Kubernetes I - úvod do infrastruktury

Kód kurzu: KUBERNETES_INTRO

Kurz je úvodem do infrastruktury Kubernetes. Kubernetes, zkráceně K8s, je dnes označován jako operační systém cloudu a představuje moderní způsob provozu aplikací, které běží v režimu kontejnerů. V průběhu kurzu si představíme a vysvětlíme základní filozofii provozu kontejnerů, jejich orchestrace a automatizace. Ukážeme si, jakým způsobem je možné získat velmi robustní infrastrukturu, která nabízí vysokou dostupnost, load balancing a spoustu dalších potřebných věcí. Na závěr se účastníci také naučí používat nástroj Helm pro komfortní nasazování aplikací do K8s clusteru. Kurz je určen administrátorům, kteří plánují nebo již používají K8s pro provoz aplikací a chtějí lépe pochopit možnosti této infrastruktury a porozumnět jejím principům.

Požadované vstupní znalosti

- Základy znalosti technologií infrastruktury
- Networking (základních pojmů jako je IP adresa, routing, gateway, VPN)
- datová úložiště (blokové a souborové úložiště, protokoly FC, iSCSI a NFS)
- Základní znalosti nástroje Docker nebo jiného kontejnerového runtimu
- 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

Úvod do Kubernetes

- Provoz aplikací v kontejnerech (základní principy a možnosti)
- Organizace CNCF a standardy CRI, CNI, CSI
- Proč je Kubernetes potřebný
- Filozofie Kubernetes, základní pravidla a možnosti
- Objekty v Kubernetes (pod, static pod, service, daemonset, a další)

Struktura Kubernetes clusteru

- Typy uzlů v clusteru (master node, worker node)
- Struktura control plane (API server, scheduler, etcd, controller, a další)
- Možnosti nasazení (cloud, on premise, nástroje minikube, atd.)

Základy administrace clusteru

- Informace o clusteru
- Orientace v poskytovaném API
- Administrace uzlů v clusteru (cordon/uncordon, drain, ...)
- Tagování objektů
- Networking v clusteru
- Persistentní data

Provoz aplikací v prostředí Kubernetes

- Tvorba jednoduchého podu
- Vícekontejnerové pody a kdy je použít
- Řízení aplikací pomocí kontrolerů vyšší úrovně
- Škálování a zero-downtime upgrade
- Centralizovaná konfigurace (ConfigMap a její možnosti)

Nasazování aplikací pomocí Helm

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

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

Kubernetes I - úvod do infrastruktury

- Co je Helm a jak ho použít
- Helm Hub a repozitáře
- Helm Charts
- Nasazení jednoduchý aplikací
- Upgrade/downgrade pomocí Helm

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

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