

Kod szkolenia: **DEVOPS/TF**

Tytuł szkolenia: **Terraform - Automatyizacja wdrożeń (Infrastructure as Code) w chmurze AWS**

Dni: 2

Opis:

Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla programistów, administratorów systemowych, architektów IT, którzy

- chcieliby nauczyć się zarządzać infrastrukturą IT w sposób automatyczny, wykorzystując przy tym najlepsze praktyki SDLC, takie jak CI, CD, code review, automatyczne testy, etc.
- zrozumieć na czym polega koncepcja Infrastructure as Code
- poszerzyć swoje kompetencje DevOps
- zdobyć jedną z kluczowych umiejętności przy pracy w środowiskach Cloud
- być w stanie zaprojektować system IT na poziomie infrastruktury (system produkcyjny lub np. POC) i komponentów, począwszy od warstwy sieci, poprzez bezpieczeństwo, aż po aplikacje / mikroserwisy.
- poznać narzędzie które pozwoli dostarczać blue printy systemów IT w postaci kodu źródłowego
- chcieliby poszerzyć swój warsztat o kompetencję IAC / Terraform, zrozumieć jak znane im prakty SDLC mogą być zastosowane do projektowania infrastruktury systemów

Cel szkolenia

Szkolenie w sposób przekrojowy przeprowadzi uczestnika przez różne aspekty pracy z Terraform, skupiając się przy tym na zrozumieniu najlepszych praktyk, rolę narzędzia Terraform w domenie DevOps / Infrastructure As Code (IAC) oraz zdobyciu praktycznych umiejętności.

Uczestnik szkolenia po jego ukończeniu zdobędzie następujące umiejętności / wiedzę:

- zrozumie koncepcję Infrastructure As Code, będzie znał zalety oraz wady tego podejścia
- będzie potrafił użyć Terraform we właściwy sposób
- będzie znał najlepsze praktyki pracy z Terraform
- będzie potrafił wdrażać infrastrukturę przy podejściu IAC u wiodących dostawców

platform IAAS, PAAS oraz SAAS

- będzie rozumiał różnicę pomiędzy Terraform a CloudFormation (AWS native) oraz innymi narzędziami IAC (Chef, Ansible, Puppet, ...)
- będzie wiedział jak zarządzać infrastrukturą przy pomocy Terraform
- będzie potrafił testować i walidować infrastrukturę IT przy pomocy Terraform

Wymagania

Uczestnicy powinni znać co najmniej jedną chmurę (np. AWS, Azure, GCP) oraz orientować się w tematyce DevOps. Znajomość Terraform nie jest wymagana. Ćwiczenia będą realizowane w oparciu o serwisy w chmurze AWS.

Parametry szkolenia

2 x 8h (2 x 7h netto) w proporcji: 70% warsztaty, dyskusje; 30% wykłady

Program szkolenia:

- Wprowadzenie do Terraform
 - DevOps
 - Co to jest Infrastructure as Code?
 - Zalety podejścia IAC
 - Jak działa Terraform
 - Terraform a inne narzędzia IAC (porównanie) - Chef, Puppet, Ansible, CloudFormation
- Pierwsze kroki z Terraform
 - Konfiguracja konta AWS
 - konfiguracja AWS CLI
 - Instalacja Terraform 0.12
 - Przedstawienie funkcjonalności AWS (aws provider) dostępnej w Terraform
 - data sources vs resources
 - przegląd dostępnych obiektów źródłowych
 - przegląd dostępnych obiektów do zarządzania stanem infrastruktury
 - Instalacja oraz deinstalacja przykładowych obiektów chmury AWS (np. EC2, RDS, VPC)
 - Stan infrastruktury w Terraform (State File)
 - czym jest plik stanu infrastruktury?
 - jak edytować plik stanu infrastruktury?
 - Zmienne (var), zmienne lokalne (locals), podstawy modułów, funkcje oraz wyrażenia w Terraform
 - Obiekty
 - meta-argumenty - depends on, count, for_each, provider, provisioner, connection
 - cykl życia (lifecycle) - modyfikowanie domyślnych zachowań przy pomocy akcji cyklu życia
 - Wyrażenia warunkowe

- Pętle for
- Jak projektować infrastrukturę systemów w Terraform
 - Moduły - wprowadzenie (parametry wejściowe, sposób wersjonowania oraz parametry wyjściowe)
 - Moduły - jak projektować oraz korzystać efektywnie
 - Struktura projektów w Terraform, różne podejścia
 - Jak i co testować w Terraform?
 - Unit Testy, Testy integracyjne oraz testy E2E
 - Jak zarządzać stanem optymalnie?
 - przechowywanie stanu lokalnie vs terraform backend
 - omówienie dostępnych backendów (s3, azure, artifactory, ...)
 - Kwestie bezpieczeństwa
 - przechowywanie sekretów/haseł
 - bezpieczne przechowywanie pliku stanu
 - Jak pracować w zespole nad projektami Terraform?
- Podsumowanie

