Réseaux informatiques : vocabulaire, concepts et technologies pour non-initiés

Comprendre les réseaux informatiques

4,9/5 (30 avis)

Présentiel ou en classe à distance

2 jours (14 h)

Prix inter : 1.790,00 € HT
Forfait intra : 3.990,00 € HT

Réf.: RE105

Les **réseaux informatiques d'entreprise** sont au coeur de la transformation numérique et conditionnent l'efficacité, la sécurité et la performance des organisations. Des réseaux **Ethernet et WiFi** (5, 6, 6E, 7) aux solutions de **stockage SAN et NAS** dans les datacenters, en passant par l'accès distant, la VoIP et les réseaux mobiles, cette formation dresse un panorama complet des technologies et usages actuels.
Une attention particulière est portée aux **dispositifs de sécurité réseau** (WPA3, VPN, Firewall, WAF, NAC, RBAC) et aux nouvelles solutions d'**administration intelligente** basées sur l'IA, la blockchain et le Software Defined Networking. Les **mécanismes d'optimisation** (CDN, ingénierie du trafic IP, accélérateurs) sont également abordés afin d'améliorer la fluidité et la disponibilité des ressources.

A qui s'adresse cette formation ?

- Commerciaux, spécialistes du marketing, futurs consultants, chefs de projets ou responsables formation amenés à évoluer dans l'univers des réseaux et de l'informatique connectée
- Toute personne souhaitant comprendre les réseaux et leurs usages pour optimiser leur collaboration avec les spécialistes du domaine

- Aucun.

Programme

Pendant

1 - Introduction

- Connexion des ordinateurs en entreprise
- Accès aux ressources informatiques locaux et distants (Data Center, Cloud...)
- Mobilité et nomadisme informatiques
- Téléphonie sur IP (VoIP/ToIP) et mobiles (5G)
- Réseaux étendus (MAN, WAN)

2 - Réseau local Ethernet

- Concept et usages dans les entreprises et organisations
- Composants matériels passifs du réseau : câblage informatique en paire torsadée (CAT5/6/7, types de blindage) et en fibres optiques (multimodes, monomodes)

- Système de câblage et composants actifs du réseau (cartes réseaux, Hub, Switch)
- Architecture du réseau local Ethernet
- Protocoles de transmission utilisés : CSMA/CD, TCP/IP (IPv4 - IPv6) et débits
- Constitution des réseaux virtuels : VLAN (réseau local virtuel)
- Exemples des solutions du marché : Cisco

3 - Réseau local sans-fil WiFi

- Concept et usages dans les entreprises et organisations (réseau local, vidéosurveillance, connexion des terminaux mobiles smartphones, tablettes, ordinateurs portables...)
- WiFi 5, 6, 6E et 7
- Composants matériels passifs du WiFi : cartes de réseaux, points d'accès, concentrateurs mobiles, antennes directionnelles, omnidirectionnelles...)
- Ondes radio utilisées : fréquences autorisées, canaux, puissances de transmission)
- Protocole de transmission : CSMA/CA, CTS/RTS, ACK, Beamforming, codage, Bundleling)
- Utilisation : réglementation française à respecter ARCEP (PIRE, DFS, TPC)
- Constitution des architectures : autonomes, distribuées, maillées...
- Exemples des solutions du marché : Cisco, HP/Aruba

4 - Réseau de stockage des données dans les Datacenters

- Description des serveurs de stockage à connecter
- Réseau de serveurs de stockage SAN (Storage Area Network)
- Réseau NAS (Network Attached Storage)

5 - Réseaux d'accès distant et Internet

- Fonctionnement du réseau Internet (HTML, FTP, cookies...)
- Composants du réseau Internet et WAN : routeurs – Exemple de solutions de routeurs : Cisco, etc.
- Architecture d'accès distant via Internet : clients légers (TS, TS-WEB, VDI - virtualisation du terminal et du poste de travail)

6 - Dispositifs de sécurité et d'administration des réseaux

- Réseau sans-fil WiFi : WPA3 / dispositifs d'authentification AD/802.1x/EAP / simple ou forte
- Réseau internet : cryptologie (ex : achat en ligne), VPN-IPSec et VPN-SSL, Firewall (protocolaires, applications, contenus et identité), WAF (Web Application Firewall) / contrôles d'accès au réseau (Network Access Control et Role Bases Access Control)
- Réseau des mobiles : solutions spécifiques de Entreprise Mobile Management (EMM)
- Solutions faisant appel à des technologies avancées (Blockchain, IA/ML, SDS...)

7 - Dispositifs d'optimisation de réseau

- Engineering du trafic IP : démarche et technique
- Architecture des fréquences radio (WiFi)
- Accélérateurs IP : commutateur 4/7
- Diffusion rapide du contenu en ligne (CDN)

8 - Grandes tendances

- Réseaux des objets (Internet des objets) et des sondes (Beacon)
- Réseaux virtuels, intelligents (Software Defined Networks) et sécurisés faisant appel à l'Intelligence Artificielle
- Impacts sur les réseaux existants, sur les architectures, les usages de l'informatique et les compétences des équipes informatiques



Les objectifs de la formation

- Comprendre les concepts, les technologies et les solutions de réseaux informatiques pour dialoguer efficacement avec votre service SI ou des prestataires
- Acquérir la vision globale des réseaux fixes et mobiles ainsi que les technologies et équipements impliqués
- Savoir faire le lien entre les réseaux et leur usage
- Comprendre les rôles des intervenants du secteur et leurs métiers



Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



Les points forts de la formation

- Une description des technologies et concepts illustrés d'exemples de solutions concrètes et des usages actuels
- Un effort particulier de vulgarisation des technologies complexes rendant le séminaire accessible aux non spécialistes de l'informatique et des réseaux
- 89% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.

Evaluation

Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.

Dates et villes 2027 - Référence RE105

Dernières places disponibles Session garantie

A distance

du 22 févr. au 23 févr.	du 2 sept. au 3 sept.
du 18 mai au 19 mai	du 18 nov. au 19 nov.

Paris

du 22 févr. au 23 févr.	du 2 sept. au 3 sept.
du 18 mai au 19 mai	du 18 nov. au 19 nov.