

Formation 3CX complète pour entreprises | Voip

Module 1 : Fondamentaux des réseaux et télécommunications

- Comprendre l'évolution du RTC et des systèmes téléphoniques d'entreprise.
 - Identifier les composants essentiels : PABX, postes analogiques, terminaux IP.
 - Revoir les bases des réseaux TCP/IP : adressage IP, DNS, DHCP, routage.
 - Expliquer le rôle du NAT, des VLAN et de la QoS pour la voix sur IP.
 - Visualiser l'architecture type d'un réseau d'entreprise moderne.
-

Module 2 : Principes et enjeux de la téléphonie sur IP (ToIP)

- Découvrir les concepts clés et le vocabulaire de la téléphonie sur IP.
 - Comprendre la convergence voix/données et les bénéfices pour l'entreprise.
 - Intégrer une solution ToIP dans l'infrastructure informatique existante.
 - Interconnecter la ToIP avec les réseaux classiques (RTC) via trunks SIP et passerelles.
 - Explorer les fonctionnalités avancées offertes aux utilisateurs et les principaux acteurs du marché.
-

Module 3 : Analyse des messages SIP (initiation)

- Présentation du protocole SIP et de ses usages
 - Structure d'un message SIP
 - Principales méthodes : INVITE, ACK, BYE, CANCEL, REGISTER...
 - Codes de réponse (1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 5xx)
 - Call flow : déroulement d'un appel SIP
 - Analyse avec Wireshark ou capture 3CX
 - Identifier les problèmes courants : no audio, one-way audio, erreurs SIP
-

Module 4 : Introduction à 3CX et architecture

- Présentation générale de 3CX
- Architecture : serveur, clients, trunks, flux RTP
- Modes de déploiement : cloud, serveur local, mini-serveur
- Gestion des licences et versions

- Ports utilisés, contraintes réseau et firewall checker
 - Interface d'administration : vue d'ensemble
-

Module 5 : Installation et configuration initiale

- Prérequis techniques (Windows, Linux, Cloud)
 - Installation pas à pas
 - Assistant de configuration (Setup Wizard)
 - Configuration du FQDN et du certificat SSL
 - Paramètres réseau et NAT
 - Sauvegardes et mises à jour
-

Module 6 : Gestion des extensions, utilisateurs et téléphones

- Création des extensions et gestion des utilisateurs
 - Auto-provisioning et Plug & Play
 - Configuration des téléphones IP (Yealink, Fanvil, SNOM...)
 - Groupes, droits et profils utilisateur
 - Messagerie vocale et renvois d'appel
-

Module 7 : Routage d'appels, SIP Trunks et scénarios opérationnels

- Configuration des trunks SIP
 - Règles entrantes et règles sortantes
 - Numéros directs (SDA)
 - Files d'attente et stratégies de distribution
 - Groupes d'appels, renvois et transferts
 - IVR : conception et mise en place d'un serveur vocal interactif
 - Horaires d'ouverture et modes jour/nuit
 - Gestion des enregistrements et conformité
-

Module 8 : Fonctionnalités avancées et intégrations

- Rapports et statistiques d'appels
 - Intégration CRM (Salesforce, HubSpot, Zoho, Pipedrive...)
 - Webclient, application desktop et mobile
 - Chat interne et Live Chat Website
 - Webmeeting et communication unifiée
-

Module 9 : Sécurité, dépannage et analyse SIP dans 3CX

- Paramètres de sécurité : anti-hacking, blacklist, restrictions IP
 - Analyse des logs et flux SIP dans 3CX
 - Diagnostic des problèmes courants
 - Problèmes d'enregistrement, d'audio, de NAT
 - Méthodologie de support et dépannage VoIP
-

Module 10 : Atelier pratique – Mise en œuvre complète

- Construction d'un mini-système 3CX opérationnel
- Création d'extensions et tests d'appels
- Configuration d'un trunk SIP (simulateur ou opérateur)
- Création d'un IVR simplifié
- Scénarios d'appels : interne, externe, renvoi, file d'attente
- Analyse en direct d'un message SIP capturé