

Formation Télécommunications : Le Panorama en 2021

Description de la formation Télécoms

Ce séminaire télécommunications présente un panorama complet des principes essentiels des télécommunications et du vocabulaire associé. Il décrit notamment les différentes normes utilisées en Telecom, les principes d'architecture et les équipements, les services et les applications disponibles. Cette formation télécoms mettra l'accent sur les nouvelles technologies disponibles pour les Entreprises et Opérateurs de Télécommunications, depuis les réseaux convergents fixes/mobiles actuels aux réseaux du futur. Cette formation Télécoms se veut à la pointe de la technologie afin d'apporter une vision complète, cohérente et à jour des différents aspects des Télécoms et de la convergence : Multimédia, Sécurité, Mobilité, Mash-up, Sécurité, QoS, Multiplay, Internet des objets (IoT).

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation télécoms s'adresse à tous les métiers de l'entreprise et des opérateurs susceptibles de participer de près ou de loin à l'évolution des Télécoms, notamment le personnel technique (Informatique et réseaux de données), mais aussi les métiers directement liés à l'activité de l'entreprise (Marketing, Gestion de la Relation Client, Services Clients, Direction de l'organisation, etc.). Cette formation télécom peut fournir un excellent socle de connaissance pour l'ensemble de ces métiers.

Prérequis :

Aucun

Contenu du cours Télécoms

Les Télécommunications : contexte et enjeu

Des Télécoms à la convergence numérique

La convergence autour de l'IP

L'entreprise communicante : la convergence applicative

Les opérateurs : du service unique au multiplay : de la voix au multimédia

Le SI au cœur de l'innovation :

- la révolution mash-up : l'ouverture des services aux développeurs
- le cloud computing
- La gestion des données : Open et Big Data et l'internet des objets

Le marché

L'état de l'art

Les acteurs

Les tendances

Les défis à franchir

Les différents scénarios d'évolution

Les problématiques de sécurité

Réseaux d'opérateurs fixes classiques

Les réseaux téléphoniques et leurs accès : RTC, RNIS (BRI, PRI).

Organisation des réseaux opérateurs (numérotation, routage, taxation,...).

Architecture et protocoles

Les services évolués et le réseau intelligent.

La signalisation : la VoIP, moteur de la convergence



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Rôle et objectifs de la signalisation.

Les différents types de signalisation

Les standards de signalisation et la convergence vers l'IP

La suite des protocoles multimédia : H323, SIP, RTP, MGCP

Les codecs Multimédia (G7xx, AMR, H263, MPEG 4...)

Architecture et dynamiques des flux

Services et applications téléphoniques

Services de base et avancés : établissement, double appel, renvoi, Caller ID, multiligne

Les services d'accueil :

- prédécroché, groupement, filtrage patron-sécretaire, poste opérateur...
- standard automatique et serveur vocal interactif (IVR, IVVR).
- Les applications de gestion (configuration, annuaire, reporting, taxation...).

Les Call Centers :

- Architecture et composants des call centers (ACD)
- Etapes de traitement d'un appel client (qualification, préroulage, distribution, traitement).
- CTI et les standards CSTA.

Les architectures multimédia : évolution vers le All IP

Les réseaux d'accès : xDSL, FTTx

Le technologies de cœur de réseau : MPLS, Backhauling...

IMS (IP Multimedia Subsystem), l'infrastructure pour les services convergents

La mobilité

Les réseaux mobiles :

Le marché de la mobilité : du MNO au Full MVNO

Du GSM/EDGE à la 4G/4G+(LTE/LTE-A), 5G

Les femtocell

Les solutions de mobilité sur IP (WiFi / 802.11x, Wimax)

La géolocalisation : GPS et Galileo

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghrrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

La convergence fixe-mobile (FMC).

Les réseaux ad-hoc et mesh

L'évolution des services :

Marchés et innovations : du smartphone au « machine-to-machine »

Les applications Grand Public

La mobilité au service de l'entreprise

Les problématiques de sécurité

Les villes intelligentes (Smart City)

Le home network : le réseau à domicile

Les applications :

Les offres du marché

Le triple play

La maison intelligente :

- Domotique

- Smart grid : une gestion intelligente de l'énergie

L'architecture :

Les technologies d'accès : xDSL, FTTx, WiMax, VSAT, 4G/LTE, 5G

Le routeur d'accès : caractéristiques et services offerts

Set Top Box : la « boîte » multimédia

Les autres terminaux et objets communicants

La gestion des données au cœur des Télécoms

Le SI au service de la convergence

Une organisation et des process impactés

Gestion évoluées et personnalisée des utilisateurs : selfcare, suivi, outils collaboratifs...

Le stockage des données

La taxation dans un environnement convergent

Capital Social: 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015

Tél. / Fax.: +216 73362 100 **Email:** contact@itgate-training.com **Web:** www.itgate-training.com

Adresse : 12 Rue Abdelkadeur Daghrrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

Les évolutions de la gestion des données

Big Data : tirer profit des masses de données de l'entreprise

Open data : ouvrir les données

Internet des objets :

- Extension de l'Internet aux objets et aux lieux
- Applications : Commerce, Sécurité, Marketing, Réseaux sociaux...
- Technologies :
 - Les étiquettes : Code-barres, QR Code, SMS, URL
 - Le sans-contact : RFID, NFC, EAN, EPC
 - La communication : LTE/4G, 5G, WiFi...
 - Le back-office : la gestion des données

L'hébergement : vers le Cloud computing

Les sites : salles blanches, chez le client, Data Center

Les Backbones : multiservice, QoS, Sécurité, Résilience

Le Cloud computing : définitions, enjeux et limites

Les services : l'entreprise communicante

L'avènement des UCC (Unified communications and Collaboration) :

Messagerie convergente : Messagerie unifiée, instantanée, présence, Fax (T37/T38) ...

Outils de collaboration : Conférence multimédia, réseaux sociaux...

IPTV et Vidéo

Les enjeux et intérêt de l'IPTV

Les architectures types et solutions du marché

Performance et qualité de service des réseaux convergents

Enjeux et contexte technologique des services multimédias



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Principes de la numérisation : utilisation des codecs

Problématique de fiabilité des réseaux IP : Le délai, la gigue, la perte de paquets...

Exigence de qualité des services numériques : QoS versus QoE ...

Comment apporter de la performance aux réseaux IP

Les outils de gestion de la QoS pour les réseaux IP (802.1P/Q, RSVP, DiffServ, MPLS,...)

Les référentiels de qualité : E-model, PESQ, PAMS, PSQM

Les solutions du marché de gestion et de benchmarking de QoS.

La sécurité

Les nouvelles problématiques liées à la convergence

De quoi doit-on se protéger, de qui, pourquoi peut-on être attaqué ?

Les menaces connues : confidentialité, intégrité, disponibilité, usurpation d'identité, fraude

Les nouveaux outils et solutions

Sécurisation et filtrage : Firewall, IDS, DPI

Identité et authentification

Cryptage des flux

La sécurité : vecteur de nouveaux services

L'authentification SIM :

- GSM/3G, CB, NFC

- EAP-SIM, OTP, etc.

Les certificats : PKI, certificat X509

La biométrie

La gestion des identités : OAuth, OpenID, SSO, SLO

Les protocoles : IEEE802.1x, RADIUS, Diameter et les systèmes AAA.

Gérer un projet de migration ou de transformation

Scénarios types de transformation

Identifier les enjeux stratégiques du numérique et de ses apports pour les entreprises

Les phases de négociations avec les fournisseurs : l'appel d'offre

La transformation : Adapter les process et l'organisation

L'innovation : gérer et anticiper le futur

Objectif : adapter la technologie à ses besoins et à ceux de ses clients

Les process standards d'innovation dans les entreprises

Les Télécoms au service de l'innovation : Le mash-up (ouverture des APIs)

- Créer des applis convergentes en utilisant des briques existantes
- Ouvrir les interfaces vers les services et données : les APIs et les SDK
- Les interfaces standard et APIs du marché : mobile, Internet, constructeurs, opérateurs