

VoLTE MIT IMS, EPS SIGNALISIERUNG UND MOBILITÄT FÜR FUNKINGENIEURE MIT ERFAHRUNG

“As a RAN engineer, Widermind’s VoLTE with IMS, EPS signaling and Mobility course helped me significantly in getting the whole picture of the LTE system, especially with regards to the interworking between IMS and EPS.”

Helge Øberg, System specialist RAN, Telenor Norway

Kursbeschreibung

Mobilfunknetzbetreiber schauen auf zukünftige Architektur, Standards, Technologien und Anwendungen für die Mobilfunknetze. Der Einsatz von LTE Funkzugangstechnologie, Voice over Long Term Evolution (VoLTE), das die IMS-Technologie nutzt, gilt in der Branche als vereinbarte Entwicklung der Sprachdienste. Die VoLTE Regelung war das Ergebnis der Betreiber, die ein standardisiertes System für die Übertragung von Datenverkehr für Voice-over-LTE wollten. VoLTE ermöglicht viel umfangreichere Multimedia-Sprachdienste und erhöht die Servicequalität für die Verbraucher.

Die Schulung "VoLTE mit IMS, EPS Signaling und Optimierung der Mobilität" wurde speziell auf erfahrene Funkingenieure zugeschnitten. Neben den VoLTE / IMS-Teilen werden zusätzliche Inhalte eingeführt, z. B. in Bezug auf Mobility-Funktionalität und den dazugehörigen Parametern, die für ein optimiertes Funknetz und das optimale Funktionieren des VoLTE-Dienst notwendig sind. Darüber hinaus wird das notwendige EPS Signaling vorgestellt. Neue Technologien, Systeme und Plattformen werden hervorgehoben. Die unten aufgeführten Themen werden behandelt und analysiert, wie sie im Verlauf der Schulung auftreten werden.



Inhalt

EPS SYSTEMÜBERSICHT

- EPS Entities & Funktionen
- EPS Schnittstellen & Referenzpunkte
- EPS-Verbindungen, Träger und QoS

EPS SIGNALISIERUNG - SCHNITTSTELLEN, PROTOKOLLE & KONTEXTE

- Protokollstacks für EPS
- Funkprotokolle
- Das RRC-Protokoll
- EPC-Protokolle

- Das S1 Anwendungsprotokoll
- Die NAS-Protokolle (EMM und ESM)
- Das GTP-Protokoll
- Kapselung & Tunnelung
- Die SGs-Schnittstelle
- Zugewiesene Mittel
- Reservierte Trägeraktivierung
- GERAN / UTRAN / E-UTRAN Abdeckung
- Standby- & Verbindungsmodus
- Kontexte

DIAMETER UND EPC

- Einführung
- Diameter-Schnittstellen
- Diameter-Spezifikationsstruktur
- Diameter-Nachrichtenformat
- S13 Verfahren
- S6a Verfahren zum Standortmanagement
- Attribut-Werte-Paare
- 3GPP Spezifische Anwendungs-IDs

MOBILITY MANAGEMENT ÜBERBLICK

- Mobilität im Standbymodus
- Location Area, Routingbereich, Tracking-Bereich
- Mobilität auf der Basis des Tracking-Bereichs
- Allgemeine Prinzipien der Zellenneuauswahl
- Mobilität im aktiven Modus
- Intra E-UTRAN Mobilität mit X2-Support
- Inter (3GPP) Systemmobilität

Widermind
Drottningatan 89
 113 60 Stockholm
 Schweden
 Telefon: +46 8 410 757 11
 E-Mail: info@widermind.com
www.widermind.com

- Mobilität mit anderen nicht-3GPP Zugangssystemen

VOICE OVER LTE, VOLTE

- Voice over LTE Konzepte
- Subscribieranforderungen für VoLTE
- Parameter, die die vom Benutzer wahrgenommene Sprachqualität bestimmen
- Operator-Anforderungen für VoLTE
- Legacy-basierte Sprachoptionen für LTE
- VoIP-Lösung für VoLTE (GSMA PRD IR.92)
- Bedingungen für Voice in LTE / EPS
- Qualitätstests für die vom Benutzer wahrgenommene Sprachqualität

UE

- Kontexte, UE im Standbymodus
- LTE-fähiges UE
- E-UTRA-Terminal Kategorien
- UE Flussdiagramm in der E-UTRAN
- Dual-Registrierung und ISR
- Abdeckung

CIRCUIT SWITCHED FALLBACK (CS FALLBACK) BEWERTUNG

- CSFB Registrierung
- Location Update über SGs
- CS FALLBACK Szenario - MT Ruf
- Verkehrsfälle
- Die SGs-Schnittstelle und Nachrichten
- SMS über SGs vs IMS-basiert
- Verkehrsfälle SMS

SIP ÜBERBLICK

- Voice-over-IP-Verbindung
- Voice over IP mit SIP
- SIP-Verfahren
- SIP-Nebenstellen
- SIP - Response Codes, Definitionen und Beispiele
- Beispiel mit SDP

IMS

- Der Umfang der IMS
- IMS Architektur
- Anmeldung und Einladung
- Protokollstack in PGW
- SIP-Einladung, nicht IMS-Nutzer
- Öffentliche und private IMS Identitäten: IMPI & IMPU
- IMS Serviceprofil
- Verkehrsfall: IMS Einladung
- Protokollstack IMS Profil für Voice in EPS
- IMS Profil für Voice
- IMS Registrierung & Abmeldung
- B2BUA - Back to Back User Agent

SPRACHRUF KONTINUITÄT

- PS Handover
- IMS Service Continuity (ISC) & SRVCC
- Beispiele für ISC
- IMS Centralized Services (ICS)
- Single Radio Voice Call Continuity (SRVCC)
- SRVCC EPS Befestigung

Widermind

Drottningatan 89

113 60 Stockholm

Schweden

Telefon: +46 8 410 757 11

E-Mail: info@widermind.com

www.widermind.com

- SRVCC Registrierung & Einladung
- Die Sv-Schnittstelle
- Beispiele & Verkehrsfälle
- Border-Funktionen

INTERWORKING

- Szenarien
- WM-Karte 13: Interworking
- Alternativszenario (Nicht-IMS-spezifisch)

Zielgruppe

Die Zielgruppe umfasst erfahrene Ingenieure, die im Bereich Funknetzplanung, Optimierung, Funksysteme, Mobilfunk und Implementierung arbeiten. Die Teilnehmer sollten ein gutes Verständnis über LTE-Funkplanung und -optimierung besitzen.

Kursdauer

3 Tage

Widermind vermittelt Ihnen das Wissen, das Sie für die Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien im aktuellen und zukünftigen Netzbetrieb brauchen. Unsere Kunden sind Betreiber von Telekommunikationsnetzen, Systemintegratoren, Systemlieferanten und Beratungsunternehmen.

Mit Sitz in Stockholm, Schweden, entwickeln wir Kurse, die durch ein umfassendes Netzwerk von Mitarbeitern unterstützt werden. Die technischen und pädagogischen Fähigkeiten unserer Trainer haben die Schulungen von Widermind nicht nur bekannt gemacht, sondern den Ruf als eine der besten Dienstleistungen auf diesem Gebiet eingebracht.

Sie sind herzlich eingeladen, sich mit in unserem Vertreter in Verbindung zu setzen: