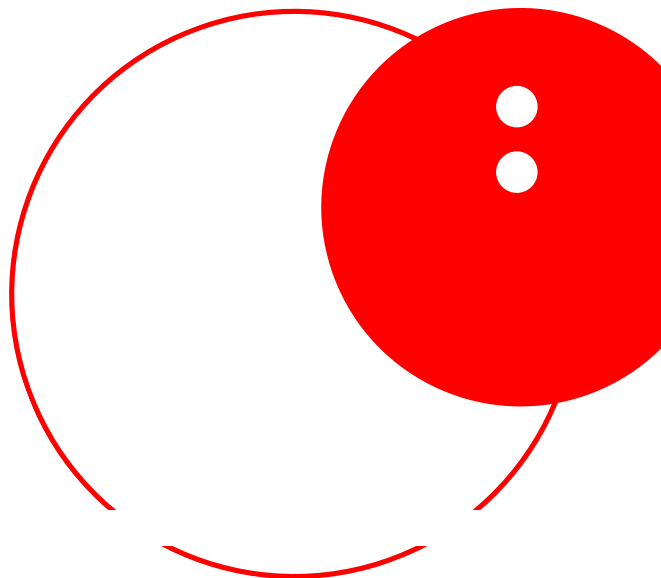


Kubernetes od podstaw

w CODE:ME

program kursu



1. Wprowadzenie do systemu Kubernetes

- Omówienie podstawowych komponentów wchodzących w skład Kubernetesa m.in: Kubelet, KubeAPI, ETCD, Controller Manager, Cloud Controller
- Omówienie architektury systemu Kubernetes
- Omówienie kluczowych cech systemu Kubernetes

2. Przygotowanie środowiska do pracy lokalnej

- Konfiguracja Minikube
- Konfiguracja Docker Desktop

3. Podstawy orkiestracji kontenerów przy pomocy systemu Kubernetes

- Narzędzie kubectl i jego możliwości
- Orkiestracja kontenerów przy pomocy podów oraz deploymentów
- Na czym polega efemeryczność kontenerów i jak sobie z tym radzić
- Zasady "12 Factor App" w kontekście Kubernetesa
- Monitorowanie statusu kontenera oraz statusu poda

4. Komunikacja sieciowa w klastrze Kubernetes

- Jak działa sieć wewnątrz klastra
- Komunikacja sieciowa pomiędzy kontenerami w klastrze
- Dodawanie nazw DNS do kontenerów
- Rozdzielanie ruchu pomiędzy kontenery (load balancing)
- Otwieranie kontenerów na ruch spoza klastra

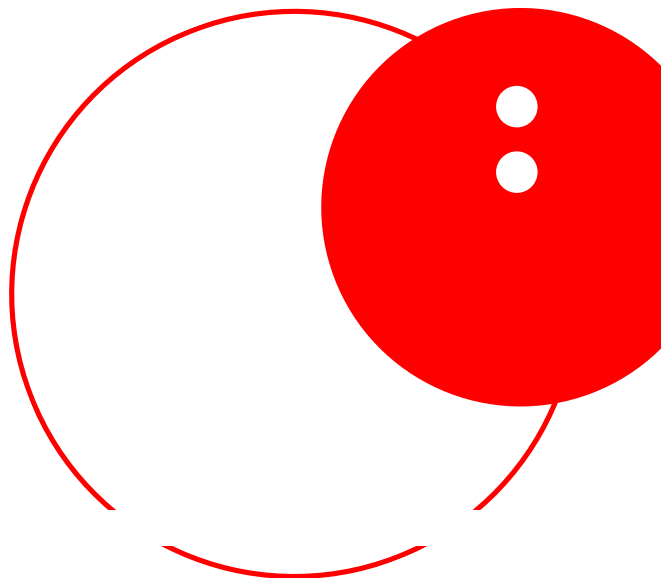
5. Orkiestracja kontenerami w środowisku Kubernetes c.d.

- Przypisywanie podów do grup maszyn (node'ów)
- Taint oraz toleration w celu zabezpieczania kluczowych zasobów
- Zarządzanie zasobami procesora oraz pamięci na maszynach

Kubernetes od podstaw

w CODE:ME

program kursu



6. Monitorowanie klastra

- Podstawowe monitorowanie stanu klastra oraz zasobów przy użyciu narzędzia kubectl
- Monitorowanie stanu node'ów w klastrze
- Narzędzia i interfejsy graficzne do monitorowania klastra
- Narzędzia rozszerzające wbudowany system monitoringu klastra
- Przykład prostego monitoringu przy pomocy Grafany i Prometheusa

7. Ingress oraz ingress controller

- Co to jest reverse proxy i jak działa
- Jak tworzyć nowe wpisy które przekierowują ruch HTTP do odpowiednich podów

8. Zarządzanie aplikacjami przechowującymi stan wewnątrz klastra Kubernetesowego

- Co to jest persistence volume oraz jak działa
- Dynamiczne przydzielanie przestrzeni dyskowej dla kontenerów
- Zarządzanie kontenerami przy pomocy stateful setu

9. Zaawansowane zagadnienia sieciowe wewnątrz klastra Kubernetes

- Tworzenie reguł sieciowych (network policy) w celu ograniczenia dostępu sieciowego do kontenera
- Diagnozowanie problemów sieciowych
- Omówienie podstawowych narzędzi do diagnozowania sieci wewnątrz klastra
- Projektowanie aplikacji w celu optymalnego wykorzystania możliwości klastra Kubernetes
- Strategie efektywnego zarządzania stanem wewnątrz klastra
- Strategie efektywnego zarządzania zasobami aplikacji oraz automatycznego skalowania
- Projektowanie aplikacji oraz klastra w celu zachowania wysokiej dostępności

Kubernetes od podstaw

w CODE:ME

program kursu

10. Planowanie klastra Kubernetes

- Dostępne opcje tworzenia klastrów w chmurach publicznych
- Własne instalacje klastra na maszynach wirtualnych lub bezpośrednio na serwerach
- Dostępne dystrybucje Kubernetesa
- Kubernetes w środowisku komputerów SBC w tym Raspberry PI
- Planowanie zasobów oraz rozpoznawanie ograniczeń konkretnych instalacji
- Projektowanie klastra pod kątem przenośności między chmurami (ograniczenie vendor locking)

11. Dodatkowe narzędzia do pracy z Kubernetes

- Kustomize
- Helm
- K9s
- Kubernetes Dashboard

12. Certyfikacja CKA i CKAD

- Jak przygotować się do egzaminów
- Na co warto zwrócić uwagę

Bądźmy w kontakcie!

kontakt@codeme.pl

tel: +48 724 379 836

codeme.pl