

IMS Advanced

SIP und Diameter Deep Dive

Mehrere europäische Provider haben inzwischen ein IP Multimedia Subsystem in Dienst gestellt oder haben konkrete Schritte dazu eingeleitet. Auch die Standardisierung liegt nun in vielen Punkten detaillierter vor als noch vor wenigen Jahren. Der oft geäußerte Vorwurf, SIP kenne keine Leistungsmerkmale, wird im Rahmen der IMS-Standardisierung nun entkräftet. Auch zu Fragen der Sicherheit gibt es konkrete Vorschläge. In unserem Kurs werden neue Aspekte der Signalisierung mit SIP und Diameter anhand der Standards und konkreter Beispiele besprochen. Daneben werden detaillierte Call Flows zu Leistungsmerkmalen und zu Security diskutiert. Es kommen aber auch Probleme wie Notruf, Location Based Services oder QoS zur Sprache, für die in der Praxis nur Lösungsansätze vorhanden sind.

Kursinhalt

- Stand der Standardisierung
- Weiterentwicklung von SIP für IMS-Dienste
- SIP outbound: Signalisierung mit redundanten Edge Proxies
- NAT-Traversal mit Interactive Connectivity Establishment: Erlösung oder Fluch?
- Netzübergänge nach AKNN: Architektur, Leistungsmerkmale, QoS
- Leistungsmerkmale nach ETSI TISPAN und 3GPP
- Architektur von Konferenzsystemen
- Billing/Charging in den Standards der 3GPP
- Location Based Services: Signalisierung und Möglichkeiten
- IMS AKA: Sichere Authentisierung im IMS mit SIM-Karten
- Varianten der Authentisierung ohne SIM-Karte
- Quo Vadis IMS? Doch nur VoIP – oder mehr?
- QoS für LTE, PacketCable und TISPAN mit IMS und Diameter

E-Book Das ausführliche deutschsprachige digitale Unterlagenpaket, bestehend aus PDF und E-Book, ist im Kurspreis enthalten.

Zielgruppe

Dieser Kurs richtet sich an Planer und Administratoren, die sich mit IMS schon befasst haben und eine Diskussion weiterführender Themen rund um IMS suchen.

Voraussetzungen

Die Teilnehmer sollten gut mit IMS-Konzepten sowie mit SIP vertraut sein. Ein vorheriger Besuch des Kurses IP Multimedia Subsystem – Telefonie in Fixed und Mobile Networks wird dringend empfohlen.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.de/go/IMSA

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Stand 07.05.2025

Training		Preise zzgl. MwSt.
Termine in Deutschland	2 Tage	€ 1.795,-
Online Training	2 Tage	€ 1.795,-
Termin/Kursort	Kursprache Deutsch	
11.09.-12.09.25	Frankfurt	11.09.-12.09.25 Online



Inhaltsverzeichnis

IMS Advanced – SIP und Diameter Deep Dive

- 1 Zusatzdienste im IMS**
 - 1.1 Die IMS-Architektur**
 - 1.1.1 Übersicht
 - 1.1.2 SIP – Das Session Initiation Protokoll
 - 1.2 Dialog-Eigenschaften**
 - 1.2.1 Call ID
 - 1.2.2 Session-ID
 - 1.3 Call Forking**
 - 1.4 Identitäten**
 - 1.4.1 To und From
 - 1.4.2 P-Asserted-Identity
 - 1.4.3 P-Preferred-Identity
 - 1.4.4 GRUU
 - 1.5 Early Media**
 - 1.5.1 Call Forking und Early Media
 - 1.5.2 Media Resource Function und Early Media
 - 1.5.3 MRF Flow
 - 1.5.4 Early Dialog und Early Media
 - 1.5.5 Customized Alerting und Ringing
 - 1.6 IMS Multimedia Telephony Service (MMTel)**
 - 1.6.1 Communication Diversion
 - 1.6.2 Konferenzen
 - 1.6.3 Advice of Charge
 - 1.6.4 Malicious Communication Identification (MCID)
 - 1.7 Notrufe im IMS**
 - 1.7.1 Notruferordnung
 - 1.7.2 Geographischer Aufenthaltsort
 - 1.7.3 GEO-URI
 - 1.7.4 SIP Location Conveyance
 - 1.8 SMS over IMS**
 - 1.9 RCS**
 - 1.9.1 RCS-Abläufe
 - 1.9.2 Auto-Konfiguration
- 2 Netzübergänge**
 - 2.1 Inter-IMS Network to Network Interface**
 - 2.2 Zusammenschaltungskonzept des AKNN**
 - 2.2.1 Architektur und Signalisierung
 - 2.2.2 Leistungsmerkmale AKNN
 - 2.3 ENUM – Rufnummernauflösung und -Ermittlung**
 - 2.3.1 Strukturen der Adressen
 - 2.3.2 Quality of Service: DiffServ
 - 2.4 IPX**
 - 2.5 Roaming-Szenarien**
 - 2.5.1 Roaming: Home Routed
 - 2.5.2 Roaming: Local Breakout
 - 2.5.3 Notruf mit nationalem Roaming
- 3 Sicherheit im IMS**
 - 3.1 Architektur der IMS Security im Überblick**
 - 3.2 Authentication and Key Agreement: Erste Wahl im IMS**
 - 3.2.1 IMS AKA: Der Ablauf
 - 3.3 SIP Digest**
 - 3.4 NASS-IMS-Bundled Authentication (NBA)**
 - 3.5 IPSec**
 - 3.6 Absichern der Signalisierung**
 - 3.7 Absichern des Medienstroms**
 - 3.7.1 SRTP und SRTCP – Paketformate
 - 3.7.2 Key Management von SRTP
 - 3.7.3 Key Management
 - 3.7.4 Schlüsselmanagement im SDP
 - 3.8 Generic Bootstrapping Architecture**
 - 3.9 Das IMS Sicherheitskonzept**
- 4 Charging und Quality of Service im IMS**
 - 4.1 Billing: Varianten**
 - 4.1.1 Trigger Conditions
 - 4.1.2 Offline Charging
 - 4.1.3 Bausteine für das Online Charging
 - 4.1.4 CCR-Flow – Beispiel
 - 4.1.5 IMS Converged Charging
 - 4.1.6 Charging und SIP
 - 4.1.7 Interconnection und Charging
 - 4.2 Quality of Service**
 - 4.2.1 QoS im Mobilfunk
 - 4.2.2 Default & Dedicated Bearer
 - 4.2.3 Quality of Service (QoS) – Profil
 - 4.2.4 Policy and Charging Control
 - 4.2.5 Bearer Handling
 - 4.2.6 Breitbandkabel: PacketCable™ 2.0
 - 4.2.7 Festnetz: Resource and Admission Control System

