400G Ethernet : conception d'infrastructures data center haute capacité

Lien : https://innov-systems.com/formation/400g-ethernet-conception-dinfrastructures-data-center-haute-capacite

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RT68

CATÉGORIE
Data Center Networking et Fabrics EVPN-VXLAN

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondamentaux du 400G Ethernet
- Concevoir des architectures data center haute capacité
- Maîtriser les standards IEEE 400G
- Dimensionner des réseaux hyperscale performants
- Optimiser la performance et la latence réseau
- Sélectionner les équipements optiques adaptés
- Assurer la scalabilité des infrastructures data center
- Intégrer le 400G dans les environnements cloud et IA
- Superviser des infrastructures réseau critiques
- Garantir la haute disponibilité des systèmes
- Sécuriser les backbones réseau haute vitesse
- Étudier des cas concrets de déploiement 400G

POUR QUI ?

- Ingénieurs réseau
- Architectes data center
- Network engineers
- Ingénieurs télécoms
- Cloud architects
- Data center operators
- SRE (Site Reliability Engineers)
- Ingénieurs infrastructure IT
- Consultants réseaux
- Chefs de projet infrastructure
- Toute personne impliquée dans les infrastructures réseau haute performance

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction au 400G Ethernet

- Évolution des standards Ethernet (10G, 40G, 100G, 400G)
- Besoins des data centers hyperscale
- Cas d’usage du 400G dans l’industrie

2 / Architecture des réseaux 400G

- Composants clés (switches, routers, optics)
- Topologies spine-leaf haute capacité
- Backbone et interconnexions DC

3 / Standards et protocoles 400G

- IEEE 802.3 et évolutions du standard
- Interfaces et compatibilité réseau
- Encodage et transmission haute vitesse

4 / Optiques et câblage haute densité

- Transceivers QSFP-DD et OSFP
- Fibre optique monomode vs multimode
- Contraintes physiques et distance

5 / Conception d’un data center 400G

- Dimensionnement des infrastructures
- Planification de la capacité réseau
- Redondance et haute disponibilité

Innov Systems

6 / Performance et optimisation réseau

- Latence et throughput extrême
- Congestion et gestion du trafic
- Load balancing avancé

7 / Virtualisation et cloud integration

- Réseaux virtualisés dans les data centers
- Intégration cloud hybride et interconnectivité
- Support des workloads IA et big data

8 / Monitoring et observabilité

- Supervision des liens 400G
- Détection de dégradation optique
- Analyse des performances en temps réel

9 / Sécurité des infrastructures 400G

- Protection des backbones critiques
- Chiffrement des flux haute vitesse
- Résilience face aux attaques réseau

10 / Études de cas et déploiements réels

- Architectures hyperscale (cloud providers)
- Mise en place d’un backbone 400G
- Bonnes pratiques d’exploitation

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

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 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