

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: Natalia Cybulska

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) 190 zł

roczna (12 numerów) 358,80 zł

dwuletnia (24 numery) 645,60 zł

Ceny e-prenumeraty:

półroczna (6 numerów) 130 zł

roczna (12 numerów) 289,80 zł

dwuletnia (24 numery) 526,60 zł

Ceny prenumeraty wersji drukowanej:

półroczna (6 numerów) 170 zł

roczna (12 numerów) 276 zł

dwuletnia (24 numery) 452 zł

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

Licencje korporacyjne, rozszerzone i niestandardowe

tel.: +48 22 429 43 05

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

## 21 EasyNAS

Zamiast wyrzucać kilkunastoletni komputer, można go z łatwością przerobić, by służył nam jako pamięć masowa podłączona do sieci (NAS).

## 32 MergerFS

MergerFS to innowacyjny system plików umożliwiający łączenie w jeden system plików wielu różnych dysków, wolumenów i macierzy RAID.

## 60 Makrofotografia na stole

Pokażemy, jak wykonywać zdjęcia na stole fotograficznym za pomocą Raspberry Pi i kamery internetowej Logitech Brio.

## 67 Lutris

Lutris to otwarta platforma umożliwiająca granie w gry z pochodzące z GOG, Steam, Battle net, Origin, Uplay i innych popularnych źródeł.

## TEMAT NUMERU

### 8 PostmarketOS

Mobilna dystrybucja Linuksa, PostmarketOS, to odgałęzienie Alpine Linuksa wspierające około dziesięć interfejsów użytkownika.

### 12 LineageOS

Każdy smartfon ma swoją datę ważności: przychodzi taki dzień, kiedy przestaje otrzymywać poprawki i aktualizacje, a wtedy korzystanie z niego staje się coraz mniej bezpieczne. Na szczęście istnieje alternatywna dystrybucja Androida o nazwie LineageOS, dzięki której nasz smartfon będzie przydatny znacznie dłużej.

## RAPORT

### 18 Przegląd dystrybucji – EndeavourOS

Będący efektem prac ludzi z niedziałającej już społeczności Antergos, EndeavorOS to proste w konfiguracji i łatwe w instalacji odgałęzienie Arch Linuksa ze wsparciem społeczności.

## KNOW-HOW

### 21 EasyNAS

EasyNAS umożliwia błyskawiczne skonfigurowanie sieciowej pamięci masowej (NAS) — i to nawet na starym sprzęcie.

### 25 Wiersz poleceń: Plocate

Plocate to najnowszy następca popularnego narzędzia locate, który zwraca wyniki najszybciej, jak to możliwe.

### 28 Pulpit Trinity

Najnowsze wydanie pulpitu Trinity może się wydawać nieco archaiczne, jednak w praktyce jest użyteczne i co najważniejsze – daje wolność wyboru.

### 31 Warsztat admina: ASN

Zagłębiając się w informacje o routingu BGP, Charly wybiera drogę na skróty i postanawia użyć prostego w obsłudze narzędzia ASN.

### 32 MergerFS

MergerFS to proste narzędzie do łączenia dysków, woluminów i macierzy.

### 35 Programowanie: Go i Fyne

Jeśli w swojej cyfrowej kolekcji chcemy zachować tylko dobre zdjęcia, musimy znaleźć i usunąć te mniej udane. Mike Schilli postanowił napisać aplikację w Go wykorzystującą bibliotekę graficzną Fyne, by pomóc nam w upiększeniu cyfrowych albumów ze zdjęciami.



Prędzej czy później producent naszego telefonu po prostu rezygnuje z obsługi posiadanego przez nas modelu. Często jest to decyzja pragmatyczna: wsparcie techniczne kosztuje, zaś producent wolałby, żebyśmy kupili już nowy model, zamiast korzystać ze starego – nawet jeśli nadal sprawuje się znakomicie. Na szczęście istnieje LineageOS – darmowy system oparty na Androidzie, który obsługuje ponad 300 telefonów, w tym wiele starszych modeli nieobsługiwanych już przez producentów. Przyjrzymy się też PostmarketOS-owi: społecznościowej dystrybucji Linuksa, która działa na kilku urządzeniach z Androidem.

#### 42 Mierzmy temperaturę

Korzystając z narzędzi stress, lm-sensors i hddtemp, sprawdzamy temperaturę i niezawodność domowego serwera NAS.

#### 46 Szybko i sprawnie

QJournalctl to wygodne, wyposażone w GUI narzędzie, które pomoże nam śledzić dane w dzienniku Systemd.

## MAKERSPACE

#### 50 Jak z obrazka

Wyświetlacz LCD w nietypowym formacie, samodzielnie zaprojektowana obudowa i dopasowane oprogramowanie sprawiają, że proste radio internetowe wykorzystujące Raspberry Pi można umieścić w widocznym miejscu w salonie.

#### 60 Zdjęcia na stole

Podłączając kamerkę internetową do Raspberry Pi, możemy odkryć interesujący świat fotografii miniaterek.

## LINUXVOICE

#### 67 Wielka zabawa

Do niedawna granie w Linuksie wiązało się ze złożoną procedurą instalacji i konfiguracji. Lutris minimalizuje te komplikacje i pozwala szybko cieszyć się różnymi gatunkami gier z poziomu zunifikowanego interfejsu.

#### 71 Zawsze zsynchronizowany

Wielu użytkowników nie wykonuje kopii bezpieczeństwa ważnych danych. FreeFileSync automatycznie synchronizuje zdefiniowane katalogi na wielu urządzeniach.

#### 75 Samouczek – Kalendarze w powłoce

Miłośnicy wiersza poleceń nie muszą obywać się bez kalendarzy i powiadomień o spotkaniach. Powłoka posiada wiele tego typu narzędzi, które można wykorzystać w skryptach.



WIĘCEJ – PATRZ STR. 6