

Objectif de formation :

Cette formation apporte un éclairage complet sur la virtualisation de réseaux et des impacts sur la transition digitale et le Cloud Networking

Prérequis

- Connaissances de base sur les réseaux

Fonctionnalités

- Déterminer les concepts de base de la virtualisation des réseaux
- Appréhender et mesurer les composants majeurs des réseaux logiciels
- Analyser les problématiques et les solutions techniques inhérentes
- Comprendre et installer les solutions existantes
- Evaluer les opportunités économiques et d'innovations apportées par le SDN

Public ciblé

- Directeurs informatiques ou de production
- Responsables d'exploitation, des relations, d'applications
- Administrateurs système ou réseau
- Chefs de projet

Durée de la Formation : 2 jours (14 heures)

Prix de la Formation : 1700 euros TTC

PROGRAMME DE LA FORMATION

- **Virtualisation et les réseaux**

- Présentation du marché & des besoins de virtualisation
- Des SI internalisé vers les modèles externalisés
- Technologies Haut Débit & virtualisation réseau
- Historique des supercalculateurs aux data centers
- Historique des recherches académiques et industriels précédant le SDN
- Définition de la notion de virtualisation
- Marché des hyperviseurs
- Tour d'horizon des solutions de Cloud
- L'intégration du réseau dans le Cloud
- Équipements virtualisés
- Caractérisation de la Qualité de Service (QoS), les mécanismes qui permettent de la garantir
- Cas pratiques de virtualisation de fonctionnalités réseaux

L'architecture et sa normalisation

- Organismes de normalisation
- Normalisation en cours avec NFV
- Architecture ONF
- Interfaces
- Architectures de Cloud
- Usages
- Contraintes d'hébergement de données sensibles et régulation

Software Defined Network : techniques et applications

- Définition
- Caractéristiques d'une architecture SDN
- Architecture SDN
- Modèles SDN
- Contrôleurs physiques, virtuels, LAN & applicatifs : infrastructure & sécurité
- Haute disponibilité
- Écologie & gestion de la consommation d'énergie

Réseaux OpenFlow

- Couplage contrôleur-nœud de transfert
- Intérêts et trames OpenFlow
- Commutateurs OpenFlow, Open vSwitch
- Contrôleurs compatibles OpenFlow, NOX, FlowVisor
- Développements Open Source : OpenDaylight & OpenContrail

Niveaux de protocoles

- Niveau trame, paquet : forces & faiblesses
- Solutions d'interconnexion pour les data centers
- Gestion de la compatibilité avec Ethernet
- Routage de niveau 2.
- QoS
- Overlays NaaS
- Technologies de niveaux 3 : NVGRE, VXLAN
- Protocoles d'encapsulation VXLAN (Virtual Extensible LAN)
- Tendances : STT, NVGRE, SPB

Virtualisation de réseaux sans fil

- Réseaux mobiles
- Cohabitation de réseaux mobiles virtualisés et non-virtualisés
- Cloud-RAN
- Virtualisation de l'IMS
- Points d'accès virtuels Passpoint
- Migration de points d'accès virtuels

Nouveaux paradigmes réseaux

- Défauts et limites de l'architecture actuelle
- SDN & support de nouveaux paradigmes réseaux
- SDN & IoT
- Protocole TRILL
- Protocole LISP
- Modèle ICN

Marché & tendances du SDN

- Produits standards des équipementiers
- Autres acteurs : Brocade, Juniper, Alcatel-Lucent/Nokia
- Performances : les accélérateurs matériels
- Tendances chez les opérateurs et les déploiements actuels
- Maturité des solutions SDN
- Positionnement du Cloud Networking
- Convergence des réseaux
- Impact de la virtualisation sur les applications et les services
- Prévisions de déploiement
- Chances de succès des nouvelles générations de protocoles
- Tendances du marché