

ACKSYS TECHNOLOGIES

Connect Before Break



ACKSYS TECHNOLOGIES - Connect Before Break

ACKSYS Connect Before Break

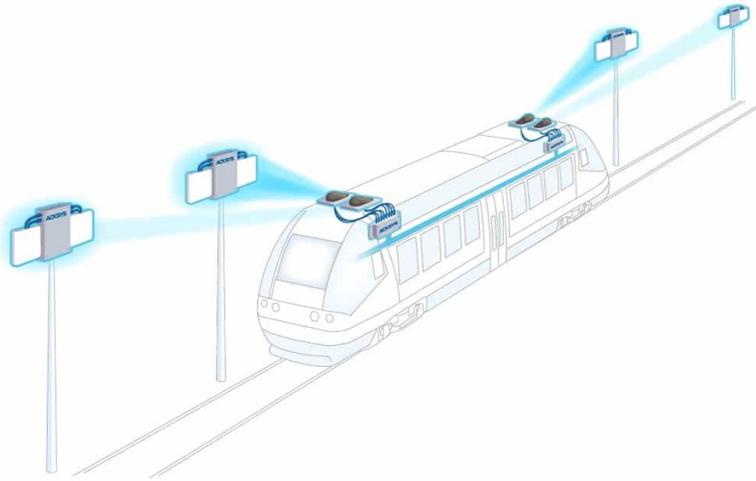
ACKSYS Communications & Systems는 제품의 신뢰성, 우수한 고객 서비스, 끊임없는 혁신 추구를 바탕으로 성공을 거듭해 왔습니다.

이러한 철학이 잘 나타난 대표적인 사례는 2015년 ACKSYS의 연구개발팀이 개발한 Connect Before Break (CBB) 로밍 솔루션입니다.

Connect Before Break는 철도 및 산업 등 고성능 이동 통신이 필수적인 환경을 위해 개발된 고급 로밍 솔루션입니다.

해당 솔루션은 두 개의 무선 카드(radio card)를 사용하는 혁신적이고 간결한 방식으로, 스캔 및 로밍 과정에서 패킷 손실 없이 활성 연결 상태를 유지합니다.

한 개의 무선 카드는 데이터를 지속적으로 교환하고, 다른 카드는 주변 환경에서 가장 적합한 액세스 포인트(AP)를 탐색하여 연결합니다.



지상 무선 설비의 구조와 철도 환경에 최적화된 무선 프로파일을 세부적으로 구성할 수 있는 다양한 고급 설정을 제공합니다. 최적 AP의 선택은 신호 강도 등 다양한 변수에 따라 유연하게 구성이 가능합니다.

새로운 AP로의 연결이 확정되면 두 무선 카드의 역할이 즉각 전환되어, 열차 내외부 간의 지속적인 데이터 통신을 보장합니다.

특히 지하철 및 철도 시스템의 WiFi 열차-지상 간 통신에서 CBB 솔루션은 효과적으로 입증되었습니다. 높은 데이터 전송률과 매우 낮은 오류율(0.1% 미만)이 필수적인 환경에서도 패킷 손실이 없는 로밍을 보장하며, 듀얼 라디오 로밍 기능을 통해 단일 라디오 방식보다 더욱 빠른 이동 속도에서 안정적인 통신을 구현합니다.

철도 및 다양한 산업 애플리케이션에 적용 가능한 CBB 알고리즘은 폭넓은 무선 환경에서도 뛰어난 성능을 제공합니다. ACKSYS는 철도 시스템에서 열차-지상 간의 특수한 통신 요구를 충족하기 위해 Predictive Linear Handover (PLH) 기능을 추가하여 철도 환경에 최적화된 솔루션을 제공하고 있습니다.

현재 여러 노선의 철도에서 실제 운영 중인 ACKSYS의 Connect Before Break 로밍 솔루션은 까다로운 철도 환경에서도 뛰어난 성능과 신뢰성을 보장합니다. 이는 복잡한 무선 연결 환경에 대응하기 위한 ACKSYS의 지속적인 혁신 노력과 전문성을 입증하는 사례입니다.

ACKSYS TECHNOLOGIES - Connect Before Break

산업 현장에서의 Connect Before Break

Connect Before Break 기능은 두 개의 무선 모듈을 사용하는 방식으로써 첫번째 무선 모듈이 무선 AP 에 연결되어 데이터통신을 하는 동안 두 번째 무선 모듈은 데이터통신에 관여하지 않고 가장 우수한 무선 신호세기를 가진 무선 AP 를 스캔하는 작업만을 수행 합니다.

이때 이동체의 이동으로 앞서 주변 AP를 스캔하던 두 번째 무선 모듈은 가장 우수한 AP를 발견 즉시 스캔하던 역할을 멈추고 스캔이 완료된 우수한 신호의 AP에 즉시 연결(Connect)을 하고, 데이터 통신 작업을 수행하는 역할로 즉시 변경되며, 데이터 통신을 담당하던 첫번째 무선 모듈은 데이터 통신을 하던 기존 AP 와의 연결을 끊고(Break) 즉시 주변 AP를 스캔하는 역할로 변경됩니다.

이러한 반복적인 프로세스로 진행되며 현재 가장 진보된 최신의 고속 무선 로밍(0ms) 기술인 "Connect Before Break" 라는 명칭으로 서비스되고 있습니다.

