VOIP/TOIP - Voix sur IP

Format :
Présentiel et/ou Distanciel

Durée :
4 jours / 28 h

Référence :
PRO-VOI-0262

Public :
Techniciens et Administrateurs Réseaux.

Personnes en situation de handicap :
Vous êtes en situation de handicap et vous souhaitez faire une formation ?
Merci de bien vouloir nous contacter en amont afin d'étudier ensemble vos besoins et les solutions les plus adaptées.

Objectifs de développement des compétences :
Exploiter au maximum les avantages de VoIP (voix sur IP) et de l'intégration voix, vidéo, données. Identifier les coûts, les avantages et les défis de VoIP en réseaux multi-vendeurs. Interpréter H.323, SIP, H.248 et les autres standards VoIP. Ajuster la qualité de services sur les réseaux VoIP.

Pré-requis :
Avoir des notions Réseaux TCP/IP.

Méthodes Pédagogiques mobilisées :
Les prestations de formation sont assurées par des formateurs professionnels qui utilisent des moyens pédagogiques adaptés.
Dans le cadre de session intra entreprise, possibilité de travailler sur vos projets afin de répondre à vos besoins spécifiques.
Supports de cours pédagogiques imprimés et/ou numérisés.

Répartition du temps (environ) :
Théorique 45%, Pratique 55%

Modalités d'évaluation :
Questionnaire d'auto-positionnement:
Un questionnaire d'auto-positionnement est adressé aux stagiaires en amont de la formation afin de l'adapter aux besoins et attentes des participants.

Évaluation à chaud par le biais de travaux pratiques.

- Exercices, tests d'évaluations (QUIZZ ou QCM ...).

Moyens techniques mobilisés :

Salle(s) de cours équipée(s) des moyens audiovisuels avec le matériel adapté à la formation (si besoin, ordinateur par stagiaire).

Modalité et délai d'accès à la formation :

Sur inscription.
UNIVERS FORMATION s'engage à prendre en charge votre demande sous un délai de 48h et à proposer des dates d'entrée en formation sous un délai de 15 jours, en fonction de vos disponibilités et de celles du formateur pressenti.
Votre rapidité de réponse sur toutes les questions administratives et questionnaires de positionnement permettra d'accélérer le démarrage de votre formation.

Tarif :

Nous contacter pour devis personnalisés.

Programme de la formation

1. Introduction à VoIP

Le Réseau Téléphonique Public Commuté
Réseaux de données à commutation de paquets
Normes de références OSI et IETF
Utilisation des réseaux de données
Tirer parti des nouvelles fonctionnalités de SIP et H.323

2. Application des principes essentiels de VoIP

3. Définition des conférences multimédia

Voix, vidéo, données et conversations mixées
Composants clés du matériel et des logiciels VoIP clés
Passerelles et « gatekeepers »
Protocoles de données et signalisation

4. Utilisation de H.323 ou de SIP dans l'entreprise

SIP vs. H.323
Configurer des téléphones SIP IP PBX
Organiser des conférences audio et video
Créer des groupes d'appel pour un centre d'appel
Qualité du service réseau et satisfaction des utilisateurs

5. Analyse des appels H.323 et SIP

Capter les échanges de signalisation SIP et H.323
Mise en place et analyse de la suppression des silences
Analyse approfondie des messages de signalisation SIP
Enregistrement avec un gatekeeper ou un proxy
Messages RTPC

6. Utiliser le SIP pour une communication continue

7. Mise en place de l'infrastructure IP

Mise en paquets de la voix et transport sur réseau IP avec RTP
Utilisation d'une signalisation avec TCP
Maintien des performances vocales temps réel avec RTP

8. Analyse de la signalisation VoIP

Différences entre SIP H.323, H.225, H.245
Support de SDP au sein des paquets SIP
Établissement d'appels et fin de session

9. Adressage dans des réseaux VoIP

Association d'un numéro à une adresse IP
Gatekeepers, serveur proxies, d'appels et de localisation

10. Mesure de la qualité de la voix

Détection des défauts dans la transmission de la voix
Niveau de service et de contrôle
Mean opinion scores

11. Ingénierie de la qualité de la voix

12. Classification des facteurs affectant la qualité de la voix

Codage efficace de la voix
Comparaison des codecs
Évaluation des effets des pertes et délais sur la qualité

13. Choix du meilleur codec

G.711, G.722, G.723, G.726, G.729
Comparaison des performances
aTechniques d'adaptation
Codage de la voix (loi ?, loi A)

14. Systèmes ouverts et multivendeurs

Anatomie des téléphones IP
Logiciel libre Asterisk IP PBX
Entrée au réseau téléphonique legacy PSTN

15. Capacités de la voix sur paquets

Évaluation des besoins de bande passante
Comparaison des performances LAN et WAN
Impact sur les réseaux de données

16. Conception des réseaux pour le transport de VoIP

17. Calcul de la bande passante nécessaire

Ingénierie du trafic
Irrégularité des signaux
Évaluation de la capacité service nécessaire pour une opération multisite
Service VoIP: étude de cas

18. Diminution du retard et des variations

Calcul des temps d'attente
Dimensionnement des besoins en capacité et du débit
Calcul des retards dus au routage
Contrôle d'admission dans les services commerciaux
Utilisation de RED (Random Early Discard)
Conception pour une haute disponibilité

19. La qualité sur les réseaux réels

20. Exploitation d'Internet avec les services VoIP

Appeler via les téléphones IP sur Internet

Services vocaux internationaux

Liaisons centres d'appel-Internet

Ajout de VoIP à un site de commerce électronique

21. Utilisation de la qualité de service sur les intranets

RSVP

Configuration de la priorité IP

MPLS

Observation des effets du trafic de données et files d'attente sur les services vocaux

Mélange efficace du trafic voix et données

Nous contacter :

UNIVERS FORMATION : 05 24 61 30 79

Version mise à jour le 24/07/2023