

Télécommunications modernes : Convergence des réseaux - 4 jours *formation 949*

- Vous apprendrez à**
- Concevoir, mettre en œuvre et gérer des solutions de réseaux convergents
 - Mettre en adéquation les spécifications de l'infrastructure avec les indicateurs métier
 - Optimiser les technologies de communication pour favoriser la convergence voix/données/vidéo
 - Exploiter les capacités des réseaux de nouvelle génération
 - Optimiser les réseaux pour fournir une Qualité de Service (QoS) de bout en bout
 - Utiliser les bonnes pratiques pour garantir l'intégrité de votre réseau convergent
- Objectif** Le développement d'une infrastructure réseau prenant en charge des applications voix, données et vidéo offre des avantages significatifs pour réduire les coûts, améliorer la productivité et accroître l'efficacité. Cette formation aborde les technologies complexes nécessaires pour intégrer les télécommunications aux réseaux de données. Grâce à une étude de cas évolutive, vous évalueriez les exigences des applications multimédias, leur permettant ainsi de s'intégrer dans un réseau.
- À qui s'adresse cette formation** Aux fournisseurs de services réseaux, architectes réseaux, administrateurs réseaux et tous ceux qui sont impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une infrastructure de réseaux convergents. Des connaissances de base des réseaux de données du niveau de la formation 450, "Introduction complète aux réseaux", sont recommandées.
- Travaux pratiques** Lors de cette formation, vous acquerez une expérience pratique de la conception et de la création d'une infrastructure convergente. Les exercices comprennent:
- Définition des objectifs de performance
 - Choix de la meilleure infrastructure pour les services intégrés
 - Mise en œuvre de VLAN pour optimiser le trafic voix
 - Conception et mise en place d'une infrastructure robuste de réseaux convergents
 - Configuration de la QoS dans les commutateurs et les routeurs
 - Déploiement de MPLS (commutation et tunneling)
 - Évaluation d'un accord de niveaux de service (SLA)

Télécommunications modernes : Convergence des réseaux - 4 jours formation 949

Introduction à la convergence réseau Concepts fondamentaux des réseaux intégrés

- L'importance de la convergence
- Indicateurs métier clés
- Caractéristiques des réseaux intégrés

Spécifications des solutions convergentes

- Identification d'applications intégrées: VoIP, IPTV, messagerie, vidéo à la demande et présence
- Évaluation de l'impact sur l'entreprise

Évaluation des technologies des fournisseurs de services

Transport de la voix et de la vidéo

- Étude des spécifications des applications intégrées
- Encodage de voix et de vidéo pour la transmission numérique
- Transmission efficace grâce à la compression
- Comparaison des algorithmes standards de compression
- Évaluation et utilisation des technologies existantes

Éléments des réseaux convergents

- Services basés sur les circuits et services à commutation de paquets
- Ligne louée et accès par ligne commutée
- Services mobiles et à commutation de paquets
- Capacité des larges bandes modernes

Construction de réseaux IP

L'évolution des réseaux locaux (LAN)

- Déploiement d'un réseau Ethernet commuté
- Intégration de LAN sans fil IEEE 802.11
- Séparation de la voix et des données avec les VLAN
- Contrôle de la topologie Spanning Tree

Utilisation d'IPv4 et IPv6

- Routage vs. réacheminement des messages
- Choix d'un protocole de routage évolutif
- Optimisation de l'adressage dans le cœur de réseau
- Aller au-delà du modèle "Best Effort"
- Exploiter les communications multicast

Intégration de services réseau

- Nommage et adressage avec DNS et DHCP
- Gestion du réseau avec SNMP

- Prise en charge de la téléphonie et de la visioconférence sur IP avec H.323 et SIP
- Analyse d'un serveur IP

Renforcement de l'infrastructure Établissement des spécifications de l'infrastructure

- Garantir l'efficacité et l'évolutivité de l'agrégation
- Haute disponibilité grâce à la résilience
- Générer un retour sur investissement (ROI)

Conception d'un réseau hiérarchique

- Différences entre accès, distribution et éléments centraux
- Intégration de terminaux voix/données/vidéo
- Structuration des réseaux d'entreprise et de fournisseurs de services
- Développement de réseaux de nouvelle génération prenant en charge les services à large bande

Qualité de Service de bout en bout

Définition de la Qualité de Service (QoS)

- Retard
- Gigue
- Perte
- Disponibilité
- Préservation de l'intégrité des applications avec l'utilisation des files d'attente basées sur les classes

Aboutir à une QoS évolutive dans les grands réseaux

- Mise en place de limites de confiance
- Identification des éléments de configuration de la QoS

Mise en place de la QoS sur une infrastructure IP

- Paramétrer la QoS dans les commutateurs et les routeurs
- Fonctionnalités supplémentaires de QoS dans les routeurs

Transition vers une solution intégrée De TDM à IP

- Upgrade du réseau
- Migration de la signalisation : SS7 et Q.931
- Optimisation de l'emplacement des serveurs

Principaux services réseaux

- Commutation IP avec MPLS
- Technologies VPN

- Traversée de pare-feu

Gestion de votre infrastructure Exploitation du réseau

- Utilisation de SNMP pour la gestion du réseau
- Enregistrement des paramètres et des statistiques dans la base d'informations de gestion (MIB)

Accords de niveaux de service (SLA)

- Évaluation de la criticité des applications
- Définition de mesures critiques de la performance
- Utilisation et suivi des SLA