

L'IMS (IP Multimedia SubSystem) è la proposta del 3GPP (Third Generation Partnership Project) di una piattaforma di controllo per la realizzazione di servizi multimediali avanzati attraverso una rete IP, con accesso fisso, mobile o nomadico, ma soprattutto convergente, in ossequio al modello di rete NGN (Next Generation Networks). Si usa dire che IMS è "access agnostic" ad indicare la sostanziale indipendenza del controllo dei servizi dalla piattaforma trasmissiva.

Il corso è incentrato sul modello delle reti NGN di separazione del controllo dei servizi, dal trasporto delle informazioni e sul ruolo fondamentale di IMS in questa architettura. Sono descritti i blocchi funzionali dello standard, la loro interazione e la implementazione fisica negli apparati di rete. Particolare enfasi è data alle modalità di implementazione dei servizi multimediali attraverso IMS e agli aspetti di interlavoro fra reti di operatori differenti.

### Obiettivi

Presentare la filosofia delle reti NGN e il ruolo svolto dall'IMS nella separazione funzionale tra le applicazioni e la rete. I partecipanti avranno un quadro esaustivo delle possibili funzionalità dell'IMS per la implementazione dei servizi multimediali.

### Conoscenze utili

Conoscenza delle reti telefoniche, delle reti per dati e delle principali caratteristiche del protocollo IP.

### Agenda (3 giorni)

Richiami alle tecnologie per telefonia e dati.

Evoluzione delle reti core fisse e mobili: verso l'IMS.

Architettura "core" IMS: blocchi funzionali (CSCF, HSS, BGCF, MRFC/P, AS...).

Interfacce fra i blocchi funzionali IMS.

IPv4 e IPv6 in IMS.

Richiami al protocollo SIP.

Funzionalità SIP dei principali blocchi funzionali di IMS.

Estensioni di SIP di base per IMS.

Potenzialità e prestazioni dei layer IMS di controllo e servizio, in reti NGN.

Interlavoro di IMS con reti tradizionali TDM (fisse e mobili), e con reti IMS di altri Carrier interconnessi "over IP".

Aspetti di accounting, billing e sicurezza.

Nomadismo dell'utente IMS:

- evoluzione rispetto alle modalità tradizionali SIP
- identità multiple, terminali multipli.

Servizi (o "enablers").

Principali funzionalità di "estensione" specificate dal 3GPP per gli operatori TLC tradizionali:

- sicurezza, compressione della segnalazione, accounting inter IMS-carriers, gestione della QoS.

Interlavoro tra reti IMS e reti a puro standard SIP.

Il ruolo di IMS nell'evoluzione delle reti intelligenti tradizionali.

XML in IMS per forme di comunicazione avanzata:

- servizi di "presence"
- customer creation environment
- buddy lists, transazioni
- collaborative browsing.

Soluzioni complementari od alternative ad IMS:

- piattaforme di comunicazione web-oriented
- IMS e l'approccio Peer to Peer.

Apertura di IMS a terze parti: limiti dell'approccio IMS "verso l'alto".