

# LINUX MAGAZINE



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)

Kierownik grupy tematycznej:

Alina Sulgostowska, [asulgostowska@wp.pl](mailto:asulgostowska@wp.pl)

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

Agnieszka Zduńczyk, [jzdunczyk@wip.pl](mailto:jzdunczyk@wip.pl)  
kom.: +48 507 124 623

Prenumerata

Andrzej Chłodziński, [redakcja@linux-magazine.pl](mailto:redakcja@linux-magazine.pl)  
[prenumerata@linux-magazine.pl](mailto:prenumerata@linux-magazine.pl)

Ceny prenumeraty:

kwartalna (3 numery) 75 zł  
półroczna (6 numerów) 125 zł  
roczna (12 numerów) 225 zł  
dwuletnia (24 numery) 355 zł

Szczegóły: <http://linuxmagazine.pl/index.php/subscribe>

Ceny e-prenumeraty:

kwartalna (3 numery) 49 zł  
półroczna (6 numerów) 99 zł  
roczna (12 numerów) 149 zł  
dwuletnia (24 numery) 270 zł

Licencje rozszerzone  
2 do 5 użytkowników  
półroczna (6 numerów) 115 zł  
roczna (12 numerów) 200 zł  
dwuletnia (24 numery) 325 zł  
nieograniczona roczna (12 numerów) 2000 zł

Ceny prenumeraty łączonej (wersja papierowa i cyfrowa):

kwartalna (3 numery) 90 zł  
półroczna (6 numerów) 150 zł  
roczna (12 numerów) 265 zł  
dwuletnia (24 numery) 430 zł

Szczegóły: <http://linuxmagazine.pl/index.php/eprenumerata>

Zamówienia i obsługa prenumeraty:

tel.: +48 22 429 43 05  
faks: +48 22 617 60 10  
[prenumerata@linux-magazine.pl](mailto:prenumerata@linux-magazine.pl)

Linux Magazine

ul. Lotewska 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 5000 egz.

## W WYDANIU

W tym miesiącu przyjrzymy się procesowi uruchamiania Linuksa i omówimy kilka narzędzi i mechanizmów zwiększających bezpieczeństwo tego procesu, w tym program rozruchowy Shim i metody wykorzystania modułów TPM znajdujących się na płytach głównych większości produkowanych współcześnie komputerów.

Warto też zwrócić uwagę na:

- 43** ▶ **Obronę przed atakami DDoS** – Jest to szczególnie złośliwy typ ataku, warto więc wiedzieć, jak skutecznie się przed nim zabezpieczyć.
- 56** ▶ **MakerSpace** – W nowej kolumnie pokażemy, jak zbudować radio FM i i rozszerzyć możliwości starego zestawu stereo o nowoczesne funkcje dzięki Raspberry Pi.

Pokażemy też, jak edytować pliki audio i wideo za pomocą narzędzi Audacity i FFmpeg, zaś wśród **Perłek FOSS** wyróżniliśmy minimalistyczne przeglądarki i edytory tekstu.



## NOWOŚCI

### 6 LINUX



- ▶ KubeCon w Teksasie
- ▶ Dell wyłączy dziurawe IME od Intelu
- ▶ Dobre rady Linusa Torvaldsa dla ekspertów od bezpieczeństwa
- ▶ Licencja GPL3 pomoże tym, którzy ją łamią
- ▶ Jądro 4.14

### 9 JĄDRO

- ▶ Obsługa I3C
- ▶ Naprawa mmap()
- ▶ Śledzenie zużycia RAM-u w sytuacjach OOM

## RAPORT

### 27 Automatyczne kopie zapasowe

Wykonywanie kopii zapasowych jest zadaniem, który wielu użytkowników uważa za nudny obowiązek. Dlaczego więc go nie zautomatyzować? Przedstawiamy kilka interesujących narzędzi, które nam w tym pomogą.



## TEMAT NUMERU

### 14 UEFI

Tradycyjny BIOS ma już kilkadziesiąt lat i nie nadąża na rozwoju nowoczesnych komputerów. Jego potężny następca, UEFI, jest wygodniejszy w użyciu, ma więcej funkcji i może pomóc w lepszym zabezpieczeniu komputera.



### 20 BEZPIECZNE URUCHAMIANIE LINUKSA Z SHIMEM

Menedżer startu Shim pozwala użytkownikom Linuksa odzyskać kontrolę nad procesem uruchamiania systemu.

### 25 TPM

Moduł TPM na naszej płycie głównej może pomóc zwiększyć bezpieczeństwo systemu.

## KNOW-HOW

### 35 STACER

Prezentujemy poręczną aplikację do porządkowania systemu.

### 39 PROGRAMOWANIE: CIĄGI SI

Czy sztucznej inteligencji uda się złamać popularne testy na inteligencję?

### 43 OBRONA PRZED ATAKAMI DDOS

Aby zabezpieczyć się przed atakami DDoS, właściciele witryn uciekają się do pomocy firm trzecich. Nie jest to jednak jedyna metoda obrony przed zmasowanymi atakami.

### 47 PEEK

Tworzymy screencasty i eksportujemy je do popularnych formatów.

### 50 WARSZTAT ADMINA: INXI

Najnowsza zabawka Charly'ego może brzmieć jak imię Teletubisia, w rzeczywistości jednak Inxi prezentuje szereg przydatnych informacji na temat sprzętu i oprogramowania.

### 51 WIERSZ POLECEŃ: MELT

Zarówno eksperci, jak i początkujący mogą nauczyć się edycji plików audio i wideo w wierszu poleceń.

## LINUXVOICE

**72 MARKETING OPEN SOURCE**  
Marketing wolnego i otwartego oprogramowania wygląda nieco inaczej niż w przypadku zamkniętych rozwiązań. Postanowiliśmy podzielić się naszymi doświadczeniami.

**76 DIGITALIZACJA KOLEKCJI MUZYCZNEJ**  
Uzbrojeni w Audacity możemy z łatwością skonwertować swoją kolekcję winyli, taśm magnetofonowych i płyt CD do nowoczesnych bezstratnych formatów.

**80 PEREŁKI FOSS**  
Prezentujemy następujące aplikacje: Qute-browser 1.0, Min, Storyboarder, BorgBackup 1.1, Argentum Age i wiele więcej!

**86 SAMOUCZEK: FFMPEG**  
Jeśli musimy przerobić wiele filmów w określony sposób, lepiej użyć do tego narzędzia działającego w wierszu poleceń.

## MAKERSPACE

**54 INTELIGENTNE MIASTA**  
Dzięki oprogramowaniu open source i IoT w mieście Messina we Włoszech wprowadzono szereg innowacyjnych zmian.

**56 RADIO NA RASPBERRY PI**  
Budujemy proste radio FM, używając w tym celu Raspberry Pi, urządzenia RTL-SDR i wyświetlacza LCD.

**60 VOLUMIO 2**  
Dzięki Volumio 2 możemy przekształcić stare stereo w nowoczesny system audio odtwarzający szereg formatów, również z sieci, i kontrolowany za pomocą smartfona lub tabletu.



**66 OPENSTACK**  
Instalujemy OpenStacka za pomocą Packstacka.



## Tails 3.4

Bezpечny Linux do ochrony prywatności w Internecie

- Pełna anonimowość w sieci
- Bezpieczne narzędzia komunikacyjne
- Brak modyfikacji na dysku twardym
- Wersja zabezpieczona przed atakami Spectre i Meltdown