

Linux Magazine jest miesięcznikiem specjalistycznym wydawanym na licencji Linux New Media USA, LLC, we współpracy z Computec Media GmbH, Fürth, Niemcy.

Wydawca Wiedza i Praktyka Sp. z o.o.

Redaktor Naczelny: Artur Skura, [askura@linux-magazine.pl](mailto:askura@linux-magazine.pl)

Wydawca: Paulina Stanek

Kierownik grupy tematycznej: Agata Jastrzębska

Korespondenci i współpracownicy:

Erik Bärwaldt, Chris Binnie, Zack Brown, Bruce Byfield, Karsten Günther, Marcel Hilzinger, Klaus Knopper, Christoph Langner, Jeff Layton, Martin Loschwitz, Patrick Neef, Dimitri Popov, Thorsten Scherf, Ferdinand Thommes

Opracowanie graficzne, skład i przygotowanie do druku

Raster studio, Norbert Bogajczyk, [studio@rasterstudio.pl](mailto:studio@rasterstudio.pl)

Projekt okładki: Lori White

Reklama: [reklama@linux-magazine.pl](mailto:reklama@linux-magazine.pl)

Ceny prenumeraty łącznej (wersja papierowa i cyfrowa):

półroczna (6 numerów) 249,42 zł netto/ 269,37 zł brutto

roczna (12 numerów) 498,84 zł netto/ 538,75 zł brutto

dwuletnia (24 numery) 997,68 zł netto/ 1077,49 zł brutto

Ceny e-prenumeraty:

półroczna (6 numerów) 179,40 zł netto/ 193,74 zł brutto

roczna (12 numerów) 332,16 zł netto/ 358,73 zł brutto

dwuletnia (24 numery) 664,32 zł netto/ 717,47 zł brutto

Szczegóły: <http://linux-magazine.pl/zamow/subskrypcja>

Licencje korporacyjne, rozszerzone i niestandardowe

tel.: +48 22 518 29 29

e-mail: [prenumerata@linux-magazine.pl](mailto:prenumerata@linux-magazine.pl)

Zamówienia i obsługa prenumeraty:

tel.: +48 22 518 29 29

faks: +48 22 617 60 10

[prenumerata@linux-magazine.pl](mailto:prenumerata@linux-magazine.pl)

Linux Magazine

ul. Łotewska 9a, 03-918 Warszawa

[www.linux-magazine.pl](http://www.linux-magazine.pl),

tel.: +48 22 429 43 05, faks: +48 22 617 60 10

Wydawca dokłada wszelkich starań, aby publikowane w piśmie i na towarzyszących mu nośnikach informacje i oprogramowanie były poprawne i przydatne, jednakże Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za efekty wykorzystania ich, w tym nie gwarantuje poprawnego działania programów.

Zawartość nośników CD-ROM i DVD jest sprawdzana oprogramowaniem antywirusowym przed rozpoczęciem procesu produkcji. Fizyczne uszkodzenia nośników należy zgłaszać do działu prenumeraty.

Żaden z materiałów opublikowanych w Linux Magazine nie może być powielany w jakiegokolwiek formie bez zgody Wydawcy. Właścicielem znaku towarowego Linux jest Linus Torvalds.

ISSN 1732-1263; Nakład 6000 egz.

Nr rejestrowy BDO: 000008579

## 15 Nowe życie drukarki

Interfejs sieciowy Raspberry Pi pozwoli wzbogacić starą drukarkę o funkcje sieciowe

## 22 Dostęp do API bazy danych muzyki

Pobieramy metadane dotyczące utworów muzycznych za pomocą API.

## 26 ProxyChains

Unikaj szpiegów dzięki temu potężnemu narzędziu zapewniającemu anonimowość.

## 39 Xidel

Pobieramy potrzebny tekst ze stron internetowych, plików tekstowych, plików JSON i innych.

## 51 Internetowy port szeregowy USB

Wyposaż swój mikrokontroler w połączenie szeregowo dzięki CircuitPythonowi.

## 64 Blender

Ten klasyczny zestaw narzędzi do grafiki 3D jest znacznie łatwiejszy w użyciu, jeśli zaczniesz od czegoś prostego – np. zegara z automatycznymi wskazówkami.

## TEMAT NUMERU

### 6 Klienci ChatGPT

Czy myślisz, że ChatGPT działa tylko w przeglądarce internetowej? Dostęp do globalnego czatu możesz także uzyskać ze swojego pulpitu, a nawet z wiersza poleceń.

## RAPORT

### 12 blendOS

blendOS, korzystając z technologii konteneryzacji, umożliwia współistnienie różnych dystrybucji w jednym środowisku pulpitu. Bruce rozmawia z Rudra Saraswatem, 13-letnim deweloperem blendOS-a.

## KNOW-HOW

### 15 Nowe życie drukarki

Niszowe urządzenia z dawnych lat nie zawsze są przystosowane do pracy w sieci. Podłączenie Raspberry Pi lub innego komputera jednopłytkowego może dodać wiele nowych funkcji.

### 20 Wiersz poleceń – zaawansowane atrybuty pliku

Polecenia `chattr` i `lsattr` pozwalają użytkownikom na wygodne modyfikowanie i wyświetlanie zaawansowanych atrybutów pliku.

### 22 Relaks przy muzyce

Utwórz idealny adres URL, dzięki któremu uzyskasz metadane z muzycznej bazy danych online.

### 26 ProxyChains

Jeśli chcesz zachować anonimowość w sieci, nie potrzebujesz przeglądarki Tor ani dystrybucji opartej na Torze, takiej jak Tails. ProxyChains ukrywa Twoją obecność za pośrednictwem serwerów proxy – z Torem na zapleczu lub bez.

### 32 Programowanie: analiza zajętości dysku

W tym miesiącu Mike Schilli tworzy w terminalu, za pomocą Go, interfejs użytkownika do odnajdywania plików pozerających dysk twardy.

### 39 Bezproblemowa ekstrakcja danych

Xidel umożliwia łatwe wyodrębnianie i przetwarzanie danych z dokumentów w formatach XML, HTML i JSON.



## ChatGPT na Linuksie

Wszyscy mówią o ChatGPT...  
a ChatGPT mówi o wszystkim.  
Oczywiście możemy uzyskać dostęp  
do sprawnego i wszechstronnego  
chatbota AI z poziomu przeglądarki,  
ale pomyśl o możliwościach, które  
daje użycie go z wiersza poleceń  
Linuksa.

### MAKERSPACE

#### 44 Zautomatyzowany dom

Dzięki płytce mikrokontrolera ESP32 lub Raspberry Pi Pico W możemy z łatwością tworzyć własne urządzenia automatyki domowej. Dzięki ESPHome nie musisz być nawet programistą.

#### 51 Pod kontrolą

Rozbudowujemy komputer o diody LED, przyciski lub czujniki w celu sterowania płytką mikrokontrolera przez USB z poziomu przeglądarki internetowej.



### LINUXVOICE

#### 59 Tube Archivist

Tube Archivist indeksuje filmy lub całe kanały z YouTube, aby pobrać je za pomocą narzędzia yt-dlp.

#### 64 Blender

Z niewielką pomocą Blendera możesz tworzyć własne modele 3D – w tym animacje. W tym artykule pokazano, jak złożyć częściowo zautomatyzowany model wirtualnego zegarka za pomocą Blendera i Pythona.

#### 69 Perełki FOSS

Graham przygląda się Graphite, retrogram~rtlsdr, Piano Forte, OneTrick SIMIAN, The Command Line Murders i wielu innym!

#### 77 Duplicati

Duplicati umożliwia błyskawiczne tworzenie kopii zapasowych danych – zarówno lokalnie, jak i w chmurze.

### DRODZY CZYTELNICY

Chcielibyśmy poinformować Was, że od bieżącego listopadowego wydania Linux Magazine do czasopisma nie będzie dołączana płyta DVD. Ta decyzja została podjęta na podstawie opinii i sugestii, które otrzymaliśmy od Was, naszych Klientów, a także ze względu na rosnące koszty produkcji. Większość komputerów dzisiaj nie posiada już wbudowanych odtwarzaczy DVD, a zmiany technologiczne sprawiają, że coraz więcej osób korzysta z Internetu jako głównego źródła informacji. W związku z tym również my postanowiliśmy się dostosować i wprowadzić zmiany. Od listopada 2023 r. dystrybucja będzie dostępna na naszej stronie internetowej <https://linux-magazine.pl/>. To oznacza, że będziecie mogli łatwo i wygodnie pobrać dystrybucję bez konieczności posiadania odtwarzacza DVD. Wystarczy, że zalogujecie się na swoje konto, jeśli je posiadacie, lub założycie bezpłatne konto na stronie <https://linux-magazine.pl/>. W archiwum każdego numeru bez problemu odnajdziecie plik do pobrania. Jesteśmy przekonani, że ta zmiana pozwoli nam lepiej sprostać Waszym oczekiwaniom i dostarczać Wam najnowsze treści w bardziej przystępny i wygodny sposób. Dziękujemy Wam, że jesteście z nami! Zespół Linux Magazine