

SS7 over IP (SIGTRAN)

Szkolenie "SS7 over IP (SIGTRAN)" opisuje strukturę i funkcjonowanie systemu SIGTRAN, wykorzystywanego do przenoszenia wiadomości Systemu Sygnalizacji Nr 7 poprzez połączenie sieci IP. Podczas szkolenia omawiane są wszystkie protokoły związane z SIGTRAN. Szczególny nacisk kładzie się na dwa z nich: SCTP i M3UA, ponieważ pierwszy z nich jest obowiązkowym protokołem dla każdego węzła SIGTRAN, a drugi został wybrany przez czołowych producentów elementów sieci GSM/UMTS jako protokół warstwy adaptacyjnej i zastosowany w dostarczonym przez nich sprzęcie.

Kto powinien uczestniczyć

Kurs przeznaczony jest dla doświadczonych inżynierów sieci, personelu planowania sieci i każdego z doświadczeniem w pracy z siecią sygnalizacyjną, kto potrzebuje poszerzyć swoją wiedzę o zagadnienia związane z przenoszeniem sygnalizacji SS7 poprzez sieci oparte na protokole IP.

Zakres poruszanych zagadnień

- **Wprowadzenie**
(sieci IP i SS7),
- **SCTP - Stream Control Transmission Protocol**
(pakiety, nawiązanie połączenia, multihoming, transmisja danych, strumienie danych, transmisja danych z kontrolą i bez kontroli sekwencji, zamknięcie i zerwanie połączenia),
- **SCTP – ćwiczenie**
(analiza wydruku z analizatora protokołów),
- **Warstwy adaptacyjne SCTP**
(IUA, V5UA, M2UA, M2PA, M3UA, SUA),
- **MTP3 User Adaptation Layer – M3UA**
(architektura systemu, usługi warstwy M3UA, stos protokołów, struktura danych, trasowanie, wiadomości i procedury kontroli),
- **M3UA - ćwiczenie**
(analiza wydruku z analizatora protokołów),
- **SCCP User Adaptation Layer – SUA (opcjonalnie)**
(usługi warstwy SUA, stos protokołów, struktura danych, trasowanie i przetwarzanie adresów, wiadomości i procedury kontroli),
- **ISDN Q.921 User Adaptation Layer – IUA (opcjonalnie)**
(usługi warstwy IUA, stos protokołów, struktura danych, wiadomości i procedury kontroli),
- **SIGTRAN – kwestie praktyczne**
(nadmiarowość i niezawodność warstw M3UA, SCTP, IP i LAN, migracja od tradycyjnych sieci SS7 w stronę SIGTRAN).

Wymagania wstępne

Ukończenie kursu „System Sygnalizacji nr 7 w GSM” lub posiadanie wiedzy na temat budowy i działania sieci SS7 i IP na podobnym poziomie.

Metoda szkolenia

Wykład i ćwiczenia.

Czas trwania szkolenia

2 dni

Poziom szkolenia

Zaawansowany

