



X50

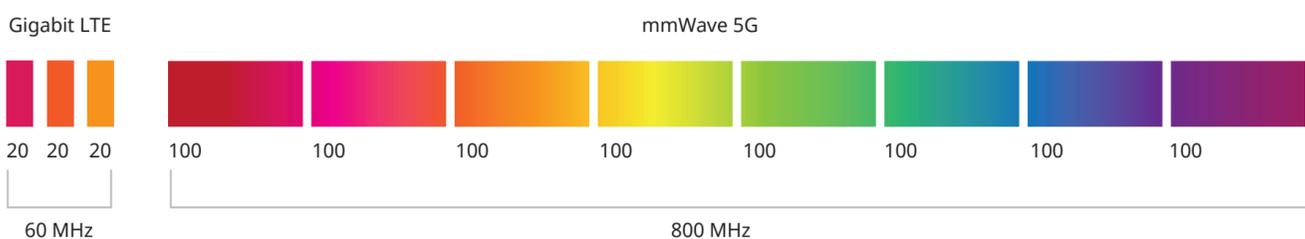
5G MODEM

초기 5G 망에 사용될 퀄컴 테크놀로지 최초의 5G 모뎴

밀리미터파(mmWave)를 이동통신용으로 활용

5G에서 활용 가능한 밀리미터파 주파수는 그 대역이 기존 LTE대역보다 훨씬 더 넓습니다. 하지만 기술적 난관이 있어 이동통신에 널리 활용되지 못했는데 그 이유는 첫째, 투과력이 낮아 도달거리가 짧고 둘째, 벽을 통과하지 못하기 때문입니다.

밀리미터파의 장점 및 이동통신 활용 방안



적응형 빔포밍(Adaptive Beamforming)과 빔 트래킹(beam tracking)을 이용하여 모바일 기기와 스몰 셀 사이에 에너지(전파)가 이동하는 최적의 경로를 찾을 수 있습니다. 모바일 기기가 5G 무선망 범위를 벗어나면, 스냅드래곤 플랫폼은 자동적으로 Gigabit LTE로 전환하여 끊김 없는 연결을 시켜줍니다.

고주파에서는 전파의 파장이 짧으므로 안테나를 더 작게 만들 수 있으며 따라서 더 많은 안테나가 기기에 통합되어 지능적, 유기적으로 사용될 수 있습니다.

밀리미터파 기지국

극단적으로 짧은 파장의 전파 환경에서는 지향성 빔(Narrow Directional Beams)을 활용하여 더 많은 에너지를 송수신할 수 있는데 안테나들은 에너지를 가장 효율적인 경로로 그때 그때의 상황에 따라 내보냅니다.

직접경로가 (LOS) 없는 경우에 어떤 일이 벌어질까요? 이 경우, 에너지가 벽에 반사되거나 코너를 우회하도록 하는 등 간접 (NLOS) 경로를 따라 이동할 수 있도록 만들 수 있습니다.

지능형 빔 탐색 및 추적 알고리즘을 사용하여 최적 경로를 찾아내고, 5G 스몰셀에서 다른 5G 스몰셀로 끊김없이 이동하여 전환할 수 있도록 구현했습니다.

또한 모뎴이 5G 망을 벗어날 경우 자동으로 Gigabit LTE 망으로 전환하여 끊김없는 연결성을 제공하도록 설계되었습니다.

X50 5G 모뎴은 고정형 무선장비 뿐만 아니라, 모바일 광대역도 지원하도록 개발되었습니다.

