

5G Core

Abläufe und Funktionen

Der Aufbau der 5G-Netze ist weltweit in vollem Gang. Dabei lag der Fokus zunächst auf der Bereitstellung der neuen Luftschnittstelle New Radio. Im zweiten Schritt muss nun das neuartige 5G-Core-Netz aufgebaut werden. Dabei stehen neben den Basisabläufen neue Ideen wie Service Based Architecture, Network Slicing und Mobile Edge Computing im Mittelpunkt des Interesses. Dieses 5G Training vermittelt Ihnen alle wesentlichen Aspekte zum Thema 5G Core.

Kursinhalt

- Funktionen und Schnittstellen im 5G Core
- Abläufe im 5G Core
- NGAP
- NAS-5G
- Protokolle des 5G Core
- Network Slicing
- Mobile Edge Computing
- Service Based Architecture
- Roaming
- Kontrollabläufe am AMF
- Kontrollabläufe am SMF
- Kontrollabläufe am PCF
- Nutzdatenströme via UPF
- Datenbankabfragen am UDM
- Software Defined Networking
- Service Based Interfaces

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

Zielgruppe

Dieses 5G Training richtet sich an alle, die bereits 5G Grundkenntnisse mitbringen und sich in die Details der Abläufe des 5G Core einarbeiten wollen.

Voraussetzungen

Grundlegende Mobilfunkkenntnisse sowie die vorherige Teilnahme an dem Kurs 5G Mobilfunk oder Private 5G Netzwerke sind notwendig.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.de/go/MO5C

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 13.03.2025

Training		Preise zzgl. MwSt.	
Termine in Deutschland	2 Tage	€ 1.995,-	
Online Training	2 Tage	€ 1.995,-	
Termin/Kursort		Kursprache Deutsch 	
08.05.-09.05.25  Frankfurt	13.11.-14.11.25  Frankfurt		
08.05.-09.05.25  Online	13.11.-14.11.25  Online		



Inhaltsverzeichnis

5G Core – Abläufe und Funktionen

1	5G Core Überblick	2.4.7	Ein praktisches Szenario	5.6.1	PDU Session Request mit Home Routing (1/2)
1.1	Der 5G Standard	2.5	Was ist eine API	5.7	IPUPS
1.2	Control and User Plane Separation (CUPS)	2.5.1	Abstraktion	5.8	IPX
1.2.1	Von 4G zu 5G	2.5.2	Schnittstellen zu Software-Prozessen	5.8.1	Direct oder Mediated Roaming
1.3	Die Funktionselemente im Überblick	2.5.3	Generische Beschreibung eines REST API	5.8.2	N32-c: TLS 1.2 oder 1.3
1.3.1	Network Repository Function (NRF)	2.6	Modellierung einer Datenstruktur	5.8.3	PRINS
1.3.2	Access & Mobility Management Function (AMF)	2.6.1	JSON	6	Non-3GPP Access
1.3.3	Session Management Function (SMF)	2.6.2	YAML	6.1	Untrusted Non-3GPP Access
1.3.4	User Plane Function (UPF)	2.7	OpenAPI Specification	6.2	Trusted Non-3GPP Access
1.3.5	Authentication Server Function (AUSF)	2.8	Swagger Editor	6.3	Wireline Non-3GPP Access
1.3.6	User Data Management (UDM)	3	Protokolle		
1.3.7	5G Datenspeicher: UDR & UDSF	3.1	5G Core Protokolle – Überblick		
1.3.8	UDICOM	3.2	Das 5G NAS Protokoll: Transfer & Aufgaben		
1.3.9	Policy Control Function (PCF)	3.2.1	5GMM specific Prozeduren		
1.3.10	Binding Support Function (BSF)	3.2.2	5GMM Common Prozeduren		
1.3.11	Network Expose Function (NEF)	3.2.3	NAS-5GS im Trace		
1.3.12	Network Slice Selection Function (NSSF)	3.3	N2 Interface: NGAP Aufgaben & Prozeduren		
1.3.13	SMS Function (SMSF)	3.3.1	NGAP im Trace		
1.3.14	LMF	3.4	N4 Interface – PFCP		
1.3.15	Network Data Analytics Function (NWDAF)	3.4.1	PFCP Prozeduren – Beispiele		
1.3.16	Charging im 5GS: Die CHF	3.4.2	PFCP im Trace		
1.3.17	Service Communication Proxy (SCP)	3.5	Nutzdaten: GTP-U		
1.4	Time Sensitive Networking (TSN)	3.6	N26 Interface: Interworking EPC - 5GC		
1.5	IMS & 5G				
1.5.1	Vo5G und Network Slicing	4	Abläufe im 5G Core		
1.5.2	Vo5G und Edge Computing	4.1	Registrierungsvarianten		
1.5.3	Service Based Architecture und IMS	4.1.1	Teilnehmer- & Equipment- bezogene Identitäten		
2	Service Based Architecture	4.1.2	Initial Registration (1/3)		
2.1	Network Functions	4.2	PDU Session Establishment		
2.2	Virtual Network Functions	4.3	Handover		
2.2.1	Virtualisierung der NF	4.3.1	Xn-basierter Handover		
2.2.2	Kritische Fragen	4.3.2	N2-basierter Handover		
2.2.3	Vorteile von NFV	4.4	De-Registration		
2.2.4	Integration von NFV in SDN	4.5	EPC - 5GS Interworking und Migration		
2.3	5GC Service-Based Architecture	5	5G-Roaming		
2.3.1	SBA Kommunikationsmodelle (1/2)	5.1	5G-Roaming im Überblick		
2.3.2	SBI Protocol Stack	5.2	SEPP		
2.4	HTTP-Versionen	5.3	Registration im Roaming-Fall		
2.4.1	HTTP Version 2	5.4	Steering of Roaming (SOR)		
2.4.2	HTTP/2-Versionen	5.4.1	SoR-AF		
2.4.3	Kommunikationsverhalten von HTTP/2	5.4.2	SoR-AF Ablauf		
2.4.4	HTTP Request Header	5.5	Local Breakout		
2.4.5	HTTP Header-Felder	5.6	Home Routing		
2.4.6	HTTP Responses				

