly • patreon.com/distrowatch

Extended Lifecycle Support by TuxCare

Your Ubuntu 18.04 Lifeline

**4 More Years of Updates
& Support Guaranteed!**[LEARN MORE](#)

Purism

Purism

Phones, Laptops, Mini-PCs, Servers

[Beautiful, Secure, Privacy-Respecting Laptops and Phones](#)Reader Comments • [Jump to last comment](#)[Number of Comments: 38](#)Display mode: [DWW Only](#) • [Comments Only](#) • [Both DWW and Comments](#)

Ubuntu 18.04 End of Life?

**Not on Our Watch – Secure
Extended Support Today!**[LEARN MORE](#)

Copyright (C) 2001 - 2024 Atea Ataroa Limited. All rights reserved. All trademarks are the property of their respective owners. [Privacy policy](#). [Change privacy settings](#).
DistroWatch.com is hosted at Copenhagen.

Kontakt, poprawki i sugestie: [Jesse Smith](#)Tips: [bc1qxes3k2wq3uqzr074tkwwjmwfe63z70gwzfu4lx](#) [Inurl1dp68gum8ghj7ampd3kx2ar0veekzar0wd5xjtnrdakj7tnhv4kxcttdehhwm30d3h82unvwqhharpw3jkc7tzw4ex6cfexyua2nr](#) [86fA3qPTeQtNb2k1vLwEQaAp3XxkvvvXt69gSG5LGunXXikK9koPWZaRQgfFPBPWhMgXjPjccy9LA9xRFchPWQAnPvxh5Le](#) [0x969CD4E778C7b6549A2B00e34114e0168c86A542](#)[PayPal.me/distrow](#) • [Patreon.com/distrowatch](#)