

**AUTOMATYZACJA ZADAŃ  
W LINUXIE ZA POMOCĄ**

# **SKRYPTÓW BASH**



# **Automatyzacja zadań w Linuksie za pomocą skryptów Bash**

**12 Instrukcji krok po kroku  
5 praktycznych ćwiczeń  
Omówienie wideo**

## Stopka redakcyjna

Autor: Redakcja

Wydawca: Patrycja Oleksiejuk

Redaktor prowadzący: Szymon Danowski

ISBN: 978-83-8409-120-3

E-book nr: 1LM0004

Wydawnictwo: Wiedza i Praktyka Sp. z o.o.

Adres: 03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a

Kontakt: Telefon 22 518 29 29,

faks 22 617 60 10,

e-mail: [cok@wip.pl](mailto:cok@wip.pl)

NIP: 526-19-92-256

Nr rejestrowy BDO: 000008579

Numer KRS: 0000098264 – Sąd Rejonowy

dla m.st. Warszawy, Sąd Gospodarczy

XIII Wydział Gospodarczy Rejestrowy.

Wysokość kapitału zakładowego: 200.000 zł

Copyright by: Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2025

Fot. Adobe Stock

Publikacja „**Automatyzacja zadań w Linuksie za pomocą skryptów Bash**” chroniona jest prawem autorskim. Przedruk materiałów zamieszczonych w publikacji „**Automatyzacja zadań w Linuksie za pomocą skryptów Bash**” bez zgody wydawcy jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło. Publikacja „**Automatyzacja zadań w Linuksie za pomocą skryptów Bash**” została przygotowana z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów.

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	6
<b>Dlaczego warto automatyzować w Linuksie?</b> .....	8
<b>Omówienie wideo</b> .....	10
<b>Instrukcje</b> .....	12
Podstawowa składnia skryptów .....	12
1) Tworzenie i wyświetlanie zawartości pliku tekstowego ...	12
2) Sprawdzenie, czy plik istnieje i wykonanie kopii zapasowej .....	13
3) Pętla iterująca po katalogu i wyświetlająca tylko pliki .txt .....	14
4) Sprawdzanie dostępnego miejsca na dysku i wyświetlanie alertu .....	15
Zadania automatyczne .....	16
5) Automatyczne tworzenie katalogu, pliku i nadanie uprawnień .....	16
6) Automatyczne usuwanie plików starszych niż 7 dni .....	17
7) Automatyzacja tworzenia kopii zapasowych plików .....	18
8) Automatyczne usuwanie plików tymczasowych starszych niż 3 dni .....	19
9) Automatyzacja tworzenia raportu systemowego .....	19
10) Automatyczne przenoszenie dużych plików do katalogu archiwum .....	20

11) Automatyczne wysyłanie raportu systemowego e-mailem .....	22
12) Automatyczne monitorowanie przestrzeni dyskowej i wysyłanie alertów .....	23
<b>Ćwiczenia praktyczne</b> .....	24
Ćwiczenie 1: Automatyczne generowanie raportu o zużyciu pamięci RAM .....	24
Ćwiczenie 2: Automatyczne czyszczenie plików tymczasowych .....	25
Ćwiczenie 3: Tworzenie kopii zapasowej katalogu z plikami w chmurze .....	26
Ćwiczenie 4: Wykrywanie i alertowanie o dużym zużyciu CPU .....	27
Ćwiczenie 5: Automatyczne archiwizowanie plików .....	28
<b>Najczęstsze błędy w skryptach Bash i jak ich unikać</b> .....	29
1. Brak sprawdzenia, czy plik istnieje .....	29
2. Użycie zmiennej bez wcześniejszego przypisania wartości ...	30
3. Brak nadania uprawnień do uruchamiania skryptu .....	31
4. Niepoprawna obsługa błędów .....	32
5. Niewłaściwa składnia w instrukcjach warunkowych .....	33
<b>Zakończenie</b> .....	34

# Wstęp

## Drogi Czytelniku,

W dzisiejszym świecie IT automatyzacja jest kluczowa dla zwiększenia efektywności pracy, optymalizacji procesów i eliminacji błędów wynikających z rutynowych, powtarzalnych działań. System Linux oferuje ogromne możliwości w zakresie automatyzacji, a jednym z najpopularniejszych i najbardziej wszechstronnych narzędzi do tego celu jest Bash – powłoka systemowa, która pozwala użytkownikom na wykonywanie skryptów automatyzujących niemal każdą czynność w systemie.

Skrypty Bash pozwalają na automatyczne wykonywanie poleceń w określonej kolejności, reagowanie na różne warunki w systemie oraz interakcję z plikami i procesami. Dzięki ich wykorzystaniu można zautomatyzować zarządzanie plikami, kopiowanie danych, monitorowanie systemu, tworzenie kopii zapasowych, a także konfigurowanie i uruchamianie aplikacji. Co więcej, skrypty te mogą działać w tle jako zadania cron, co sprawia, że automatyzacja działa bez potrzeby ingerencji użytkownika.

Automatyzacja przy użyciu skryptów Bash to idealne rozwiązanie zarówno dla początkujących użytkowników, jak i zaawansowanych administratorów systemowych. Nawet proste skrypty mogą znacznie usprawnić codzienną pracę, a bardziej rozbudowane rozwiązania pozwalają na kompleksowe zarządzanie infrastrukturą IT. Wystarczy kilka linijek kodu, aby zaoszczędzić godziny manualnej pracy i uniknąć typowych błędów wynikających z powtarzalnych operacji.

Jak zabrać się za tworzenie automatyzacji? Jakich skryptów użyć? Na te i wiele innych pytań znajdziesz odpowiedź tym materiale. Przygotowaliśmy dla Ciebie:

- 12 instrukcji krok po kroku z **gotowymi do skopiowania skryptami i poleceniami**.
- **Omówienie wideo**, w którym ekspert „Linux Magazine” pokaże Ci, jak uruchomić te automatyzacje za pomocą skryptów Bash.
- **5 ćwiczeń** do wykonania wraz z rozwiązaniami i przydatnymi tipami.

Rozpoczniemy od podstaw – pokażemy Ci, jak pisać skrypty Bash od zera, omawiając ich składnię, strukturę oraz interakcję z systemem. Następnie przejdziemy do bardziej zaawansowanych aspektów, takich jak stosowanie pętli, instrukcji warunkowych, przekierowań strumieni, obsługi argumentów i wykorzystania zmiennych środowiskowych. Wszystko to pozwoli Ci nie tylko zrozumieć, jak działa Bash, ale również nauczy Cię, jak skutecznie wykorzystywać go do automatyzacji codziennych zadań. Dzięki tej lekcji zdobędziesz praktyczne umiejętności, które będziesz mógł od razu zastosować w swojej pracy.

Życzymy miłej lektury,  
Redakcja „Linux Magazine”