



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

Karolina Reczek

Kierownik grupy tematycznej:

Rafał Dulak

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) 309 zł

dwuletnia (24 numery) 505 zł

Ceny e-prenumeraty:

półroczna (6 numerów) 130 zł

roczna (12 numerów) 210 zł

dwuletnia (24 numery) 360 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 rejestracyjny BDO: 000008579



## W WYDANIU

Automatyka domowa już dawno przestała być domeną twórców science-fiction i stała się rzeczywistością. W tym miesiącu przyjrzymy się przydatnym narzędziom linuksowym dla osób, które są zainteresowane inteligentnymi budynkami, ale nie chcą zrezygnować z otwartości i elastyczności.

Warto też zwrócić uwagę na poniższe artykuły:

**48 ► Symphytum:** Tworzymy prostą i praktyczną bazę danych zawierającą notatki, przepisy czy kolekcję książek.

**63 ► Bpftrace:** Pokażemy, jak w prosty sposób zajrzeć do jądra i szybko sprawdzić, co dokładnie robią wszystkie procesy, dzięki czemu łatwo zidentyfikujemy wąskie gardła w systemie.

Z kolei w sekcji **MakerSpace** prezentujemy programową emulację różnego rodzaju wyświetlaczy, zaś w **LinuxVoice** – otwartą platformę do przesyłania powiadomień, **Gotify**.

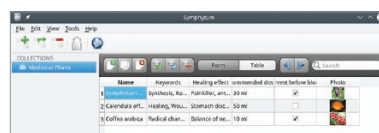
## KNOW-HOW

### 42 WIERSZ POLECEŃ: MENEDŻERY WTYCZEK VIMA

Menedżer wtyczek pomoże nam opanować stale rosnącą kolekcję wtyczek popularnego edytora tekstu.

### 48 SYMPHYTUM

To poręczne narzędzie umożliwia tworzenie i zarządzanie dowolną kolekcją danych, począwszy od prostej listy zadań, a skończywszy na skomplikowanych bazach danych.



### 53 WARSZTAT ADMINA: URLWATCH

Doświadczeni administratorzy systemów przykładają wielką wagę do tego, by zawsze być na bieżąco w kwestiach zawodowych. Urlwatch to działające w wierszu poleceń narzędzie, które pobiera najświeższe informacje z witryn nieobsługujących RSS.

### 56 FLATPAK

Rozwój Flatpaka ma swoje źródła w technologiach kontenerowych, jednak jego przyszłość zależy od aplikacji używanych na pulpicie.

### 63 PROGRAMOWANIE: BPFTRACE

Które procesy otwierają najwięcej plików? Ile bajtów zapisują i odczytują? Dzięki Bpftrace zaglądamy do środka jądra, by znaleźć odpowiedź na te i inne pytania.

## TEMAT NUMERU

## 7 Alexa do usług

Jeśli chcemy wyposażać nasz inteligentny budynek w funkcje sterowania głosem, możemy wykorzystać popularną Alexę.

## 19 WebThings

Automatyka domowa staje się coraz bardziej popularna. Niedawno do gry wkroczyła Mozilla tworząc WebThings: otwartą platformę do zarządzania urządzeniami IoT. Postanowiliśmy przyjrzeć jej się bliżej.

## 25 FHEM

Jeśli chcemy wyposażać budynek w inteligentne technologie, często musimy zmierzyć się z dużą liczbą dostawców i wzajemnie niekompatybilnych protokołów. FHEM to otwarta platforma integracyjna umożliwiająca połączenie różnych elementów, oferując dodatkowo estetyczny interfejs użytkownika.

## 34 Z-Wave i Raspberry Pi

Dzięki płytce dodatkowej RaZberry możemy wykorzystać Raspberry Pi w roli urządzenia sterującego automatyką domową opartą na protokole Z-Wave.

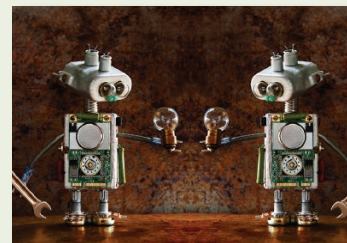
## LINUXVOICE 76 GOTIFY

Zamieniamy zamknięte usługi powiadomień na kontrolowane przez nas rozwiązanie oparte na kodzie open source.

## MAKERSPACE

## 70 SYMULACJA SPRZĘTU PI

Python i Tk\_tools umożliwiają tworzenie programowych wersji różnego rodzaju urządzeń wyjściowych często podłączanych do Raspberry Pi.



## Linux Mint 19.3

Popularna dystrybucja Linuksa

- Wydanie LTS ze wsparciem do 2023 r.
- Nowy system wspomagania użytkowników
  - Obsługa wyświetlaczy HiDPI
- Mechanizm wykrywania sprzętu w menu BIOS obrazu ISO