

## LTE USIM/ISIM (delta)

Niektórzy twierdzą, że tradycyjny USIM R99-R7 jest całkowicie wystarczający zarówno dla LTE jak i bazujących na IMS usług VoLTE/RCS, a inwestycje w USIM R8+ świadomy specyfiki LTE/IMS nigdy się nie zwróca. Inni bronią tezy, że jedynie USIM/ISIM standardu R8+ pozwala na wykorzystanie pełnego potencjału jaki oferuje LTE. W czasie przygotowywania kursu „LTE USIM/ISIM (delta)” nie opowiedzieliśmy się po żadnej ze stron tego konfliktu, a za główny cel przyjęliśmy przekazanie uczestnikom wiedzy niezbędnej do samodzielnego podjęcia racjonalnej decyzji w zakresie ewentualnego wprowadzenia nowych funkcji związanych z LTE USIM/ISIM na karty UICC przy różnych uwarunkowaniach istniejącej i planowanej infrastruktury sieci operatora. Szkolenie zawiera zatem dokładne porównanie możliwych rozwiązań architektury systemu, procedur sygnalizacyjnych i działania usług zarówno ze wsparciem jak i bez wsparcia LTE USIM/ISIM R8+. Podczas szkolenia zwracamy również uwagę na tematy, które powinny podlegać konsultacjom z innymi działami sieci operatora, tak aby decyzja dotycząca wprowadzenia LTE USIM/ISIM albo pozostania przy tradycyjnym USIM R99-R7 nie stała w sprzeczności z średnio i długo terminową strategią rozwoju sieci.

### Kto powinien uczestniczyć

Szkolenie jest przeznaczone dla inżynierów działów odpowiedzialnych za karty UICC, którzy chcą rozszerzyć posiadaną wiedzę o zagadnienia związane z działaniem USIM/ISIM w sieciach LTE/IMS.

### Zakres poruszanych zagadnień

- **LTE/EPS - wprowadzenie**  
(architektura systemu, interfejsy, geograficzna struktura sieci, numery identyfikacyjne, MME w puli, usługi przenoszenia danych, ISR, CSFB & SMSoSgs),
- **LTE/EPS - dane lokalizacyjne**  
(stany protokołu EMM/ECM i RRC, przechowywanie parametrów kontekstu EMM w ME/USIM),
- **LTE/EPS - bezpieczeństwo**  
(zachowanie poufności identyfikatorów użytkownika, potwierdzenie identyfikacji, hierarchia kluczy, szyfrowanie i kontrola integralności, identyfikacji kluczy/kontekstów bezpieczeństwa, podmiana kluczy w trakcie przeniesienia połączenia między komórkami, okresowa lokalna autentykacja, współpraca z GERAN/UTRAN, przechowywanie kontekstu bezpieczeństwa i funkcje bezpieczeństwa w ME/USIM),
- **Wybór sieci**  
(Listy TA/LA/PLMN w ME/USIM, proces wyboru, pliki elementarne związane z wyborem sieci i konfiguracją warstwy NAS),
- **IMS - wprowadzenie**  
(architektura system, podstawy działania system, adresowanie, SMS, roaming międzynarodowy, pliki elementarne ISIM),
- **IMS - bezpieczeństwo**  
(potwierdzenie identyfikacji IMS – IMS AKA, szyfrowanie i kontrola integralności sygnalizacji SIP, SIP Digest, SIP Digest z TLS, GPRS-IMS-Bundled Authentication - GIBA, Generic Authentication Architecture - GAA, Generic Bootstrapping Architecture - GBA, Support for Subscriber Certificates - SSC, obowiązkowe i

opcjonalne mechanizmy bezpieczeństwa dla usług VoLTE/RCS<sub>e</sub>/RCS<sub>5</sub>, wsparcie dla procedur bezpieczeństwa IMS ze strony aplikacji USIM, ISIM i ME),

- **USAT & OTA**

(nowe i ulepszone funkcje USAT i OTA R8+),

- **Inne funkcje USIM/ISIM R8**

(przegląd innych funkcji USIM/ISIM R8+ nie związanych bezpośrednio z LTE/IMS),

- **Tematy opcjonalne**

(w przypadku zgłoszenia zainteresowania szkolenie może być rozszerzone o tematy związane ze wsparciem UICC dla procedur I-WLAN, EAP, współpracy między sieciami 3GPP i 3GPP2, femto-komórek HNB/HeNB).

## Wymagania wstępne

Uczestnicy szkolenia powinni posiadać doświadczenie w zakresie działania (U)SIM R8- i procedur bezpieczeństwa sieci GSM/UMTS.

## Metoda szkolenia

Wykład

## Czas trwania szkolenia

1 dzień

## Poziom szkolenia

Zaawansowany