

IP Multimedia Subsystem Signalisierung im NGN

Das IP Multimedia Subsystem (IMS) ist ein wesentlicher Baustein der Next Generation Networks. Das IMS ermöglicht Provider-übergreifenden Zugriff auf Dienstleistungen über das Internet Protocol. Definiert werden von der 3GPP und ETSI Server, Vermittlungspunkte und die Kommunikationsbeziehungen und -abläufe. Das zentrale Protokoll ist SIP. Die IMS-Standards beschreiben Sicherheitsmaßnahmen sowie Konzepte zur Gewährleistung von Quality of Service. Im Verlauf des Kurses wird das konzeptionelle Verständnis für das IP Multimedia Subsystem aufgebaut. Durch die vertiefte Diskussion der eingesetzten Protokolle und Abläufe wird das notwendige Detailwissen erworben, um das IMS zu verstehen und kompetent zu beurteilen.

Kursinhalt

- Stand der Dinge: Sprache, Daten und mehr
- IMS-Standards der ETSI, 3GPP und IETF
- Architektur des NGN: Zentrale Technologien und Bausteine
- Die Architektur des IMS: Komponenten und Referenzpunkte
- Call Session Control Functions und ihre Aufgaben
- Session Border Controller und Media Gateways
- Signalisierung mit SIP im IMS anhand von Beispielen
- Das Protokoll Diameter im IMS
- Anmeldeprozeduren mit RADIUS und Diameter
- Der Home Subscriber Server und Billing
- Sicherheit, Rechtliches und Regulatorisches

Jeder Teilnehmer erhält ausführliche Kursunterlagen aus der Reihe ExperTeach Networking in deutscher Sprache.

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an Netzwerkplaner und Consultants, die sich ein detailliertes Bild dieses Konzepts machen wollen. Neben der Vermittlung der Struktur und der wichtigsten Abläufe werden die verwendeten Protokolle erläutert und offene Punkte und Risiken aufgezeigt.

Voraussetzungen

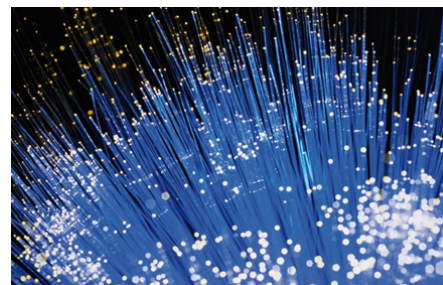
Kenntnisse der heute eingesetzten WAN-Technologien und Strukturen in Carrier-Netzen sowie der Funktion IP-basierter Netzwerke und ein Grundverständnis des Protokolls SIP sind in diesem Kurs Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme.



Vormerkung und Buchung

Gerne merken wir für Sie für die Dauer von zwei Wochen kostenfrei und unverbindlich einen Kursplatz vor. Auf www.experteach.de können Sie unter *Anmeldung* bequem Vormerkung, Buchung und Hotelreservierung vornehmen. Oder rufen Sie uns einfach an unter 06074-4868-0.

Für geschlossene Teilnehmergruppen modifizieren wir diesen Kursinhalt gerne entsprechend Ihren Anforderungen. Bitte sprechen Sie uns an!



Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unseren kompletten Katalog zu, der Sie über alle Trainings und andere Dienstleistungen informiert.

2 Tage € 1.195,00 • CHF 1.795,00 • zzgl. MwSt.

Termin/Kursort

| | | | |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
| 18.06.-19.06.12 | Frankfurt | 11.12.-12.12.12 | Frankfurt |
| 17.09.-18.09.12 | Frankfurt | 11.03.-12.03.13 | Frankfurt |

Aktuelle Informationen finden Sie auf www.experteach.de IMSK



EXPERTeach





1 Einführung und Motivation

- 1.1 Der Stand der Dinge
 - 1.1.1 Festnetz
 - 1.1.2 Breitbandkabel
 - 1.1.3 Mobilfunk
- 1.2 Das Ziel
- 1.3 IMS-Standardisierungsgremien
 - 1.3.1 IETF – Internet-Standards
 - 1.3.2 3GPP – 3G Partnership Project
 - 1.3.3 ETSI – Die Europäische Idee mit TISPAN
 - 1.3.4 PacketCable™
 - 1.3.5 Die Open Mobile Alliance
- 1.4 Ein erster Blick auf das IMS
 - 1.4.1 Das IMS – anders ausgedrückt
 - 1.4.2 Die IMS-Architektur
 - 1.4.3 Bausteine des IMS

2 Komponenten und Protokolle

- 2.1 Übersicht
- 2.2 SIP – Das Session Initiation Protokoll
 - 2.2.1 Die Komponenten der SIP-Architektur und ihre Aufgaben
 - 2.2.2 Der Protokoll-Aufbau
 - 2.2.3 Die SIP-Nachricht
- 2.3 Diameter
 - 2.3.1 Darsteller
 - 2.3.2 Header
 - 2.3.3 Die Command Codes
 - 2.3.4 Attribute – Eine Auswahl
- 2.4 MeGaCo
 - 2.4.1 Die Idee
 - 2.4.2 Das Verbindungsmodell
 - 2.4.3 Descriptors
 - 2.4.4 Die Befehle

3 Die Architektur des IMS

- 3.1 Der generelle Aufbau des IMS
 - 3.1.1 Aufbau des NGN laut ETSI
 - 3.1.2 PacketCable™
- 3.2 Call Session Control Functions
 - 3.2.1 Proxy-CSCF
 - 3.2.2 Interrogating-CSCF
 - 3.2.3 Serving-CSCF
- 3.3 Application Server
 - 3.3.1 Legacy Services des GSM/UMTS
 - 3.3.2 Media Resource Function
- 3.4 Nutzerverwaltung mit HSS
- 3.5 Interworking mit dem PSTN
- 3.6 SBC und IMS: IP-Interworking
- 3.7 TISPAN-Bausteine zum IMS
 - 3.7.1 Gemeinsame Komponenten der Subsysteme im Service Layer

- 3.7.2 Resource and Admission Control System
- 3.7.3 Das Network Attachment Subsystem
- 3.7.4 Anmeldeprozeduren am NASS

4 Signalisierung im IMS

- 4.1 Referenzmodell
 - 4.1.1 Identitäten im IMS
 - 4.1.2 SIM-Karten im IMS
 - 4.1.3 SIP im IMS
- 4.2 IMS-Level Registration
 - 4.2.1 UE zu P-CSCF REGISTER
 - 4.2.2 REGISTER von der I-CSCF zur S-CSCF und zurück
 - 4.2.3 Fehlerkonditionen beim REGISTER
 - 4.2.4 Abläufe an der Cx-Schnittstelle
 - 4.2.5 Multimedia-Auth Request
 - 4.2.6 Multimedia-Auth Response
- 4.3 Eine Ende-zu-Ende-Signalisierung im IMS
 - 4.3.1 INVITE im Ausgangsnetz
 - 4.3.2 Von S-CSCF zu S-CSCF
 - 4.3.3 INVITE im Zielnetz

5 IMS im Einsatz

- 5.1 IMS Multimedia Telephony Service (MMTel)
 - 5.1.1 Supplementary Services
 - 5.1.2 Beispiel CFU
- 5.2 SMS über IMS
- 5.3 Notrufe im IMS
 - 5.3.1 Stand der Dinge
 - 5.3.2 Die Notruf-Komponenten im IMS
 - 5.3.3 Die E-CSCF und die LRF
- 5.4 Billing im IMS
 - 5.4.1 Bausteine für das Offline Charging
 - 5.4.2 Bausteine für das Online Charging
- 5.5 Praxistaugliche Netzkopplung?



ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH

Waldstr. 94 • D-63128 Dietzenbach
 Telefon +49 6074 4868-0 • Telefax +49 6074 4868-109
 info@experteach.de • www.experteach.de

© ExperTeach GmbH, alle Angaben ohne Gewähr

Stand 05.04.2012