

Sygnalizacja SIP/Diameter

Szkolenie "Sygnalizacja SIP/Diameter" koncentruje się na sygnalizacji wewnątrz sieci EPC z protokołami SIP, SDP i Diameter. W czasie kursu szczegółowo opisana jest architektura sieci z węzłami i interfejsami. Wyjaśnione są standardowe procedury sygnalizacyjne z wiadomościami i parametrami.

Kto powinien uczestniczyć

Szkolenie przeznaczone jest dla doświadczonych inżynierów, zespołów pracujących nad poprawą sieci, deweloperów stosu protokołów EPC oraz każdego z doświadczeniem w pracy nad sieciami telekomunikacyjnymi, kto potrzebuje dogłębnej technicznej wiedzy na temat funkcjonalności EPC.

Zakres poruszanych zagadnień

- **Wprowadzenie**
(struktura sieci EPS/LTE, numery identyfikacyjne, interfejsy i protokoły, SIP, Diameter, struktura geograficzna sieci, nośnik EPS oraz QoS, MME w klastrze),
- **SIP i SDP**
(SIP i SDP, ustanowienie nośnika sygnalizacji SIP, ustanowienie nośnika mediów, IMS, rejestracja, profil abonenta, kryteria filtra inicjującego, połączenie terminal-terminal, połączenie terminal-PSTN, środowisko multi-device, rozwidlenie SIP),
- **Bezpieczeństwo**
(autentykacja IMS, poufność i integralność SIP, SIP Digest, pakietowa autentykacja GPRS-IMS (GIBA), GAA - rodzajowa architektura autentykacji),
- **Procedury sygnalizacyjne**
(stany EMM, ECM i RRC, dołączenie do sieci, aktualizacja obszaru TA, żądanie usługi przez terminal/sieć, zwolnienie połączenia interfejsu S1, aktywacja dedykowanej usługi przenoszenia przez terminal/sieć, przeniesienie połączenia pomiędzy komórkami, przeniesienie połączenia do innego systemu, redukcja sygnalizacji przy zmianie technologii radiowego dostępu - ISR),
- **Protokół Diameter**
(podstawowe komponenty systemowe Diameter, transakcja i sesja, agenci Diameter, adresowanie i identyfikacja, routing, węzły sieci Diameter, przetwarzanie wiadomości, obsługa błędów),
- **Interfejsy MME oparte o Diameter**
(procedury interfejsu S6a: zarządzanie lokalizacją, obsługa danych abonenta, autentykacja, usuwanie błędów, powiadomienia; procedury interfejsu S13: sprawdzenie IMEI, współdziałanie EPC - IMS/VoLTE/RCS, procedura T-ADS).

Wymagania wstępne

Znajomość technologii LTE oraz sygnalizacji EPC/LTE.

Metoda szkolenia

Wykład

Czas trwania szkolenia

1 dzień

Poziom szkolenia

Zaawansowany