Kubernetes Networking avancé : CNI, Service Mesh, Network Policies et eBPF

Lien : https://innov-systems.com/formation/kubernetes-networking-avance-cni-service-mesh-network-policies-et-ebpf

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RT61

CATÉGORIE
Réseaux Cloud, Multi-Cloud et Cloud-Native

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les fondamentaux du networking Kubernetes avancé
- Maîtriser les CNI et leur fonctionnement
- Configurer et sécuriser les Network Policies
- Déployer et gérer un service mesh
- Utiliser eBPF pour l’observabilité réseau
- Améliorer la sécurité des clusters Kubernetes
- Optimiser les performances réseau des microservices
- Mettre en place une architecture cloud-native sécurisée
- Déployer des solutions de monitoring réseau avancées
- Concevoir des architectures Kubernetes scalables
- Réduire la complexité des communications inter-services
- Étudier des cas concrets en production Kubernetes

POUR QUI ?

- Ingénieurs DevOps
- SRE (Site Reliability Engineers)
- Ingénieurs Kubernetes
- Architectes cloud
- Platform engineers
- Administrateurs systèmes
- Ingénieurs réseau
- Ingénieurs sécurité cloud
- Développeurs backend cloud-native
- Consultants infrastructure IT
- Chefs de projet technique
- Toute personne impliquée dans les architectures Kubernetes avancées

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction au networking Kubernetes avancé

- Rappel des fondamentaux Kubernetes networking
- Limitations du networking natif
- Enjeux des architectures cloud-native

2 / Container Network Interface (CNI)

- Rôle et fonctionnement des plugins CNI
- Principaux CNI (Calico, Cilium, Flannel)
- Gestion de la connectivité pod-to-pod

3 / Network Policies Kubernetes

- Isolation des communications réseau
- Définition des règles ingress/egress
- Sécurisation des workloads

4 / Service Mesh : principes fondamentaux

- Objectifs du service mesh
- Sidecar proxy et contrôle du trafic
- Cas d’usage microservices

5 / Istio et alternatives Service Mesh

- Architecture d’Istio
- Linkerd et autres solutions
- Gestion du trafic avancée

Innov Systems

6 / Observabilité réseau dans Kubernetes

- Metrics réseau et tracing distribué
- Logs et monitoring des flux
- Détection d’anomalies réseau

7 / eBPF dans Kubernetes networking

- Introduction à eBPF
- Accélération et observabilité réseau
- Cas d’usage avec Cilium

8 / Sécurité réseau avancée

- Zero Trust Networking dans Kubernetes
- Chiffrement du trafic interne
- Politique de segmentation réseau

9 / Optimisation des performances réseau

- Réduction de la latence
- Optimisation du routage interne
- Gestion du throughput des services

10 / Études de cas et architecture complète

- Déploiement d’un cluster sécurisé
- Mise en place CNI + service mesh + eBPF
- Bonnes pratiques production

Innov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 20 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés