

KAÏNA-COM

CATALOGUE DE FORMATION

KT703 – Le protocole SIP en détail

Comprendre en détail le protocole SIP (Session Initiation Protocol)



KT703 – Le protocole SIP en détail

Référence KT703

Niveau

- Débutant
- Intermédiaire
- Expert

Nombre de jours 2 jours

Lieu de la formation KAÏNA-COM
LE CARRÉ HAUSSMANN II,
6, allée de la Connaissance
77127 Lieusaint - France

Prix 1.330 € (HT)

Prérequis

- Expérience télécoms & réseaux
- Bonnes connaissances du protocole TCP/IP
- Une compréhension du réseau 4G serait bénéfique

Public

- Architectes réseaux
- Ingénieurs
- Techniciens
- Responsables techniques chargés de la gestion opérationnelle des réseaux de l'entreprise

Ce sujet continue à la page suivante

KT703 – Le protocole SIP en détail, suite

Objectifs

Session Initiation Protocol (SIP) est un protocole standard ouvert de gestion de sessions souvent utilisé dans les télécommunications multimédias (son, image, etc...) Il est depuis 2007 le plus courant pour la téléphonie par internet (la VoIP).

SIP n'est pas seulement destiné à la VoIP mais aussi à de nombreuses autres applications telles que la visiophonie, la messagerie instantanée, la réalité virtuelle ou même les jeux vidéo en ligne.

À l'issue de cette formation "SIP Protocol en détail", vous serez en mesure de :

- Avoir une bonne connaissance des messages SIP :
 - Requêtes
 - Réponses
- Connaissance des différents agents et équipements dans un environnement SIP :
 - Agents SIP
 - Les serveurs SIP
- Maîtrise des calls flows pour assurer une bonne maintenance
- Connaissance des moyens et mise en œuvre des outils de sécurité

Note : Nous proposons aussi en complément de ce cours, une session pratique de 2 jours (**#Réf KT704**).

Ce cours pratique propose une synthèse du protocole SIP. Il présente les concepts fondateurs de cette technologie et ses finalités. Il décrit l'essentiel des protocoles sous-jacents et traite les problématiques, de performance et de sécurité, les messages et les flux d'appels du protocole SIP (Session Initiation Protocol) et son utilisation dans les réseaux télécoms avec des études de cas, troubleshooting, utilisation des traces de l'analyseur de protocole.

Ce module en option est un cours 100% pratique.

Ce sujet continue à la page suivante

KT703 – Le protocole SIP en détail, suite

Contenu du cours Contenu du cours :

Table 1: KT703 - Contenu du cours

| Chapitre | Contenu |
|--------------------------------------|---|
| Introduction | <ul style="list-style-type: none">• Objectifs• Historique |
| Les équipements du réseau SIP | <ul style="list-style-type: none">• Les Users Agents (UA)<ul style="list-style-type: none">– User Agent Client (UAC)– User Agent Server (UAS)• Les Proxys Server<ul style="list-style-type: none">– Stateless Proxy Server– Stateful Proxy Server• Registrar Server• Redirect Server• Location Server• Serveur back-2-back• Exercices |

Ce sujet continue à la page suivante

KT703 – Le protocole SIP en détail, suite

Contenu du cours, suite

| Chapitre | Contenu |
|-----------------------------------|---|
| Structure d'un message SIP | <ul style="list-style-type: none">• Adressages SIP• Les messages<ul style="list-style-type: none">– Les types de messages– Les Méthodes<ul style="list-style-type: none">▪ Les méthodes de base▪ INVITE▪ BYE▪ REGISTER▪ CANCEL▪ ACK▪ OPTIONS– Les méthodes additionnelles<ul style="list-style-type: none">▪ SUBSCRIBE▪ NOTIFY▪ PUBLISH▪ REFER▪ INFO▪ UPDATE▪ PRACK▪ MESSAGE– Les Réponses (Responses)– Les champs d'entête (Header fields)– Le corps du message– Les Transactions et dialogues SIP• Exercices |

Ce sujet continue à la page suivante

KT703 – Le protocole SIP en détail, suite

Contenu du cours, suite

| Chapitre | Contenu |
|--|---|
| Le SDP (Session Description Protocol) | <ul style="list-style-type: none"> • Rôle • Les paramètres <ul style="list-style-type: none"> – La version du protocole (v=) – Origine (o=) – Nom et information session (s=) – URI - Uniform Ressource Indicator (u=) – Adresse mail et numéro de téléphone (e=) – Données de connexion (c=) – La bande passante (b=) – Les temps (t=; z=; r=) – Annonces - Media (m=) – Les attributs (a=) • Le modèle Offre/Réponse <ul style="list-style-type: none"> – Règles d'envoi d'une offre – Règles d'envoi d'une réponse – Règles de modification d'une session • Exercices |
| La mobilité dans SIP | <ul style="list-style-type: none"> • Mobilité SIP pendant un handover • Mobilité SIP en cours d'appel (Re-Invite) • Mobilité en midcall • Le service mobilité • Exercices |
| Les mécanismes de sécurité SIP | <ul style="list-style-type: none"> • Authentification • Utilisation de TLS • Utilisation de IPsec • S/MME • Protection contre les attaques • Exercices |

Ce sujet continue à la page suivante

KT703 – Le protocole SIP en détail, suite

Contenu du cours, suite

| Chapitre | Contenu |
|--------------------------------------|---|
| Les mécanismes de routage SIP | <ul style="list-style-type: none">• Entête Record-Route• Entête Via |
| Interconnexion SIP | <ul style="list-style-type: none">• Architectures d'interconnexion<ul style="list-style-type: none">– Sur un réseau d'entreprise (INTRANET)– Sur le réseau INTERNET• Les ressources nécessaires<ul style="list-style-type: none">– L'adresse IP ou hostname pour la signalisation– L'adresse IP pour les données (Voix Data)– Le port sip– La bande passante– Les codecs supportés• Étude cas : Interconnecter deux serveurs asterisk en SIP |
| Évaluation finale | <ul style="list-style-type: none">• Questions et réponses• Examen final• Évaluation du cours |
