

# 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

Kierownik grupy tematycznej:

Alina Sulgostowska

Korespondenci i współpracownicy

Erik Bäwaldt, 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) 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 22 518 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

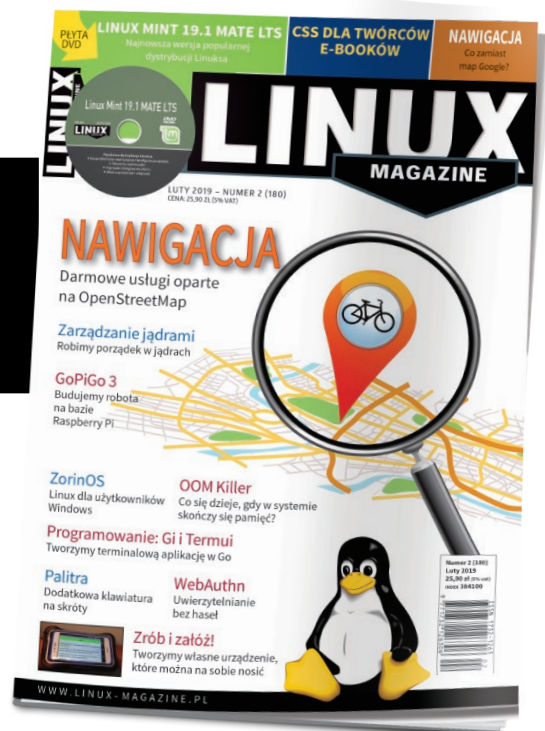
Wydawca dokłada wszelkich starań, aby publikowane w piśmie i na towarzyszących mu nośnikach informacje i oprogramowanie były poprawne i przydatne, jednakże Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za efekty wykorzystania ich, w tym nie gwarantuje poprawnego działania programów.

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



## W WYDANIU

Nie podoba nam się, że Google nas wszędzie śledzi? Możemy użyć prawdziwie wolnych i otwartych map z projektu OpenStreetMap. Jednak widok standardowy niekoniecznie musi odpowiadać naszym oczekiwaniom. Na szczęście istnieje wiele projektów, które oferują dodatkowe funkcje na bazie map OSM. W tym miesiącu pokażemy kilka najciekawszych z nich.

Warto też zwrócić uwagę na:

- 26 ► Usuwanie jąder** – Pozbywamy się starych jąder zaśmiecających dysk twardy.
- 49 ► OOM Killer** – Ten ważny komponent jądra dba o obsługę sytuacji, kiedy to w systemie brakuje pamięci, i usuwa wybrane procesy.

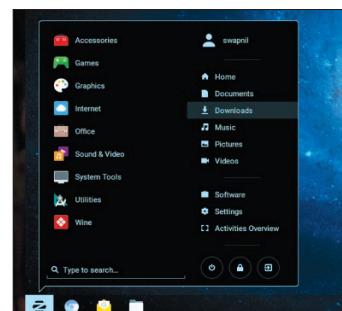
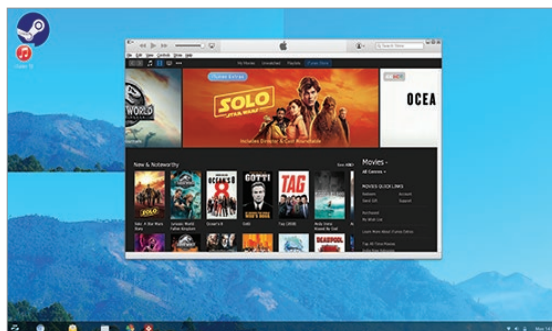


Z kolei w sekcji **MakerSpace** pokażemy, jak w łatwy i szybki sposób zrobić urządzenie przenośne z Androidem, które... będziemy mogli na siebie założyć!

## RAPORT

### 19 Zorin OS

Jeśli zastanawiamy się nad migracją z Windows czy macOS-a na Linuxa, ale zależy nam na korzystaniu z aplikacji lub zgodności z Windows, warto przyrzeć się dystrybucji Zorin OS.



# TEMAT NUMERU

## 9 Usługi online oparte na OSM

W Internecie istnieje szereg serwisów bazujących na danych pochodzących z projektu OpenStreetMap. W niniejszym artykule przedstawimy najciekawsze z nich.



# MAKERSPACE

## 64 GOPIGO3

Prezentujemy niewielkiego robota opartego na Raspberry Pi.

## 71 OPEN HARDWARE: PALITRA

Prezentujemy klawiaturę, której głównym celem jest ułatwienie codziennej pracy osobom, które często korzystają ze skrótów klawiszowych i makr.

## 77 URZĄDZENIE DO NOSZENIA

Czy stworzenie i zaprogramowanie urządzenia, które można na sobie nosić, musi być trudne? Dzięki darmowemu App Inventorowi szybko stworzymy odpowiednią aplikację, którą uruchomimy na smartfonie z Androidem przymocowanym do ciała za pomocą naramiennej opaski.



# KNOW-HOW

## 26 POZBYWANIE SIĘ STARYCH JĄDER

Kiedy aktualizujemy jądro, jego starsza wersja zwykle zostaje na dysku. Wyczyszczenie zajmowanej w ten sposób przestrzeni pozwoli nam odzyskać setki megabajtów.

## 31 WIERSZ POLECEŃ: PODSTAWY CSS DLA AUTORÓW E-BOOKÓW

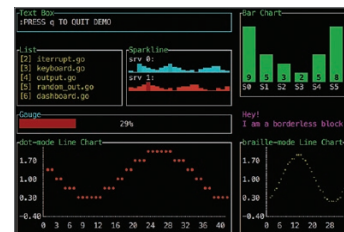
Z CSS warto się zapoznać, nawet jeśli nie zajmujemy się tworzeniem i edycją stron internetowych.

## 38 WARSZTAT ADMINA: HUE I RASPBERRY PI

Charly pokazuje, jak użyć zwykłego czujnika natężenia światła do automatycznej regulacji oświetlenia w domu – wystarczy jedynie Raspberry Pi Zero W.

## 41 PROGRAMOWANIE: TERMUI

Klasyczne tekstowy interfejs użytkownika ma szereg zalet: po pierwsze, działa bez żadnych opóźnień, a po drugie, można go uruchomić na serwerze. Pokażemy, jak łatwo napisać przenośny program w Go, który będzie dynamicznie wyświetlał listę interfejsów sieciowych i przypisanych im adresów IP.



## 49 OOM KILLER

Kiedy Linuksowi zaczyna brakować pamięci, na scenę wkracza specjalny mechanizm, który wybiera procesy do natychmiastowego unicestwienia.

## 57 WEBAUTHN

Połączenie uwierzytelniania FIDO2 z WebAuthn może zwiastować koniec epoki hasła.



# Linux Mint 19.1 MATE LTS

- Popularna dystrybucja Linuksa
- Bezproblemowe wykrywanie i konfiguracja sprzętu
- Obszerny wybór jąder
- Poprawki dostępne do 2023 r.
- Wiele usprawnień i ulepszeń