

# Kubernetes II - instalace, konfigurace a správa

Kód kurzu: KUBERNETES\_ADMIN

Kurz je určen pro administrátory, kteří se chtějí detailně seznámit s instalací, konfigurací a provozem Kubernetes clusterů. Na kurzu budeme používat reálný vícenodový cluster, který si v rámci cvičení sami nakonfigurujeme. Budeme se zabývat všemi detaily, které jsou potřebné pro správu stabilního produkčního clusteru. V neposlední řadě je možné tento kurz považovat za přípravu na certifikaci Certified Kubernetes Administrator (CKA).

## Požadované vstupní znalosti

- Základy znalosti technologií infrastruktury ( networking, datová úložiště )
- Základní znalosti nástroje Docker nebo jiného kontejnerového runtime
- Práce v příkazové řádce Linuxu

## Metody výuky

- Odborný výklad s praktickými ukázkami, cvičení na počítačích.
- Během kurzu budeme používat reálný K8s cluster, instalovaný v on-premise režimu

## Studijní materiály

- Tištěné prezentace probírané látky.

## Osnova kurzu

Kubernetes - základní informace

- Principy a filozofie
- Standardy CRI, CNI, CSI
- Struktura clusteru a role jednotlivých komponent
- Orientace v API clusteru

Instalace clusteru

- Inicializace control plane
- Inicializace worker nodů
- Vysoká dostupnost a redundance control plane
- Práce s tokeny a certifikáty
- Virtuální clustery ( namespaces )

Administrace uzlů clusteru

- Operace s nody ( přidání, odebrání, cordon/uncordon, drain )
- Práce se statickými pody control plane ( enable/disable/modify )
- Konfigurační služba etcd ( zálohování dat, vysoká dostupnost, časové snímky )
- Tainty a labels na úrovni nodů

Networking v Kubernetes

- Síťové plugíny standardu CNI
- Konfigurace pluginů a výběr vhodného pluginu
- Přehled nejpoužívanějších pluginů, vlastnosti, výhody/nevýhody

Datová úložiště v Kubernetes

- Přehled možností
- Objekty PV, PVC, SC a další
- Praktické příklady deploymentu ( databázové pody )

Bezpečnost

- Bezpečnostní aspekty clusteru
- PKI v Kubernetes ( certifikáty, autority, obnova certifikátů, ... )
- Řízení přístupu uživatelů k prostředkům clusteru, RBAC
- Konfigurační soubory pro kubectl a práce s nimi

### GOPAS Praha

Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Kubernetes II - instalace, konfigurace a správa

## Provoz aplikací

- Pod a jeho struktura
- Multipod deployment a kdy ho použít ( výhody/nevýhody )
- Kontrolery vyšší úrovně ( ReplicaSet, Deployment, StatefulSet, DaemonSet )
- Objekty typu Service
- Zajištění vysoké dostupnosti aplikací
- Zero-downtime upgrade/downgrade aplikací
- Škálování aplikací
- Scheduling podů v clusteru
- Monitoring podů ( testy funkčnosti typu readiness/startup/liveness )

## Best practices

- Kubernetes native aplikace
- Požadavky na aplikaci v clusteru
- Load balancing

### GOPAS Praha

Na Strži 2097/63  
140 00 Praha 4 - Krč  
Tel.: +420 226 201 390  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 530 513 590  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 902 903 132  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved