



SAMSUNG

Protocol Testing Technical Guide

Train your protocol testing skills before
recruitment to Samsung R&D Institute Poland!

Boost your technical interview!



Boost your technical interview!

Drogi Kandydacie! Droga Kandydatko!

Zapraszamy Cię do zapoznania się z technicznym przewodnikiem poświęconym stanowisku

Junior Protocol Test Engineer!

Znajdziesz w nim tematy, które warto powtórzyć przed spotkaniem technicznym w rekrutacji do

Samsung R&D!

Powodzenia!

Technical Guide - Dla kogo?

- dla kandydatów aplikujących na stanowiska, w których wymagana jest znajomość testowania protokołów
- dla kandydatów zaproszonych już na spotkanie techniczne do Samsung R&D
- dla początkujących inżynierów chcących poszerzyć/utrwalić swoją wiedzę z obszaru testowania
- dla osób zainteresowanych w przyszłości rekrutacją do Samsung R&D

Boost your technical interview!

Transmisja radiowa – podstawy

Aby swobodnie poruszać się w procedurach i zjawiskach dotyczących protokołów radiowych, należy opanować podstawową wiedzę odnośnie następujących zjawisk związanych z radiową transmisją danych i problemami transmisyjnymi:

- propagacja fali radiowej
- dyfrakcja
- interferencja
- tłumienie
- wielodrogowość
- zacinienie

Idea systemu komórkowego

Zrozumienie technologii wykorzystywanych w telefonii komórkowej wymaga zrozumienia samej idei systemu komórkowego, w tym następujących zagadnień:

- komórka
- sieć komórkowa
- częstotliwość nadawania i odbierania
- kanał radiowy
- sygnały analogowe i cyfrowe

Komutacja

W systemach telefonii komórkowej mamy do czynienia z dwoma podstawowymi rodzajami komutacji. Od kandydatów wymagamy znajomości :

- komutacji łączy i usług z nią związanych
- komutacji pakietów i usług z nią związanych

Boost your technical interview!

Transmisja dwukierunkowa

Do realizacji podstawowych usług telefonii komórkowej konieczne jest rozdzielenie kierunków transmisji, która dla poszczególnych użytkowników przebiega jednocześnie lub pozornie jednocześnie. W związku z tym oczekujemy znajomości:

- trybu transmisji dwukierunkowej z podziałem częstotliwości
- trybu transmisji dwukierunkowej z podziałem czasu

oraz w jakich systemach poszczególne dwukierunkowość jest wykorzystywana.

Wielodostęp

Aby efektywnie wykorzystywać ograniczone zasoby transmisyjne konieczne jest stosowanie technik wielodostępu. W tym miejscu wymagamy znajomości następujących technik:

- FDMA
- TDMA
- CDMA
- OFDMA
- SC FDMA

oraz w jakich systemach są wykorzystywane.

Boost your technical interview!

Modulacja i systemy wieloantenowe

Aby zapewnić odpowiednie usługi, w kolejnych generacjach systemów komórkowych stosowane były różne rodzaje modulacji oraz systemów antenowych.

Od kandydatów oczekujemy wiedzy związanej z:

- modulacją QPSK oraz QAM
- systemami SISO, SIMO, MISO oraz MIMO

Sieć szkieletowa i sieć radiowego dostępu

Sieci komórkowe zbudowane są z sieci szkieletowych (rdzeniowych) oraz sieci radiowego dostępu. Kandydat powinien znać różnice między nimi, wiedzieć jaką pełnią rolę oraz znać funkcje najważniejszych elementów obu komponentów, a także wykazać się znajomością następujących pojęć:

- GERAN
- UTRAN
- E UTRAN
- ORAN

Boost your technical interview!

Mobilność

Część zadań jakie stoją przed inżynierami pracującymi na tym stanowisku dotyczy mobilności oraz związanych z nią procedur i funkcji. Dlatego wymagana jest znajomość następujących zagadnień:

- Reselection
- Handover i jego typy
- Redirection

oraz w jakich systemach są wykorzystywane.

Aktualizacja lokalizacji

Jedną z najważniejszych procedur w telefonii komórkowej jest procedura aktualizacji lokalizacji terminala. Kandydat powinien wiedzieć:

- w jaki sposób przebiega procedura aktualizacji lokalizacji
- po co jest ona stosowana

Realizacja połączeń

W systemach telefonii komórkowej mamy do czynienia z dwoma podstawowymi rodzajami komutacji. Od kandydatów wymagamy znajomości:

- komutacji łączy i usług z nią związanych
- komutacji pakietów i usług z nią związanych

Boost your technical interview!

IMS

Współczesne sieci komórkowe budowane są głównie w oparciu o ruch pakietowy. Oczekujemy, że kandydat na stanowisko Junior Protocol Test Engineer będzie wiedział:

- co to jest system IMS?
- gdzie i po co się go stosuje?

5G

W ostatnim czasie obserwujemy bardzo szybki rozwój sieci 5G oraz usług z nią związanych. Mile widziana jest zatem wiedza na temat sieci 5G:

- co zmienia wprowadzenie sieci 5G, jakie nowe usługi pozwala ona uruchomić
- czym różni się sieć 5G od poprzednich generacji telefonii komórkowej

Dodatkowe pojęcia

Znajomość wymienionych poniżej pojęć będzie dodatkowym atutem:

- PLMN, MSISDN, IMSI, ARFCN, RSCP, RSRQ, Carrier Aggregation, RCS



SAMSUNG

Powodzenia!



Boost your technical interview!