

# 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)

Wydawca

Weronika Wota, [WWota@wip.pl](mailto:WWota@wip.pl)

Kierownik grupy tematycznej:

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

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

Prenumerata

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

Ceny prenumeraty łącznej (wersja papierowa i cyfrowa):

półroczna (6 numerów) **169 zł**  
roczna (12 numerów) **289 zł**  
dwuletnia (24 numery) **449 zł**

Ceny e-prenumeraty:

półroczna (6 numerów) **119 zł**  
roczna (12 numerów) **199 zł**  
dwuletnia (24 numery) **349 zł**

Ceny prenumeraty wersji drukowanej:

półroczna (6 numerów) **149 zł**  
roczna (12 numerów) **239 zł**  
dwuletnia (24 numery) **389 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 22 429 43 05

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 5000 egz.

Nr rejestrowy BDO: 000008579



## W WYDANIU

Nazwa „Internet Rzeczy” może irytować, jednak istnieniu samego zjawiska nie sposób zaprzeczyć: coraz więcej różnego rodzaju urządzeń jest podłączanych do sieci, by zbierać dane bądź umożliwiać sprawowanie kontroli nad różnymi obiektami. Z kolei Linux świetnie sprawdza się w roli systemu kontrolującego tego typu urządzenia.

W tym miesiącu prezentujemy **ioBroker**: uniwersalne narzędzie do zarządzania różnego rodzaju urządzeniami z poziomu pojedynczego interfejsu. Przedstawimy też projekt Eclipse IoT: zbiór bibliotek i frameworków, których celem jest zachowanie wolności i otwartości Internetu Rzeczy.

Warto też zwrócić uwagę na inne artykuły:

**30 ▶ Linux na starszym sprzęcie:** nie ma powodu, by wyrzucać stary komputer, jeśli mamy dostęp do odpowiedniego systemu linuksowego.

**52 ▶ Raspberry Pi 3 B+:** szybsza sieć, większa moc procesora i ulepszona obsługa sieci bezprzewodowych powodują, że najpopularniejszy minikomputer świata zyskał nowe możliwości.

Z kolei w sekcji LinuxVoice znajdziemy m.in. dwa interesujące samouczki: o silniku wyszukiwania **Recoll** oraz tworzeniu własnych modyfikacji **Minetesta** – otwartego odpowiednika popularnego **Minecrafta**.

## NOWOŚCI



### 6 LINUX

- ▶ Projekt Spacewalk od SUSE to nowe rozwidlenie dla Red Hata
- ▶ Ogłoszono openSUSE Leap 15
- ▶ SoftMaker FreeOffice 2018 dla systemów Linux
- ▶ Nowy CentOS
- ▶ W jaki sposób fale dźwiękowe i ultradźwiękowe mogą zniszczyć dysk twardy
- ▶ Microsoft kupuje GitHuba

### 9 JĄDRO

- ▶ System plików NOVA
- ▶ Ograniczenie wywołań systemowych do przestrzeni użytkownika
- ▶ Pliki wykonywalne jako moduły jądra

### 14 WYWIAD: JIM PERRIN Z RED HATA

- ▶ Rozmawiamy o skomplikowanym związku CentOS-a, Fedory i RHEL z Jim Perrin z firmy Red Hat.



## TEMAT NUMERU

**16 IOBROKER**

W inteligentnym budynku możemy korzystać z wielu urządzeń różnych producentów. Przedstawiamy narzędzie, które pomoże im się porozumieć.

**21 ECLIPSE IOT**

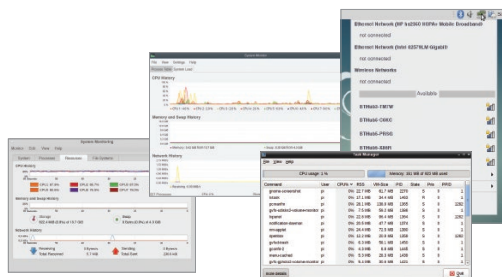
Eclipse IoT to zbiór 26 projektów open source, które mają wspólny cel: stworzenie otwartego środowiska programistycznego dla Internetu Rzeczy.

**26 DOKŁADNA LOKALIZACJA**

Za pomocą Bluetootha możemy śledzić położenie ludzi i przedmiotów wewnątrz budynków.

**RAPORT****30 Linux na starym sprzęcie**

Nie musimy wyrzucać starego sprzętu, tylko dlatego, że ma już swoje lata. Linux może pomóc nam tchnąć nowe życie w stare komputery.

**KNOW-HOW****37 WIERSZ POLECEŃ: XSETWACOM**

Korzystanie z tabletów graficznych w Linuksie jest bardzo proste, a pomoże nam w tym narzędzie Xsetwacom.

**41 WARSZTAT ADMINA: SYSTEMD-ANALYZE**

Oku Charly'ego nie umknie żadna usterka podczas uruchamiania systemu. Jego tajną bronią jest Systemd-analyze.

**42 PROGRAMOWANIE: HAZARD W PYTHONIE**

Czy można wyrzucić orła 10 razy z rzędu? Jak prawdopodobne jest wygrana w totolotka, jeśli wybierzemy liczby 1, 2, 3, 4, 5 i 6? Wszystko jest możliwe – i zależy od liczby prób.

**46 MAILTRAIN**

Wysyłanie newsletterów całkowicie za darmo za pomocą narzędzi open source? Tak, to możliwe.

**LINUXVOICE****63 WITAMY**

W tym miesiącu w Linux Voice:

**64 SOUNDKONVERTER I FRE:AC**

Przenosimy płyty CD na komputer i konwertujemy zawartość folderów z muzyką za pomocą SoundKonvertera i fre:ac.

**69 MERMAID**

Mermaid umożliwia tworzenie diagramów na podstawie definicji tekstowych.

**73 WOLNE I OTWARTE**

W tym miesiącu przedstawiamy następujące aplikacje: GnuCash 3, Kawaii-Player 3.3.1, tig, HandBrake 1.1.0, GameMode, XLEngine i inne.

**79 SAMOUCZEK: RECOLL**

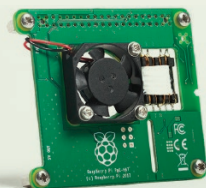
Jeśli znalezienie żadanego pliku zajmuje nam zbyt długo, warto użyć lokalnego silnika wyszukiwania Recoll.

**84 SAMOUCZEK: MINETEST**

Choć niektórzy uważają go za kłona Minecrafta, jest to w istocie platforma umożliwiająca łatwe tworzenie wszelkiego rodzaju modyfikacji, dzięki czemu mamy szansę nie tylko zagrać w interesującą grę, ale również samemu ją stworzyć!

**MAKERSPACE****52 RASPBERRY PI 3 B+**

Nowa malinka przewyższa swoją poprzedniczkę pod wieloma względami. Pokażemy, co potrafi nowy model.

**56 LOGISIM**

Nie potrzebujemy ołówka i kartki papieru: możemy projektować i testować obwody cyfrowe za pomocą Logisima.

**60 OTWARTY SPRZĘT: ERGONOMIA**

Znalezienie ergonomicznego oprogramowania i sprzętu open source może być trudne, ale stopniowo staje się coraz łatwiejsze.

**Linux Mint 19 „Tara”**

- Pięcioletni okres wsparcia technicznego
- Mechanizm migawek systemowych Timeshift
- Domyślna instalacja poprawek związanych z bezpieczeństwem
- Obsługa pakietów Deb i Flatpak