

Voix sur IP : Ateliers Pratiques

Objectif :

La Voix sur IP est désormais une application-phare des Télécoms et des NTIC en général. Elle occupe une place prépondérante au sein des entreprises comme des opérateurs dans les évolutions techniques, marketing et de communications : communications unifiées, nomadisme, interactivité, convergence, Triple-Play, vidéoconférences, IPTV?

La maîtrise du sujet passe par une connaissance académique des protocoles et des architectures sous-jacentes, mais également par la mise en pratique sur des cas concrets issus du « terrain » typiques des contextes entreprises et opérateurs.

Cette formation VoIP composée de plus de 90% de travaux pratiques propose de mettre en œuvre par les participants des architectures de Voix sur IP et d'en comprendre et analyser en détail les principes de fonctionnement, ce cours permet également toujours par le biais des exercices proposés de découvrir les outils et procédures de dépannage.

Participants :

Ce cours VoIP s'adresse aux métiers des filières techniques de l'entreprise (Informatique et réseaux de données), Ingénieurs ou architectes réseaux souhaitant acquérir une connaissance concrète et opérationnelle de la Voix sur IP.

Pré-requis :

Connaissance des architectures et protocoles Voix sur IP.
Avoir suivi le cours RTIP (Téléphonie sur IP, architectures et solutions) ou connaissances équivalentes.

Durée : 2 jours (14 heures) Référence : TPVI

Contenu de la formation :

TP 1 : Communications unifiées et mise en place du laboratoire

Configuration et installation des SoftPhones et analyseurs de protocoles H.323 et SIP

- Configuration logicielle et matérielle
- Configuration réseau
- Problématique d'identification

Communications unifiées :

- Conférences audio et vidéo : point-à-point et multipoint
- Tableau blanc, Instant messaging, Partage et transfert de documents

Premières analyses protocolaires, les appels points-à-points : H.323 et SIP.

TP 2 :Architectures H.323

Appel point-à-point simple :

Analyse des phases d'établissement d'appel
Gestion des services en communication

Architectures avec Gatekeeper :

Installation et configuration du GK
Analyse des phases d'enregistrement et d'admission
Analyse des phases d'établissement d'appel
Gestions des services en communication

Architectures avec MCU

Installation et configuration du MCU
Analyse des phases d'établissement d'appel
Gestions des services en communication

Sécurisation des échanges : H235.

Une analyse détaillée sur les architectures, les outils et les protocoles sera faite durant toutes ces étapes.

TP 3 :SIP

Appel point-à-point simple :

Analyse des phases d'établissement d'appel
Gestion des services en communication

Architectures avec Proxy SIP :

Installation et configuration du Proxy SIP
Analyse des phases d'enregistrement
Analyse des phases d'établissement d'appel
Gestions des services en communication

Une analyse détaillée sur les architectures, les outils et les protocoles sera faite durant toutes ces étapes.

TP 4 : Les services avancées de téléphonie

Installation d'un TAS(Telephony Application Server) couplé au Proxy SIPArchitectures Entreprises vs Opérateurs : Comparaison PABX ou Softwitch de classe 5Mise en place des services avancées :

Création de plan de numérotation
paramétrage des services
création VMS : boite vocales, communication unifiées?

interfaces d'administration utilisateur / superviseur

Exemples d'architecture

Architectures multisite

TP 5 :La QoS : influence de la QoS sur la VoIP

Création de 2 sous réseaux de ToIP
Influence des paramètres de QoS sur la qualité ressentie : le MOS

Le délai

Perte de paquet

Influence du choix des codecs

TP 6 :La sécurité

Analyse avancées du trafic SIP :

observation des informations de sécurité des paquets SIP/SDP

enregistrement et appels avec/sans authentification

utilisation de STUN pour traverser les firewalls

Signaux DTMF : interception en fonction de la méthode

SIP Info

In Band

RFC 2833

ID Spoofing : détourner l'identité et comment l'empêcher
Denial of Service d'un IPPhone
Intercepter des codes HTTP d'un IPPhone ou un Soft Phone
Sécuriser les flux multimédia