

# Kubernetes II - inštalácia, konfigurácia a správa

Kód kurzu: KUBERNETES\_ADMIN

Kurz je určený pre administrátorov, ktorí sa chcú detailne zoznámiť s inštaláciou, konfiguráciou a prevádzkou Kubernetes clusterov. Na kurze budeme používať reálny viacnodový cluster, ktorý si v rámci cvičení sami nakonfigurujeme. Budeme sa zaoberať všetkými detailami, ktoré sú potrebné pre správu stabilného produkčného clusteru. V neposlednom rade je možné tento kurz považovať za prípravu na certifikáciu Certified Kubernetes Administrator (CKA).

| Pobočka    | Dní | Katalógová cena | ITB |
|------------|-----|-----------------|-----|
| Praha      | 5   | 47 500 Kč       | 50  |
| Brno       | 5   | 47 500 Kč       | 50  |
| Bratislava | 5   | 1 900 €         | 50  |

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Termíny kurzu

| Dátum      | Dní | Cena kurzu | Typ výučby | Jazyk výučby | Lokalita         |
|------------|-----|------------|------------|--------------|------------------|
| 20.10.2025 | 5   | 47 500 Kč  | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Brno       |
| 10.11.2025 | 5   | 47 500 Kč  | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Praha      |
| 01.12.2025 | 5   | 1 900 €    | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Bratislava |
| 09.03.2026 | 5   | 47 500 Kč  | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Praha      |
| 20.04.2026 | 5   | 47 500 Kč  | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Brno       |
| 22.06.2026 | 5   | 47 500 Kč  | Prezenčný  | CZ/SK        | GOPAS Praha      |

Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

## Požadované vstupné znalosti

- Základy znalostí technológií infraštruktúry (networking, dátové úložiská)
- Základné znalosti nástroja Docker alebo iného kontajnerového runtime
- Práca v príkazovom riadku Linuxu

## Metódy výučby

- Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch
- Počas kurzu budeme používať reálny K8s cluster, inštalovaný v on-premise režime

## Študijné materiály

- Tlačené prezentácie preberanej látky

## Osнова kurzu

Kubernetes - základné informácie

- Princípy a filozofia
- Štandardy CRI, CNI, CSI
- Štruktúra clusteru a role jednotlivých komponentov
- Orientácie v API clusteri

Inštalácia clusteru

- Inicializácia control plane
- Inicializácia worker nodov
- Vysoká dostupnosť a redundance control plane
- Práca s tokenmi a certifikátmi

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Kubernetes II - inštalácia, konfigurácia a správa

- Virtuálne clustery (namespaces)

## Administrácia uzlov clusteru

- Operácie s nodmi (pridanie, odobranie, cordon/uncordon, drain)
- Práca so statickými podmami control plane (enable/disable/modify)
- Konfiguračná služba etcd (zálohovanie dát, vysoká dostupnosť, časové snímky)
- Tainty a labels na úrovni nodov

## Networking v Kubernetes

- Sieťové pluginy štandardu CNI
- Konfigurácia pluginov a výber vhodného pluginu
- Prehľad najpoužívanejších pluginov, vlastnosti, výhody/nevýhody

## Dátové úložiská v Kubernetes

- Prehľad možností
- Objekty PV, PVC, SC a ďalšie
- Praktické príklady deploymentu (databázové pody)

## Bezpečnosť

- Bezpečnostné aspekty clusteru
- PKI v Kubernetes (certifikáty, authority, obnova certifikátov...)
- Riadenie prístupu užívateľov k prostriedkom clusteru, RBAC
- Konfiguračné súbory pre kubectl a práca s nimi

## Prevádzka aplikácií

- Pod a jeho štruktúra
- Multipod deployment a kedy ho použiť (výhody/nevýhody)
- Kontrolery vyššej úrovne (ReplicaSet, Deployment, StatefulSet, DaemonSet)
- Objekty typu Service
- Zaistenie vysokej dostupnosti aplikácií
- Zero-downtime upgrade/downgrade aplikácií
- Škálovanie aplikácií
- Scheduling podov v clusteri
- Monitoring podov (testy funkčnosti typu readiness/startup/liveness)

## Best practices

- Kubernetes native aplikácie
- Požiadavky na aplikáciu v clusteri
- Load balancing

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved