



Linux Magazine jest miesięcznikiem specjalistycznym wydawanym we współpracy z Medialinx AG, Monachium, Niemcy.

Wydawca Linux New Media Polska sp. z o.o.

Redaktor Naczelny

Artur Skura, [askura@linux-magazine.pl](mailto:askura@linux-magazine.pl)

Korespondenci i współpracownicy

Axel Beckert, Zack Brown, Bruce Byfield, Oliver Frommel, Joseph Guarino, Renate Hermanns, Marcel Hiltzinger, Frank Hofmann, Juliet Kemp, Klaus Knopper, Christoph Langner, Jeff Layton, Patrick Neef, Dimitri Popov, Brian Proffitt, Marcin Teodorczyk, Vincze-Aron Szabo, Arnold Zimprich

Sekretarz redakcji

Joanna Romaniuk, [jromaniuk@linux-magazine.pl](mailto:jromaniuk@linux-magazine.pl)

Skład tekstu i przygotowanie poligraficzne

Kasia Skura, [kasiaskura@gmail.com](mailto:kasiaskura@gmail.com)

Projekt okładki

Pinball, [info@piball-werbeagentur.de](mailto:info@piball-werbeagentur.de)

Reklama

[www.linux-magazine.pl/advertise](http://www.linux-magazine.pl/advertise)  
[reklama@linux-magazine.pl](mailto:reklama@linux-magazine.pl)  
tel.: 0691 440 903

Miedzynarodowa

Hubert Wiest, [anzeigen@linuxnewmedia.de](mailto:anzeigen@linuxnewmedia.de)  
tel.: +852 633 30 382 (Hong Kong)

Corporate Management (Linux New Media AG)

Hermann Plank, [hplank@linux-magazine.com](mailto:hplank@linux-magazine.com),  
Brian Osborn, [bosborn@linuxnewmedia.com](mailto:bosborn@linuxnewmedia.com)

Prenumerata

J. Ewa Romaniuk, [redakcja@linux-magazine.pl](mailto:redakcja@linux-magazine.pl)  
[prenumerata@linux-magazine.pl](mailto:prenumerata@linux-magazine.pl)

Cena prenumeraty

(12 numerów w roku zawierających  
CD-ROM lub DVD):

Dla osób prywatnych

roczna 195 zł

półroczna 110 zł

dwuletnia 330 zł

Dla firm

półroczna 125 zł

dwuletnia 345 zł

Ceny e-prenumeraty:

Roczna (12 numerów) 149 zł

Półroczna (6 numerów) 165 zł

Szczegóły: <http://linuxmagazine.pl/index.php/eprenumerata>

Zamówienia i obsługa prenumeraty:

tel. +48 22 742 14 55

faks +48 22 742 14 56

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

Linux Magazine

ul. Mangalia 4, 02-758 Warszawa  
[www.linux-magazine.pl](http://www.linux-magazine.pl), [info@linux-magazine.pl](mailto:info@linux-magazine.pl)  
tel./fax +48 22 742 14 55

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 10000 egz.

Druk:

ArtDruk  
Kobyłka  
tel. 22 786-04-05

# Wybór systemu plików

W tym miesiącu porównujemy najpopularniejsze linuksowe systemy plików. Sprawdzamy też, w jaki sposób skonfigurować klaster pamięci masowej w chmurze i zamontować zdalne systemy plików przez SSH za pomocą SSHFSM.

## 13 SSHFS-MUX

Za pomocą SSHFS-MUX-a montujemy katalogi z różnych systemów w jednym miejscu.

## 18 Linuksowe systemy plików

Jeśli szukamy stabilności, elastyczności i większej wydajności, warto uważnie się przyjrzeć używanemu systemowi plików.

## 22 Ceph i OpenStack

Wysokowydajny system plików i pamięci masowej Ceph świetnie się sprawdza w tandemie z chmurą OpenStacka.

# NOWOŚCI

## 6 Jądro

Próba zbudowania głównej listy wywołań systemowych w jądrze oraz planowanie i wywłaszczanie w systemach bazodanowych.

## 9 Linux



## W NUMERZE

30 POCHODNE ARCH  
LINUKSA

Przyjazne narzędzia i GUI pomagają Arch Linuksowi zdobyć serca nowych użytkowników.

## 54 KDE SC 5

Architektura i działanie nowej generacji środowiska graficznego KDE.

## 60 PINGER

Używamy narzędzi ICMP do znalezienia przełączników i mostków oraz określenia długości kabli.

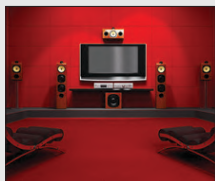
## 75 SUNFLOWER

Wygodny dwupanelowy menedżer plików.

## KNOW-HOW

## 58 Translator Google

Możemy łatwo zautomatyzować tłumaczenie tekstów za pomocą poręcznego narzędzia GoogleTranslate CLI.



## 67 Pipelight

Pipelight pozwala nam uzyskać w Linuksie dostęp do tych systemów VoD, które wymagają instalacji wtyczki Silverlight Microsoftu.

## 30 Manjaro i Antergos

Moc Arch Linuksa w postaci przystępnej dla początkujących użytkowników.

## 36 Narzędzia ERP i CRM

Omawiamy popularne open source'owe alternatywy dla komercyjnych rozwiązań ERP.

## 45 DevOps

Czy ruch zyskujący popularność to przyszłość IT?

## 48 Pytania i odpowiedzi

Knoppix w trybie kioskowym, opcjonalny JavaScript i czas BIOS-u kontra czas lokalny.

## 50 Baloo: Wyszukiwanie semantyczne w KDE

Baloo zastępuje Nepomuka w roli silnika wyszukiwania semantycznego w środowisku graficznym KDE.

## 54 KDE SC 5

Zagłębiamy pod maskę KDE SC 5.

## 60 Pinger

Narzędzie do monitorowania sieci Pinger wykorzystuje ICMP do wyszukiwania przełączników i oceny długości kabli.

## 66 Charly: iWatch

Synchronizacja katalogu na serwerze z dwoma klientami zamontowanymi przez NFS.

## LINUXUSER

## 72 Wiersz poleceń: Debootstrap

Zarządzamy klatką Chroota za pomocą Debootstrapa i Schroota.

## 75 Menedżer plików Sunflower

Przedstawiamy elastycznego menedżera plików wzorowanego na klasycznym Norton Commanderze.

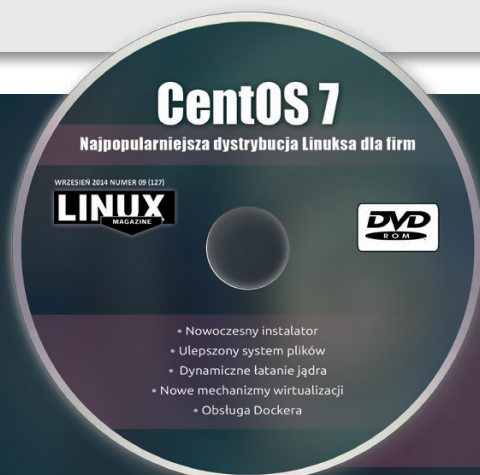
## 80 Przestrzeń robocza: zdjęcia

Wyzwalamy migawkę, przenosimy zdjęcia, przetwarzamy je i zarządzamy nimi przy użyciu aplikacji pomocniczych.



## 85 Lernstick

Dystrybucja Lernstick udostępnia zunifikowane przenośne środowisko dla uczniów i nauczycieli.



## CentOS 7

Najpopularniejsza dystrybucja Linuksa dla firm

- Nowoczesny instalator
- Ulepszony system plików
- Dynamiczne ładowanie jądra
- Nowe mechanizmy wirtualizacji
- Obsługa Dockera