

Kubernetes – poziom średnio zaawansowany

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 korzystać bezpośrednio z API Kubernetesa.
- Korzystał z systemu kontroli uprawnień w Kubernetesie.
- “Przyznawał” aplikacji dostęp do API Kubernetesa.
- Wykorzystał “init containers”.
- Posługiwał się zaawansowanymi mechanizmami “schedulingu”: affinity, anti-affinity, taints, tolerations
- Wykorzystał wiedzę dot. działania systemu DNS w Kubernetesie do komunikacji między obiektami w różnych przestrzeniach nazw.
- Rozumiał zastosowanie “headless service”.
- Stosował helm oraz kustomize – oraz będzie rozumiał różnice pomiędzy nimi.
- Wykorzystywał 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 ukończenie kursu „Kubernetes – wprowadzenie” lub 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
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. Scheduling w Kubernetesie
 - 5.1. Daemonsety
 - 5.2. Node selector / affinity
 - 5.3. Pod affinity / anti-affinity
 - 5.4. Równomierne rozłożenie podów względem topologii
 - 5.5. Taints, tolerations
6. Serwisy
 - 6.1. DNS
 - 6.2. Headless service
 - 6.3. Ingress
7. Helm i kustomize
 - 7.1. Porównanie
 - 7.2. Helm
 - 7.3. Kustomize
8. 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 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/>).

Można również zapoznać się z propozycją kolejnego kursu z Kubernetesa (zaawansowany) oraz poszerzać swoje umiejętności o te z zakresu observability.