

Le protocole MGCP en détail

Réf. : IPT007

Durée : 1 jour

Dates : 23/11/09, 13/01/10, 01/04/10

Prix : 510 €HT

Pré requis : Expérience télécoms & réseaux

Matériel fourni : Support de cours papier



Objectifs :

- Comprendre les différents aspects du protocole MGCP : la signalisation, les entités par lesquelles transitent cette signalisation, la syntaxe, le protocole.
- Savoir analyser une trace d'échange de messages MGCP.
- Situer le protocole par rapport aux autres protocoles SIP/H323 / H248 (MEGACO).

Participants :

- Les ingénieurs, techniciens et responsables techniques chargés de la gestion opérationnelle des réseaux de l'entreprise.

Travaux pratiques :

- Mise à disposition d'une maquette de démonstration de solutions de ToIP MGCP pendant toute la formation. Cela permet à travers différents cas d'intégration de simuler des cas concrets clients sur une infrastructure Réseau.
- Les systèmes présents sur la maquette : Softswitch Comverse CCS, Cisco Unified Communication Manager, Alcatel OXE, Nortel CS1000, Aastra NCS5000, Avaya Communication Manager S8500 avec passerelles G350 et G650, Siemens Hipath 8000, passerelles VoIP Cisco 2800, Passport 8600, Routeurs Cisco 2800, Commutateur 3750 et 3560 POE.

Contenu :

Rappel du contexte technologique

Thèmes abordés :

- Les réseaux de téléphonie traditionnelle.
- La ToIP, première étape de la convergence des systèmes d'information (voix/data/vidéo/messagerie unifiée/partage de documents)
- Les modèles de références de la ToIP.
 - Modèle Peer to Peer
 - Modèle maître/esclave
 - Architectures et composants des solutions NGN (MGC (Media Gateway Controller), MG (Media Gateway), Signaling Gateway, IP-PBX, ...)
- Le codage (voix et vidéo)
 - Les codages voix (G.711, G729,...)
 - Les codages vidéo
 - Les différents réseaux de transport (ADSL, PPP, FR, Ethernet,...)
- Mécanisme de transport de la voix
 - RTP/ RTCP

Synthèse

La Technologie

Thèmes abordés :

- Bref historique de MGCP
 - La genèse
 - Le modèle de référence applicable à MGCP (Maître/Esclave)
- Présentation d'un appel de base en MGCP
 - Appel relayé par le Call Agent
 - Relâchement de l'appel
- L'architecture et les composants de MGCP

- Les composants
 - MGCP Call Agent
 - MGCP Gateway
 - MGCP Endpoint
- Le modèle de connexion de MGCP
 - Les endpoints
 - Les connexions
- La pile protocolaire (UDP, TCP, IP, SDP, RTP, DHCP, DNS)
- La syntaxe des messages MGCP
 - Structure des commandes
 - Les différentes commandes
 - EndpointConfiguration
 - NotificationRequest
 - Notify
 - CreateConnection
 - ModifyConnection
 - DeleteConnection
 - AuditEndpoint
 - AuditConnection
 - RestartInProgress
 - Les réponses / erreurs
- Les packages
 - Les plus courants
 - Génériques (G)
 - Line (L)
 - DTMF (D)
 - Trunk(T)
 - Handset emulation (H)
 - RTP (R)
 - Avancés (Business phone package)
- L'adressage
 - L'adressage hiérarchique des endpoints

Le protocole MGCP en détail (suite)



Contenu :

- Le protocole dynamique MGCP
 - Les transactions
 - Call flows
 - Appel entre 2 téléphones MGCP via un Call Agent
 - Sécurisation des messages (timers, etc.)
- Le protocole SDP pour la négociation des flux média
- Les services à valeur ajoutée possible avec MGCP (non exhaustif)
 - Solutions d'IP Centrex avec le business package (RFC 3149)
- Transmission de Fax et DTMF en MGCP
 - DTMF
 - FAX by T38 or codec switching
- La sécurité en MGCP
 - MGCP et le NAT
 - MGCP et les Firewall
 - Le chiffrement des flux RTP (SRTP) avec SDP
- Tableau comparatif de MGCP, H323, H248 (MEGACO), SIP, protocoles propriétaires
- Limitations du protocole MGCP, évolutions possibles
- Liste des principales RFC applicable à MGCP

Synthèse

Mise en pratique

Thèmes abordés :

- Connexion d'un téléphone MGCP à un Call Agent – Enregistrement – Analyse des traces
- Appel d'un téléphone MGCP vers un téléphone H323 : Inter fonctionnement des protocoles MGCP/H323 - Analyse des traces

Synthèse