



Public

Informaticiens ayant des bonnes connaissances sur la norme TCP/IP et gérant la téléphonie.

Connaissances requises

Aucune connaissance nécessaire, une bonne maîtrise de l'outil informatique est requise

Durée

1 jour

Moyens Pédagogiques

Alternance de cours théoriques et d'exercices pratiques.
Une personne par poste micro.
Support de cours.

Modalités de suivi :

- Validation des compétences acquises par des exercices pratiques à la fin de chaque module.
- Test pratique reprenant l'intégralité des modules étudiés en fin de formation.
- A l'issue de la formation est remis un bilan stagiaire et une évaluation du formateur.
- Feuilles d'émargement.

Animateur :

Consultant informaticien Certifié MCT

Contact commercial :

David DEHAIS
Tél : 02.35.590.591
Fax : 02.35.80.82.99
Email : d.dehais@aemy.fr

Cours : Introduction à la voix IP

Objectif de la formation :

Connaître les différents concepts propres à la voix sur IP

Module 1 : Introduction et contexte technologique

Analyse du marché :

- Répartition des coûts des réseaux de donnée
- Répartition des coûts des réseaux téléphoniques
- Les évolutions du marché / les perspectives de croissance
- Les principaux acteurs de la TOIP/VOIP
- Les enjeux et contextes

Les questions importantes :

- Pourquoi la VOIP (challenge, stratégie, avantage, inconvénient, ...)
- Les facteurs et motivations
- Les composantes des réseaux d'aujourd'hui
- La tendance des réseaux de demain
- Les composantes organisationnelles

Comparaison des réseaux de données et des réseaux voix :

- La technologie téléphonie classique (architecture / mode de fonctionnement, ...)
- Les technologies des réseaux de données (architecture / mode de fonctionnement, ...)
- Avantage / inconvénients des solutions actuelles

Le positionnement des technologies VOIP/TOIP :

- Les approches des fournisseurs

Module 2 : Rappels sur les couches protocolaires et les technologies de réseaux de données

- Introduction ou rappel du modèle OSI, Ethernet, LAN, WAN
- L'essentiel du protocole I
- Mode de fonctionnement, adressage, classe, subnet, interprétation du contenu du header
- Mode de fonctionnement d'un routeur et des processus de routage
- Table de routage / commutation
- Les ports /sockets
- Introduction des couches VOIP/TOIP
- Rôle du protocole UDP
- Introduction au protocole RTP / RTCP

Module 3 : Présentation de l'architecture H323

- La signalisation téléphonique classique :
- Etapes d'un appel téléphonique
- Les séquences
- La signalisation
- Introduction du modèle H323
- Définition et présentation de la pile protocolaire
- Présentation des composantes (gatekeeper, Gateway, End point, MCU, ...)
- Signalisation au sein du modèle H323 avec et sans Gatekeeper



Cours : Introduction à la voix IP

Module 4 : Présentation de l'architecture SIP

- Historique du protocole SIP
 - Les composantes (proxy server, redirect server, registrar server, ...)
 - Présentation des architectures SIP et de la dynamique des flux associés
 - Les fonctions des serveurs SIP
- Introduction au protocole SIP
- Primitives, commandes
 - Comparaison des protocoles SIP et H323

Module 5 : Présentation de l'architecture MGCP / MEGACO / H248

- Historique du protocole MGCP
 - Présentation des composantes (MG, access GW, MCU, ...)
 - Présentation des architectures H248 et de la dynamique des flux associés
- Introduction au protocole H248
- Primitive, commandes

Module 7 : Présentation de la qualité des réseaux de paquets

- Définition de la qualité de service IP
 - Pourquoi mettre en place de la qualité de service ?
- Présentation des modèles de qualité de service
- Diffserv, Intserv, COS / IP Precedence, 802.1Q/P
 - La Qos au sein d'une trame Ethernet
 - La Qos au sein d'un paquet IP
- La Qos au sein d'un réseau de donnée
- Les délais, la gigue
 - Mesure du délai d'acheminement (packetisation ,bufferisation, sérialisation, .codage, ...)
 - La détection de silence
 - La fragmentation et entrelacement
- Conception d'un réseau Data supportant de la VOIP
 - Mise en place des fonctions de Qos sur des routeurs Cisco (PQ, CQ, WFQ, CB-WFQ, CAR, RED, ...)

Module 8 : Comment concevoir et gérer un réseau VOIP

- Quels sont les pièges à éviter
- Les règles de design des réseaux LAN et WAN
- La gestion du projet et les étapes obligatoires
- Quelles sont les phases de migration ?
- Les règles de sécurités à mettre en place
- Le diagramme des flux
- Les évolutions des réseaux de données
- Les solutions de redondances (débordement, saturation de canaux voix, saturation de bande passante, les solutions VPN, ...)

Module 9 : L'avenir proche

- VoiceXML et Voix sur IP
- Présentation de l'offre Microsot RTC (Real-Time Communications Server 2003.)
- Des solutions Open Source pleines de promesses