Voix IP – Installation, configuration, dépannage

Informatique

Réseaux

Référence : 4-VOIP-CONF
Durée : 4 jours
Présentiel ou en classe à distance

Tarif Inter : 750 € Prix HT jour / personne
Tarif Intra : 1400 € Prix HT jour / groupe

Mise à jour : 27/11/2023

Durée de validité : du 01/01/2026 au 31/12/2026

Objectifs

- Maîtriser les concepts de la VoIP, notamment les protocoles de signalisation H323 et SIP
- Assurer la qualité de service du trafic de la Voix sur IP
- Apprendre à configurer la solution Open Source Asterisk

Prérequis

Aucun prérequis obligatoire

Niveau recommandé

- Personnes souhaitant utiliser et installer la VoIP.
- Avoir des connaissances théoriques et pratiques des réseaux TCP/IP et notions de téléphonie.

Public concerné

Tout publics

Contenu pédagogique

Introduction à la VoIP

- Les réseaux d'entreprise et leurs évolutions
- Les avantages et les inconvénients d'une migration ToIP.
- Les fonctionnalités utilisateurs apportées par la ToIP

Rappel sur la téléphonie traditionnelle

- Le RTC : le réseau téléphonique classique (PSTN), le Réseau Téléphonique Commuté.
- Le réseau numérique à intégration de services (RNIS ou ISDN)

Architectures et protocoles de signalisation VoIP

- Architecture H323
    - Rôle des composants H323 : Gatekeeper, MCU, Gateway, etc.
    - Les étapes d'une communication H323 : RAS, H225, H245, etc.
- Présentation et architecture SIP
    - Rôle de composants SIP : proxy, registrar, redirection, etc.
    - Les étapes d'une communication SIP : Enregistrement, localisation, appel, mobilité, etc.
    - Comparaison SIP et H323
- Les autres protocoles VoIP
    - MGCP, MEGACO, H248, etc.
    - Le protocole IAX, le protocole d'Asterisk pour la NAT

Qualité de service des réseaux IP : impacts et outils

- Principes de la numérisation de la voix : utilisation des codecs
- Définition et concepts de la Qualité de Service Le transport de la voix
- Les faiblesses des réseaux de données pour la QoS de la VoIP
- Les outils de gestion de la QoS pour les réseaux IP (802.1P/Q, RSVP, DiffServ, MPLS)
- Les référentiels de qualité en VoIP : E-model, PESQ, PAMS, PSQM
- Les bonnes pratiques de la ToIP pour une mise en oeuvre réussie

Asterisk

- Le logiciel Asterisk, une solution Open Source pour la VoIP
- L'installation de Trixbox, une déclinaison d?Asterisk
- L'interface Web de Trixbox
- Suivi des messages SIP avec l'interface CLI de Asterisk
- L'utilisation des commandes de l'interface CLI de Asterisk
- Les fichiers de configuration
- La configuration d'un softphone
- La configuration d'un téléphone IP
- La création d'un plan de numérotation
- La personnalisation de la musique d'attente
- La configuration des répondeurs
- Les tâches de maintenance du serveur

Sécuriser la ToIP

- Les nouvelles problématiques liées au passage aux solutions ToIP
- La confidentialité : protéger les flux media et les données de type signalisation
- L'intégrité : contrôler et empêcher les modifications des données transmises sur le réseau et l'usurpation d'identité
- La disponibilité : empêcher les dénis de service
- La fraude : surfacturation, détournement d'identité, etc.
- Les services d'urgence (pompiers, police, etc.)

Moyens pédagogiques

- Réflexion de groupe et apports théoriques du formateur.
- Travail d'échange avec les apprenants sous forme de réunion - discussion.
- Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle.
- Validation des acquis par des questionnaires, des tests d'évaluation, des mises en situation et des jeux pédagogiques.
- Alternance entre apports théoriques et exercices pratiques (en moyenne sur 30 à 50% du temps)

Modalités pédagogiques : Présentiel, Distanciel et AFEST

Moyens techniques

En formation présentielle

Accueil des apprenants dans une salle dédiée à la formation et équipée avec :

- Ordinateurs
- Vidéo projecteur ou Écran TV interactif
- Tableau blanc ou Paper-Board

En formation distancielle

A l'aide d'un logiciel comme ® Microsoft Teams ou Zoom, un micro et une caméra pour l'apprenant.

- Suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la session en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
- Les formations en distanciel sont organisées en Inter-Entreprise comme en Intra-Entreprise.
- L'accès à l'environnement d'apprentissage (support de cours, ressources formateur, fichiers d'exercices ...) ainsi qu'aux preuves de suivi et d'assiduité (émargement, évaluation) est assuré.
- Les participants recevront une convocation avec le lien de connexion à la session de formation.
- Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 02 35 12 25 55 ou par email à commercial@xxlformation.com

Modalités d'évaluation

- Positionnement préalable oral ou écrit.
- Feuille de présence signée en demi-journée.
- Evaluation des acquis tout au long de la formation.
- Questionnaire de satisfaction
- Attestation de stage à chaque apprenant
- Evaluation formative tout au long de la formation.
- Evaluation sommative faite par le formateur.

Profil du formateur

- Nos formateurs sont des experts dans leurs domaines d'intervention
- Leur expérience de terrain et leurs qualités pédagogiques constituent un gage de qualité

Adaptation pédagogique et matérielle

Si vous avez besoin d'adaptation matérielle ou pédagogique, merci de prendre contact avec notre référent Handicap par téléphone au 02 35 12 25 55

ou par email à handicap@xxlformation.com

Modalités et délais d'accès à la formation

Les formations sont disponibles selon les modalités proposées sur la page programme. Les inscriptions sont possibles jusqu'à 48 heures ouvrées avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 11 jours ouvrés.

Les conditions d'accès à la formation dans le cadre du CPF sont celles implicitement présentées dans les CGU disponibles sur le site Mon Compte Formation en vigueur à date d'inscription.

Voir CG_MCF_V16_VF.pdf Article 5.1.

Nos sessions INTER 2026

Sessions de formation à venir :

- Aucune session à venir pour cette formation.

Nos sessions INTRA 2026

Pour organiser cette formation en intra-entreprise, veuillez nous contacter par mail à commercial@xxlformation.com ou par téléphone au 02 35 12 25 55