

기술 개요

## Enhanced Client Match® 기술

802.11ac Wave 2를 위한 MU-MIMO 인식

아루바 320 시리즈 802.11ac Wave 2 액세스 포인트를 시작으로, 우리는 ClientMatch 기술에 MU-MIMO 인식 기능을 도입할 필요가 있음을 인식하였습니다. MU-MIMO를 통해 얻을 수 있는 성능 향상 효과를 제공하기 위해서입니다.

기존 ClientMatch 기술은 WLAN 인프라스트럭처에 클라이언트 연결 및 로밍 컨트롤을 통해 클라이언트들이 항상 최적의 액세스 포인트에 연결되도록 보장함으로써 “스티키 클라이언트 (sticky client)” 문제를 제거하고 클라이언트와 네트워크 성능을 극대화시킵니다. 이를 통해 전체 WLAN 성능을 향상시키고, 모든 사용자와 클라이언트에 안정적이며 예측가능한 성능을 제공합니다. ClientMatch 고유 기능에 대한 보다 자세한 정보는 ClientMatch 기술 개요 문서를 통해 확인하시기 바랍니다.

Enhanced ClientMatch는 MU-MIMO 클라이언트들을 Wave 2 AP 상에서 자동적으로 그룹화합니다. 따라서 AP가 MU-MIMO를 인식하고, 다수의 클라이언트들에 동시 전송을 실행할 수 있습니다. 이러한 아루바만의 기술은 MU-MIMO 지원 클라이언트 수가 한정되어 있는 Wave 2 초기 단계에서 매우 중요합니다. 결과적으로 스위치 수준의 경험을 제공하는 동시에, 더 큰 네트워크 용량을 지원할 수 있습니다.

### MU-MIMO 기능을 향상시키는 Enhanced Client Match

그림 1을 보면, AP1 상에 Wave 1 클라이언트와 Wave 2 클라이언트가 있습니다. AP2 상에는 Wave 2 클라이언트가 있습니다. 이 경우, 두 AP 어느 쪽도 MU-MIMO 전송을 실행할 수 없습니다. 왜냐하면 Wave 2 AP 상에 그룹화할 수 있는 하나 이상의 MU-MIMO 지원 클라이언트가 없기 때문입니다. 그러므로, 이 경우 MU-MIMO 이점이 없습니다. 두 AP 모두 클라이언트2와 클라이언트3로 싱글유저 MU-MIMO(SU-MIMO) 전송을 실행할 것입니다. 그 동안 클라이언트1은 데이터 수신을 위해 액세스 대기 상태로 기다리게 됩니다.

그림 2는 아루바 네트워크의 Enhanced ClientMatch 기술을 보여줍니다. 이 사례에서는 ClientMatch가 두 대의 MU-MIMO 지원 클라이언트들을 그룹으로 묶어서 AP1이 클라이언트1으로 전송을 실행할 수 있습니다. 이와 동시에 AP2는 두 대의 Wave 2 클라이언트로 동시 전송을 실행할 수 있습니다. 따라서 네트워크 용량과 효율성이 향상됩니다.

이것은 아루바 네트워크만의 고유 기술로서, 고객이 802.11ac Wave 2의 이점을 완전히 누리고 사용자들에게 최상의 성능을 제공할 수 있도록 해줍니다. 또한 증가하는 디바이스 밀도를 지원할 뿐만 아니라, 비디오 스트리밍과 같이 대역폭 소비가 큰 애플리케이션들을 네트워크 상에서 원활히 지원할 수 있도록 해줍니다.

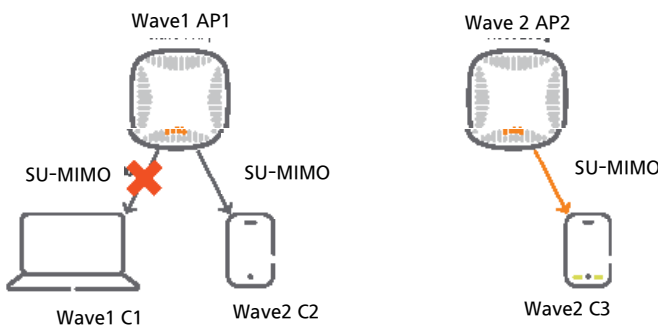


그림 1: Enhanced ClientMatch 없이 SU-MIMO 실행

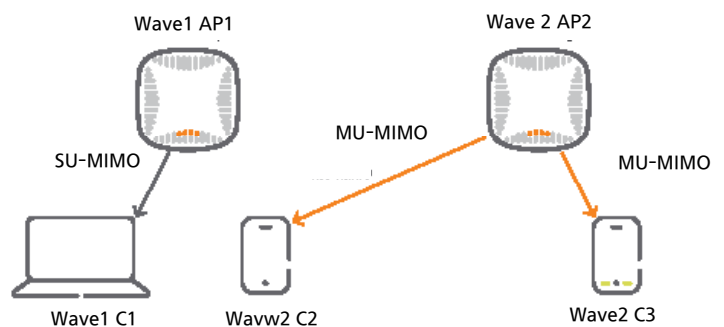


그림 2: Enhanced ClientMatch를 통한 MU-MIMO 실행

### Enhanced Client Match 기능 요약

MU-MIMO 인식 기능 추가로, 이제 ClientMatch는 다음과 같은 네트워크 성능 최적화 기능들을 지원할 수 있습니다.

- Band Steering
  - 듀얼밴드(Dual-band) 지원 클라이언트들을 신호 강도가 우수한 가용 5 GHz 라디오로 보냄.
- Client Steering
  - 클라이언트가 신호 품질이 떨어지는 AP에 연결되어 있거나 로밍 시 최상의 AP에 연결되지 못했을 경우, 보다 나은 AP로 스티어링.
- Dynamic Load Balancing
  - 클라이언트 밀도가 높을 경우, Enhanced ClientMatch가 사용 가능한 AP들과 라디오 전반에 균형 있게 할당되도록 클라이언트들 중 일부를 다이나믹하게 스티어링.
- MU-MIMO Grouping
  - 다수의 MU-MIMO 지원 AP들이 있거나 MU-MIMO와 이전 802.11ac/802.11n AP들이 섞여 있을 경우, 클라이언트들을 스티어링하여 MU-MIMO 클라이언트들을 Wave 2 AP 상에 그룹화함으로써 동시 데이터 전송을 극대화.

로밍 결정 시, MU-MIMO 인식 ClientMatch는 802.11v 클라이언트 기능의 이점을 누릴 수 있으며, 음성 인식(voice-aware)을 통해 로밍 시 음성 품질 저하 문제를 막을 수 있습니다. Enhanced ClientMatch는 아루바 네트워크 802.11n, 802.11ac, 802.11ac Wave 2 액세스 포인트 상에서 실행되어 기존 클라이언트 디바이스는 물론, 새로운 802.11ac 클라이언트를 위한 네트워크 성능을 극대화합니다.

### Enhanced Client Match의 이점

이러한 새로운 기능들과 기존 ClientMatch 기능이 결합되어 다음과 같은 여러 이점을 제공합니다.

- 개별 클라이언트를 위한 더욱 빠른 네트워크 연결
- WLAN 인프라 처리량 극대화
- 스마트폰, 태블릿, 노트북, IoT 디바이스를 위한 로밍 성능 향상
- 표준기반 방식 활용
- IT 담당자의 수작업이 필요 없는 자동화된 운영
- 사용자 경험 향상으로 헬프데스크 지원 요청 대폭 감소