

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

Kierownik grupy tematycznej:

Alina Sulgostowska, 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

Projekt okładki

Lori White

Reklama

Agnieszka Zduńczyk, azdunczyk@wip.pl
kom.: +48 507 124 623

Prenumerata

redakcja@linux-magazine.pl
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 łącznej (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

Linux Magazine

ul. Łotewska 9a, 03-918 Warszawa
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 informacji 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 najbardziej złożonym narzędziom używanym przez programistów: kompilatorom. Porównamy też GCC, Clanga i MSVC pod kątem obsługi najnowszych standardów C++. Nieco miejsca poświęciliśmy też nowemu, wzorowanemu na Rebolu językowi programowania Red i kompilacji krzyżowej w najnowszych wersjach Go.

Ponadto w numerze polecamy:

- 65** ▶ **Internet rzeczy za 10 zł:** jak łatwo tworzyć projekty IoT, używając taniej płytki z modułem ESP8266 i MicroPythona.
- 45** ▶ **Sieci neuronowe:** tym razem zaprzęgamy Pythona do rozwiązania paradoksalnego problemu, który ze względu na swoje sprzeczne z intuicją rozwiązanie budził swojego czasu wiele kontrowersji.

Z kolei w sekcji Linux Voice znajdziemy opis alternatywnych poleceń służących do przechodzenia między katalogami oraz instrukcje dotyczące odzyskiwania systemu za pomocą **SystemRescueCD**.

NOWOŚCI

6 LINUX



- ▶ Dell – nowy rok z przypetem i linuksowym laptopem
- ▶ Intel obrywa od Torvaldsa za luki Meltdown i Spectre
- ▶ Jest CODE 3.0, bazujący na LibreOffice
- ▶ Google ogłasza projekt Kuberflow – Kubernetes obsługuje uczenie maszynowe
- ▶ Krytyczna luka w phpMyAdmin

9 JĄDRO

- ▶ Jak być opiekunem jądra?
- ▶ Kontrola zasilania
- ▶ Pamięć podręczna dysków

RAPORT

28 LibreOffice 5.4

W ostatnim głównym wydaniu przed wersją 6 znajdziemy wiele aktualizacji; możemy teraz m.in. podpisywać dokumenty Writera za pomocą PGP.

30 Graficzne nakładki na zapory sieciową

Konfiguracja pełnej zapory sieciowej za pomocą Netfiltera i Iptables to złożony proces wymagający odpowiedniego przygotowania i precyzji. Graficzne nakładki na zapory sieciowe upraszczają to zadanie.

38 Guetzli

Stworzone przez Google narzędzie do optymalizacji obrazków umożliwia tworzenie mniejszych plików niż JPEG-i przy zachowaniu tej samej jakości, będziemy jednak potrzebowali większej mocy obliczeniowej.

TEMAT NUMERU

13 JAK DZIAŁAJĄ KOMPILATORY?

Kompilatory tłumaczą kod źródłowy na programy wykonywalne i biblioteki. We współczesnych kompilatorach kompilacja jest złożonym, wieloetapowym procesem, podczas którego kod źródłowy jest analizowany, wyszukiwane są błędy i powstaje kod pośredni, który jest następnie optymalizowany pod kątem procesora docelowego.

18 KOMPILATORY I STANDARDY

Szybkie tempo rozwoju standardów C++ spowodowało, że twórcy kompilatorów mają pełne ręce roboty. Jak z tym wyzwaniem radzą sobie najpopularniejsze kompilatory?

KNOW-HOW

41 WARSZTAT ADMINA: SZWEDZKI STÓŁ

Administrator Charly ma specjalny notatnik, w którym kolekcjonuje różne pomysły i fragmenty kodu. Nazywa go swoją kopalnią i w niniejszym artykule przedstawia kilka jego fragmentów.

42 WIERSZ POLECEŃ: FLAC

Przy minimum wysiłku stworzymy cyfrowe pliki audio o wysokiej jakości dźwięku dzięki bezstratnemu formatowi FLAC.

24 RED

Red to stosunkowo młody, interesujący język programowania wzorowany na Rebolu, wyposażony w kompilator umożliwiający tworzenie lekkich aplikacji wieloplatformowych.

27 KOMPILACJA KRZYŻOWA W GO

Kompilacja krzyżowa w Go była kiedyś dość kłopotliwa. Jednak począwszy od wersji 1.5 możemy z łatwością generować pliki binarne na wiele różnych systemów z tego samego kodu.

45 PROGRAMOWANIE: SIECI NEURONOWE

Popularny paradoks Monty'ego Halla wywołał swojego czasu wielkie zamieszanie. Wiele osób do dziś nie wierzy w słuszność udowodnionego matematycznie rozwiązania. Sprawdzamy, jak problem rozwiąże sieć neuronowa.

48 ODŚMIECANIE PAMIĘCI W JAVIE

Automatyzacja zarządzania pamięcią pozwala zredukować koszty utrzymania środowisk w chmurze UniCloud.

LINUXVOICE

69 PERŁKI FOSS

Audacity 2.2.0, samplv1, Spotitube, Ternimal, DriveSync, Simon Tatham's Portable Puzzle Collection i wiele innych!

75 BD, AUTOJUMP I FASD

Bd, Autojump i Fasd zwiększają komfort poruszania się między różnymi katalogami.

79 SYSTEMRESCUECD

Dzięki tej przydatnej dystrybucji możemy uratować swoje dane.

83 DOCKER A KUBERNETES

Docker ogłosił, że oficjalnie obsługuje sponzorowany przez Google projekt Kubernetes.

86 SAMOUCZEK: FFMPEG

FFmpeg potrafi znacznie więcej niż tylko konwertować filmy i łączyć je razem. Potrafi m.in. generować strumienie w locie, co pozwala uzyskać interesujące efekty.

MAKERSPACE

51 RASPBERRY PI I ŻYWOŁAPKI

Dzięki mikrokontrolerowi i Raspberry Pi można monitorować żywołapki.

56 STEROWANIE PADEM

Dzięki pythonowej bibliotece Evdev możemy w łatwy sposób podłączyć różnego rodzaju urządzenia wejściowe, nawet jeśli nie znamy generowanych przez nich kodów.

58 OPEN HARDWARE: SIGNET

Fizyczne zabezpieczenie naszych prywatnych danych.

61 OPEN HARDWARE: BROWN DOG GADGETS

Brown Dog Gadgets wspiera edukację w szkołach dzięki otwartemu sprzętowi.

65 INTERNET RZECZY ZA 10 ZŁ

Pokazujemy, jak łatwo tworzyć projekty IoT, używając taniej płytki z modułem ESP8266 i MicroPythona.



SystemRescueCD 5.2.0

Wielofunkcyjny Linux dla administratora

- Odzyskiwanie danych
- Diagnostyka i naprawa systemów
- Zarządzanie dyskami
- Bezpieczne usuwanie danych