

Sygnalizacja GPRS/EGPRS

Szkolenie „Sygnalizacja GPRS/EGPRS” opisuje sygnalizację pomiędzy węzłami sieci GPRS. W czasie kursu szczególnie dokładnie przedstawia się protokoły i procedury sygnalizacyjne na wszystkich interfejsach wewnątrz systemu stacji bazowych BSS wraz ze szczegółową organizacją kanałów interfejsu radiowego i parametrami komórki. Kurs obejmuje również opis sygnalizacji w obrębie sieci szkieletowej CN zarówno dla interfejsów SS7 jak i IP.

Kto powinien uczestniczyć

Kurs przeznaczony jest dla doświadczonych inżynierów sieci, personelu zajmującego się dostrajaniem sieci, personelu planowania sieci, każdego z doświadczeniem w pracy z siecią, kto potrzebuje głębokiej wiedzy technicznej z zakresu funkcjonowania GPRS.

Zakres poruszanych zagadnień

- **Wstęp**
(architektura sieci – węzły i interfejsy, podstawowe procedury sygnalizacyjne, zarządzanie mobilnością w GPRS),
- **Interfejs Um – kanały**
(kanały GSM, PDCH, kanały logiczne GPRS, rozmieszczenie kanałów logicznych na kanałach fizycznych, procedury kontroli wyprzedzenia czasowego, priorytety kanałów logicznych),
- **Interfejs Um – przesył danych użytkownika**
(protokoły: PDP, SNDSCP, LLC, RLC/MAC, GSM RF),
- **Interfejs Um – przesył sygnalizacji**
(procedury GMM i SM, aktualizacja komórki),
- **Interfejs Um – zadania MS**
(wybór komórki, kontrola mocy, raportowanie wyników pomiarów, wywołania i DRX),
- **Interfejs Um – informacje rozsiewcze komórki**
(Wiadomości: Packet System Information i System Information type 13),
- **Interfejs Gb**
(warstwa fizyczna, Frame Relay, Network Service, BSSGP, kontrola przepływu),
- **Interfejsy Gn i Gp**
(nagłówek GTP, wiadomości GTP, aktywowanie kontekstu PDP, tunelowanie, aktualizacja obszaru trasowania przy zmianie SGSN, roaming międzynarodowy),
- **Interfejsy SS7**
(MAP, interfejs Gs I protokół BSSAP+),
- **Jakość usług**
(parametry określające jakość usługi przenoszenia, zarządzanie przepływem pakietów),
- **GPRS i EGPRS – porównanie**
(opis techniczny EDGE, ulepszenia standardu i protokołów),
- **Dual Transfer Mode – DTM**
(procedury sygnalizacyjne związane z jednoczesnym dostępem do usług pakietowych i usług opartych o komutację łączy),

- **SGSN w puli**

(identyfikacja węzłów w puli, wybór węzła z puli, przeniesienie ruchu pomiędzy węzłami puli, procedury zarządzania mobilnością GPRS, łączone procedury zarządzania mobilnością GSM/GPRS).

Wymagania wstępne

Ukończenie szkolenia „Technologia GPRS/EGPRS” lub posiadanie wiedzy na temat budowy i działania sieci GPRS na podobnym poziomie.

Wiedza nabyta w trakcie szkolenia „Sygnalizacja GSM BSS” i doświadczenie w pracy z siecią GPRS są przydatne ale nie obowiązkowe.

Metoda szkolenia

Wykłady i ćwiczenia teoretyczne.

Czas trwania szkolenia

4 dni

Poziom szkolenia

Zaawansowany