

# Formation IMS Mise en œuvre

## Objectifs de la formation IMS

Dans le contexte concurrentiel actuel, les opérateurs télécom s'orientent vers le tout IP, mettant en jeu une infrastructure avec un coeur de réseau unique et mutualisé pour les différents types d'accès et de services, afin d'exploiter au mieux les potentialités de la double convergence voix-données et fixe-mobile. Les travaux menés par les instances de normalisation mondiales du secteur Telecom et de l'internet, ont conduit à la définition de l'IMS qui constitue pour l'avenir, l'architecture de référence pour les opérateurs Télécom. Ce cours pratique présente l'architecture de l'IMS, son fonctionnement et ses possibilités en termes de nouveaux services. Elle permettra d'examiner le rôle de ses différents éléments et de comprendre l'utilisation de SIP au sein des réseaux IMS.

## À qui s'adresse cette formation ?

### Public :

Ce cours s'adresse aux métiers des filières techniques de l'entreprise, décisionnaires (Informatique et réseaux de données), Ingénieurs ou architectes réseaux souhaitant acquérir une première connaissance concrète et de l'IMS.

### Prérequis :

Connaissance des architectures réseau Telecom (fixe ou mobile) nécessaire. Une connaissance de SIP est souhaitable.

## Contenu du cours IMS

### Les bases



**ITgate**

Training

Your Gateway to Excellence

Rappels sur les réseaux radio GPRS/UMTS.

Services et réseaux mobiles de troisième génération.

Prérequis pour l'évolution vers IMS.

## **Le concept IMS**

La vision IMS : Migration vers des réseaux tout IP.

Du modèle d'architecture en silo vers un modèle en couche

Indépendance des réseaux d'accès

Convergence des services et des plateformes d'hébergement

## **La signalisation IMS**

Les instances de normalisation et leur rôle dans l'IMS

3GPP/3GPP2.

IETF.

Open Mobile Alliance.

TISPAN.

## **Architecture de l'IMS**

Les éléments P-, I- et S-CSCF, les interfaces Gm et Mw.

Les éléments HSS et SLF, les interfaces Cx et Dx.

Passerelles d'interfonctionnement avec les services en mode circuit : MGCF, BGCF

Les applications Servers (AS) et l'interface ISC

Les media servers : MGW, MRFC/ MRFP

## **La signalisation dans IMS**

Les principaux protocoles utilisés : SIP, Diameter, H248 et les interfaces

Enregistrement dans l'IMS, étude du call-flow.

Établissement et routage d'appel, étude du call-flow.

Invocation de services, étude du call-flow : service appelant (originating), service appelé (terminating).

---

**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 Daghri - Hammam Sousse 4011 – Tunisie

Interconnexion avec d'autres réseaux, terminaison d'appel sur le RTC.

Les extensions SIP de l'IMS : messages et headers SIP

## **Sécurité et Authentification IMS**

Sécurité de l'accès (AKA) Sécurité dans le réseau (IPsec, fonctions SBC).

Authentification et autorisation

Fonctions AAA

call flow Diameter

Architecture de facturation. (Offline et Online).

## **La gestion de la Qualité de service**

Réservation de ressources.

Autorisation de flux médias (PDF).

QoS dans le réseau.

## **Les Services avancés**

Les enablers de services IMS : La présence, Group List Management, Instant Messaging, IP Centrex ...

Exemples de services « Rich Media » apportés par IMS (Video Sharing, Video Surveillance, Instant Messaging Evolué)

## **Travaux Pratiques**

Les participants vont dimensionner les ressources d'un réseau IMS à partir d'un modèle de trafic (Signalisation SIP dans le cœur IMS, flux de média RTP dans les Media Gateway) Ils effectueront également les travaux pratiques suivants Mise en place du coeur IMS et des terminaux Paramétrage des éléments P-CSCF, S-CSCF, HSS et terminaux Établissement d'appels simples Installation d'Application Server IMS (Presence AS) Services téléphoniques (call barring, AOR) Manipulation des profils utilisateurs sur le HSS Déclaration des IFCs  
Invocation des services Acquisition et analyse de traces SIP, Diameter



**ITgate**  
Training

Your Gateway to Excellence



---

**Capital Social:** 50000 DT **MF:** 1425253/M/A/M/000 **RC:** B91211472015  
**Tél. / Fax.:** +216 73362 100 **Email:** [contact@itgate-training.com](mailto:contact@itgate-training.com) **Web:** [www.itgate-training.com](http://www.itgate-training.com)  
**Adresse :** 12 Rue Abdelkadeur Daghrir - Hammam Sousse 4011 – Tunisie