

Objectifs :

Comprendre les différentes architectures VoIP : les architectures Centrex ou Trunking, le besoin de convergence fixe/mobile, l'environnement économique et technologique.
Acquérir les bases pour comprendre les nouvelles architectures Opérateur ToIP/VoIP.

Participants :

Les ingénieurs, chef de projet ToIP.

Travaux Pratiques

Analyse de call flows (enregistrement, appel de base,...)

Pré requis :

Introduction Téléphonie IP,
Connaissance des protocoles VoIP
Connaissance des réseaux

Référence :

IPT013

Durée :

2 jours

Matériel fourni :

Support de cours papier

Contenu :

La technologie et les services

Thèmes abordés :

- Les opérateurs traditionnels (commutation de circuit)
 - Rappel des différents types d'opérateur leur offre de services
 - Les architectures et les principaux composants
 - Les protocoles cœur de réseau (SS7)
 - Les réseaux d'accès (Q931, EuroRNIS)
 - Les Interconnexions opérateurs (ETSI ISUP)
 - Le contexte réglementaire (les droits, les devoirs et licences opérateur de boucle locale)
- Les services apportés aux utilisateurs par les opérateurs ToIP/VoIP :
 - Services aux entreprises
 - L'offre VoIP Centrex
 - L'offre VoIP trunking
 - L'offre BoxPro
 - Services au grand public / résidentielles
 - Solutions Triple play
 - Solutions Quad play
 - Services à valeurs ajoutées
 - Portail, Self care , et Administration des données
 - Présence, Multimédia
- Les opérateurs VoIP/ToIP et NGen
 - Architectures de ToIP/VoIP
 - Les principaux composants
 - Le réseau de données opérateur
 - VPN MPLS
 - Les DSLAM Gigabit Ethernet
 - IPV4 –IPV6
 - Les différentes configurations de dégroupages
 - Caractéristiques des réseaux d'accès
 - Caractéristiques des réseaux de Transports
 - Protocole cœur de réseau : H323 , SIP, ...
 - Protocole de bordure : MGCP, SIP, H248/MEGACO
 - Grandes fonctions d'exploitation (provisioning, billing ...)
 - Réglementation
 - Les licences
 - Les numéros d'urgence
 - Les interceptions légales
 - L'état de l'art en normalisation : 3GPP, SIP/IMS, SIP-E ?,...
- La qualité de service dans les réseaux opérateurs
 - Critères objectifs, critères subjectifs (MOS)
 - Différentes normes de codage (G 711, G722, G723, AMR ...)
 - Besoins spécifiques de la voix (délai, gigue, coupures)
 - Stratégie et Mécanismes de mise en œuvre dans les réseaux d'accès et de transit
- La sécurisation des solutions opérateurs (sécurité et confidentialité)
- Vers une nouvelle génération d'Opérateurs
 - IMS : état de l'art et perspectives
 - IMS : une plateforme de services
 - Architecture IMS : la convergence fixe/mobile

L'environnement

- Le marché :
 - L'état actuel du marché
 - Les prévisions de croissance
 - opérateurs en présences sur le marché Français et Européen
 - fixe,
 - mobile,
 - Internet,
 - convergents,
 - historiques et
 - nouveaux entrants
 - État des lieux des offres équipementiers/constructeurs
 - Comverse/NetCentrex
 - Alcatel-Lucent
 - Ericsson
 - Thomson/Cirpack
 - Italtel
 - Nortel
 - Siemens
 - Cisco
 - Broadsoft
 - ...
- Etudes de cas VoIP
 - NGN transit
 - UMTS R4
 - Multiplay sur xDSL/Ftth/Cable
 - Triple/Quad/Multi play Services IPTV/Voice and Video Telephony/Messaging/ Fixed Mobile/ Content ...
 - Convergence Fixe Mobile
 - Renouvellement du RTC (ligne primaire) Les DSLAM H248/MEGACO
 - Les interconnexions en ToIP
 - Les offres de business trunking
 - Cas du NGN transit en ATM, en IP
 - Cas des mobiles 3GPP Release 4 ...