

La ToIP et communications unifiées

Durée : 3 jours

Participants : 4-8 personnes

Dates : du 11 au 13 Avril et du 30 Mai au 1^{er} Juin 2022

Référence : **IPT003**

Tarif : 1 650 € H.T.

Objectif :

- Avoir une vue générale de la technologie ToIP ? Les principales offres du marché.
- Appréhender les réels enjeux de la ToIP pour l'entreprise.
- Acquérir les bases de la ToIP, indispensables à la compréhension de l'évolution des réseaux de télécommunications.
- Comprendre les étapes nécessaires à une bonne intégration de la ToIP dans le SI.

Sommaire :

La téléphonie sur IP (ToIP) et les Communications Unifiées sont une composante essentielle dans la convergence des systèmes d'information :

- **Les fonctionnalités systèmes et utilisateurs apportées par la ToIP et les Communications Unifiées.**
- **Les principaux acteurs du marché des Communications Unifiées.**
- **Les bases réseaux pour les Communications Unifiées.**

Les modèles en couche (IEEE, OSI et TCP/IP) et les protocoles réseau

- ▶ Câblage et modes de transmission
- ▶ Alimentation des terminaux (PoE / 802.3af, PoE+ / 802.3at)
- ▶ Protocoles de liaison et segmentation du réseau niveau 2 (VLAN, protocoles 802.1Q, LLDP...)
- ▶ Règles d'adressage IP et le principe du routage IP
- ▶ Protocoles de transport : TCP, UDP
- ▶ Protocoles de services réseau : DHCP, DNS
- ▶ Protocoles de services applicatifs : FTP, TFTP, http
- ▶ Les équipements actifs (commutateur, routeur)

Les modes de référence des Communications Unifiées :

- ▶ Modèle Stimulus
- ▶ Modèle Peer-to-Peer

Les protocoles de VoIP :

- ▶ Protocoles de signalisation
- ▶ SIP
- ▶ Codage et transport des flux média
- ▶ Codecs : voix (G.7XX), vidéo (H.2XX) et fax (T.38)
- ▶ Protocole de transport : RTP, RTCP

Les étapes clés pour mener à bien son projet de migration en Communications Unifiées

Définition d'une méthodologie d'intégration de la ToIP dans le SIP de l'entreprise :

- ▶ L'audit du réseau téléphonique et du réseau de données
- ▶ Les éléments importants de la collecte d'informations dans le cadre de l'audit
- ▶ L'audit du réseau téléphonique et du réseau de données
- ▶ Définition de la topologie des sites et conception d'architecture à déployer (mono-site, multi-site, PRA, PCA, haute-disponibilités...)
- ▶ Politique de qualité de services (QoS) : LAN, WAN...
- ▶ Politique de sécurité adaptée aux besoins de l'entreprise

Infrastructure réseau simplifiant le déploiement et l'intégration du poste IP dans le SI :

- ▶ Virtualisation
- ▶ Cloud
- ▶ Choix de la politique de sécurité appropriée aux besoins de l'entreprise (contrôle d'accès, Itrage par rewall...)
- ▶ Mise en œuvre d'une infrastructure réseau simplifiant le déploiement et l'intégration du poste IP dans le SI

Illexia adapte cette formation en session INTRA Entreprise.

Pré-requis :

- Expérience systèmes et réseaux.
- Notions télécoms & réseaux.

Travaux Pratiques (Exercices et Ateliers) :

- Provisioning et intégration de téléphones et softphone dans le SIP
- Mise en œuvre du protocole SIP
 - o Implémentation du protocole SIP au travers d'un trunk SIP privé
 - o Implémentation de téléphone et softphone SIP
- Mise en place d'équipement de sécurité et démonstration des problématiques de sécurité liées au protocole SIP
échantillons d'équipements présents sur la maquette de travaux pratiques :
 - o Aastra MiVoice 5000
 - o Alcatel-Lucent OXE
 - o Asterisk
 - o Cisco CUCM
 - o Mitel MCD
 - o Téléphones SIP (Aastra, Alcatel, LG-Ericsson, Yealink)
- Simulation de tests de QoS
- Simulation d'attaques de sécurité en ToIP et parades
- Echantillon d'équipements présents sur la maquette de travaux :
 - o Aastra Matra
 - o Alcatel-Lucent
 - o Asterisk
 - o Avaya
 - o Cisco
 - o HP
 - o LG Ericsson
 - o PowerDsine

Participants :

- Les dirigeants d'entreprise
- Les directions informatiques et télécoms
- Les ingénieurs, techniciens et responsables techniques, chargés de la gestion opérationnelle des réseaux de l'entreprise.

Matériel fourni :

- Support de cours papier.