

# Kubernetes – poziom średnio zaawansowany

## Poznaj orkiestrator swoich aplikacji jeszcze dokładniej

---

### Cele szkolenia

Podczas warsztatów uczestnicy rozwiną i usystematyzują swoją wiedzę dotyczącą Kubernetesa – najpopularniejszego orkiestratora skonteneryzowanych aplikacji. Poznają także dobre praktyki dotyczące aplikacji Cloud-Native jak również sposoby radzenia sobie z systemami legacy.

Szkolenie uzupełnia i poszerza tematy poruszane podczas kursu „Kubernetes – wprowadzenie” oraz dodaje również nowe zagadnienia.

Dzięki dostępowi do rzeczywistego klastra Kubernetesa składającego się z wielu węzłów uczestnicy nabiorą wprawy w posługiwaniu się narzędziami do komunikacji na linii człowiek - Kubernetes.

### Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie:

- Posługiwał się zarówno cli – kubectl, jak i korzystał bezpośrednio z API Kubernetesa.
- Korzystał z systemu kontroli uprawnień w Kubernetesie.
- Wykorzystywał “init containers”.
- Wykorzystywał wiedzę dot. działania systemu DNS w Kubernetesie do komunikacji między obiektami w różnych przestrzeniach nazw.
- Stosował “headless service”.
- Wdrażał automatyczne skalowanie aplikacji na podstawie zużycia pamięci i CPU.
- Stosował helm oraz kustomize – oraz będzie rozumiał różnice pomiędzy nimi.
- Stosował wzorzec Canary deployment.

### Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone dla osób chcących poznać w teorii i praktyce jak działa najpopularniejszy orkiestrator aplikacji w chmurze.

Szkolenie przeznaczone jest dla programistów, inżynierów systemowych, architektów chcących nauczyć się poprawnie wdrażać i zarządzać aplikacjami na Kubernetesie.

Zalecane jest posiadanie wcześniejszego doświadczenia w pracy z Kubernetesem.

## Przygotowanie uczestników

Uczestnicy powinni mieć zainstalowanego klienta ssh, aby móc połączyć się z maszyną wirtualną, z poziomu której będą prowadzone warsztaty.

## Szczegółowy program szkolenia

1. Wstęp
  - 1.1. Przypomnienie najważniejszych zagadnień
  - 1.2. Zapoznanie ze środowiskiem szkoleniowym
  - 1.3. Weryfikacja dostępów do klastra
2. Architektura
3. Kubectl
  - 3.1. Zasady działania
  - 3.2. API Kubernetesa – wysyłanie zapytań z pominięciem kubectl
4. Uprawnienia i dostępny
  - 4.1. RBAC (Role-based access control)
5. Kubernetes scheduling
  - 5.1. Selektory
  - 5.2. Daemonsety
  - 5.3. Statyczne pody
6. Autoskalowanie
  - 6.1. Horizontal pod autoscaler
7. Serwisy
  - 7.1. DNS
  - 7.2. Headless service
  - 7.3. Ingress
8. Helm i kustomize
  - 8.1. Porównanie
  - 8.2. Helm
  - 8.3. Kustomize
9. Canary deployments

## Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie realizowane jest w formie naprzemiennie następujących po sobie mini wykładów oraz ćwiczeń praktycznych. Szkolenie łączy w sobie fachową wiedzę merytoryczną z praktycznymi przykładami jej wykorzystania w środowisku pracy.

## Liczba dni, liczba godzin szkoleniowych

2 dni, 16 godzin szkoleniowych

## Ścieżka rozwoju po szkoleniu

Po ukończeniu kursu rekomendowane jest szkolenie **“Kubernetes – poziom zaawansowany”** oraz dalsze używanie Kubernetesa w praktyce (zgodnie z dokumentacją - <https://kubernetes.io> ), a w konsekwencji przygotowanie do zdania egzaminu CKAD dostępnego pod linkiem <https://www.cncf.io/certification/ckad/> lub CKA (<https://www.cncf.io/certification/cka/>).