

# Program szkolenia:

## OpenTofu

### Informacje:

<b>Nazwa:</b>	<b>OpenTofu</b>
<b>Kod:</b>	<b>tools-OpenTofu</b>
<b>Kategoria:</b>	DevOps i narzędzia
<b>Czas trwania:</b>	5 dni
<b>Forma:</b>	50% wykłady / 50% warsztaty

Odkryj moc infrastruktury jako kodu! Pozwól nam przeprowadzić Cię przez fascynujący świat Infrastruktury jako Kod (IaC) za pomocą jednego z najbardziej innowacyjnych narzędzi - OpenTofu. To intensywne szkolenie wyposaży Cię w praktyczne umiejętności, które odmienią Twój sposób zarządzania infrastrukturą IT.

### Czego nauczysz się na szkoleniu?

Przygotuj się na zanurzenie w głęboką wiedzę o OpenTofu. Począwszy od wprowadzenia do filozofii IaC, poznasz podstawy składni, aż po zaawansowane techniki zarządzania stanem i tworzenia modułów. Dowiesz się, jak OpenTofu wpisuje się w procesy CI/CD, a także jak wprowadzać go do swojego środowiska. Na koniec nauczysz się najważniejszych praktyk i wzorców, które pomogą Ci pisać efektywny, bezpieczny i skalowalny kod OpenTofu.

### Czy to szkolenie jest dla Ciebie?

Bez względu na to, czy jesteś programistą, administratorem systemów, inżynierem DevOps, czy po prostu entuzjastą technologii, to szkolenie jest dla Ciebie. Jeśli masz podstawową wiedzę z zakresu Git i umiejętność poruszania się po konsoli lub terminalu, jesteś gotowy, aby zacząć swoją podróż z OpenTofu.

### Jak przebiega szkolenie?

To nie jest zwykłe szkolenie. To jest doświadczenie. Każdy dzień jest skonstruowany w taki sposób, abyś zdobył solidne podstawy, a następnie budował na nich bardziej zaawansowane umiejętności. Zaczynając od teorii, szybko przechodzimy do praktyki, gdzie będziesz miał okazję zastosować zdobytą wiedzę. Zawsze jesteśmy tu, aby odpowiedzieć na Twoje pytania i pomóc Ci zrozumieć każdy aspekt OpenTofu.

### Jakie są wymagania wstępne?

Potrzebujesz komputera z systemem Windows i WSL oraz Visual Studio Code, lub systemem Linux lub MacOS z Visual Studio Code. Wymagana jest również podstawowa znajomość Git i umiejętność poruszania się po konsoli / terminalu.

### Dlaczego warto uczestniczyć w tym szkoleniu?

Przejdź na wyższy poziom zarządzania infrastrukturą dzięki naszemu szkoleniu z OpenTofu i IaC. To nie tylko nauczy Cię nowych umiejętności, ale także otworzy drzwi do nowych możliwości w Twojej karierze. Zrozumienie i umiejętność korzystania z OpenTofu są coraz bardziej cenione w świecie IT. Dołącz do nas i stań się częścią przyszłości zarządzania infrastrukturą.



## Szczegółowy program:

### 1. Wprowadzenie do IaC i OpenTofu

#### 1.1. Wprowadzenie do IaC

1.1.1. Definicja i korzyści Infrastruktury jako Kod (IaC Infrastructure as Code)

1.1.2. Przegląd narzędzi IaC – spojrzenie na alternatywę w postaci Terraform oraz inne narzędzia

1.1.3. Modele imperatywne i deklaratywne. Krótkie omówienie i porównanie

#### 1.2. Wprowadzenie do OpenTofu

1.2.1. Instalacja i konfiguracja

1.2.2. Omówienie różnic pomiędzy Terraform a HashiCorp

1.2.3. Konfiguracja środowiska i praca z Cloud DigitalOcean, AWS, Azure

1.2.4. Podstawowe pojęcia:

1.2.4.1. providers, - sposoby połączenie i rodzaje

1.2.4.2. resources – tworzenie zasobów i zarządzanie nimi

1.2.4.3. Tworzenie własnych modules

1.2.4.4. Zarządzanie Tofu State – omówienie i porównanie różnic pomiędzy Terraform. Analiza benefitów (plusy i minusy)

1.2.5. Jak pracować z OpenTofu i Terraform w środowiskach produkcyjnych

#### 1.3. Podstawy składni OpenTofu

1.3.1. Struktura i zasady składni – działanie. Poruszanie się po języku OpenTofu oraz HCL od Terraform

1.3.2. Praca z zmiennymi i outputami – Praktyczne wykorzystanie, czym się różnią i jak to może wpływać na naszą konfigurację

1.3.3. Wydobywanie i wykorzystywanie output z innych stanów

1.3.4. Tworzenie i zarządzanie prostymi zasobami

#### 1.4. Praktyczne ćwiczenia

#### 1.5. Sesja Pytań i odpowiedzi

## 2. Głębsze zrozumienie OpenTofu

### 2.1. Zarządzanie stanem OpenTofu

2.1.1. Praca z backendami zdalnymi i ich rodzaje, kiedy jaki wykorzystywać, różnica oraz dobre praktyki. Przykłady projektowe i produkcyjne konfiguracji backendów

2.1.2. Locking i zarządzanie konfliktami – praca z OpenTofu z Team

2.1.3. Przykłady pracy z OpenTofu w zespole

### 2.2. Tworzenie modułów

2.2.1. Pojęcie modułów i ich użycie

2.2.2. Budowanie reużywanych modułów

### 2.3. Importowanie zasobów

2.3.1. Wykorzystywanie gotowych modułów

2.3.2. Importowanie infrastruktury która nie jest zarządzana w IaC

### 2.4. Praktyczne ćwiczenia

2.4.1. Zarządzanie złożonym środowiskiem

### 2.5. Sesja Q and amp;A

## 3. Zaawansowane funkcje i najlepsze praktyki

### 3.1. Plan i lifecycle

3.1.1. Tworzenie planu

3.1.2. lifecycle zasobu

3.1.3. Praca z planem

3.1.4. Usuwanie usterek, naprawa planu

3.1.5. Backup tworzenie i odtwarzanie

3.1.6. Automatyzacja backupu, dobre praktyki

### 3.2. Zasady bezpieczeństwa

3.2.1. Zarządzanie poufnymi danymi

3.2.2. Szyfrowanie stanu

3.2.3. Zabezpieczanie stanu

## 4. CI/CD z wykorzystaniem OpenTofu

4.1. OpenTofu w CI/CD

4.1.1. Integracja z CI/CD na przykładach

4.1.2. OpenTofu w Jenkins

4.1.3. OpenTofu w github actions

4.1.4. OpenTofu z Terraform cloud i bitbucket

4.1.5. Backup planu (state) w CI/CD pipeline

4.2. Najlepsze praktyki

4.2.1. Przykłady najlepszych praktyk

4.2.2. Tflint i inne narzędzia wspomagające prace z kodem oraz dobre praktyki

4.3. Praktyczne ćwiczenia

## 5. Warsztaty i sesja Q and amp;A

5.1. Projekt grupowy

5.1.1. Implementacja infrastruktury do rzeczywistego scenariusza

5.1.2. Podsumowanie zdobytej wiedzy

5.1.3. Samodzielny projekt na grupowym repozytorium. Praca zespołowa

5.1.4. Samodzielna konfiguracja OpenTofu w CI/CD

5.2. Omówienie projektów

5.2.1. Prezentacja i analiza kodu

5.2.2. Przykłady z konfiguracji biznesowych OpenTofu i Terraform

5.3. Sesja Q and amp;A