

모바일 디바이스에 최적화된 스마트 무선랜 도입

삼성 디스플레이

101~500명

기업

WLAN



Summary

삼성 디스플레이는 '14년 아산 사업장의 7라인과 MOD라인에 설치되어 있는 무선랜을 임직원의 더 나은 커뮤니케이션과 업무 생산성 향상을 위해 삼성의 스마트 무선랜으로 교체하였다.

- ◎ BMT 및 Pilot 시험으로 검증된 성능의 무선랜 장비 도입
 - 아산 사업장의 실제 환경에서 실시된 시험에서 우수한 성능 입증
- ◎ 간편한 셀 구성 및 커버리지 설정으로 최적화 기간 단축
 - 멀티 안테나 및 SON 기술 적용으로 구축 비용 및 일정 단축
- ◎ VoWLAN에 적합한 무선랜 도입으로 업무 만족도 향상
 - 모바일 디바이스를 고려한 RF 기술로 통화 품질 및 커버리지 증가

도입배경

삼성 디스플레이의 아산 사업장은 기존 무선랜 장비가 노후화됨에 따라 통화품질이 떨어지는 등 불편을 초래하고 무선랜 표준이 발전해감에 따라 기존 무선 네트워크로는 지원되지 않는 기기들이 늘고 있어 사업장의 무선랜을 교체할 필요성을 느꼈다.

그러나 제조업의 특성상ダイナミック한 RF환경으로 무선 네트워크의 교체로 발생할 수 있는 일부 지역의 품질 저하 및 최적화 기간 소요 등에 대한 우려로 새로운 무선랜 도입에 부담이 컸었다.

그래서 삼성 디스플레이는 무선랜 장비의 기능/성능/안정성 등에 대한 BMT 및 아산사업장에서 직접 검증하는 Pilot 시험을 통해 도입 제품을 선정하였다.

About 삼성 디스플레이

삼성 디스플레이는 LCD와 OLED 등 디스플레이 패널을 생산하는 글로벌 리더 기업이다. '03년 대형 LCD 패널이 보편화 되면서 대규모 디스플레이 생산을 위해 61만평 규모의 아산 사업장을 조성하였다. '04년 7라인, '07년 8라인, '10년 OLED 생산라인을 지속적으로 늘리며 최첨단 디스플레이 단지로 변모하고 있다.

초고해상도 디스플레이를 비롯해 플렉서블 디스플레이 등 무한한 상상력과 기술이 결합된 제품을 통해 새로운 차원의 IT 세상을 만드는 데 기여하고 있다.

약어

- AP : Access Point
- WNMS : Wireless Network Management System

BMT 및 Pilot 시험에서 우수한 성능 증명

구축 내용

삼성 디스플레이는 간섭원, 셀 커버리지, Wi-Fi 폰 품질측정, Fail Over 시험 등을 아산사업장 일부 Pilot 형태로 사전 검증을 시행하였고, 삼성의 AP는 모든 항목에 대해 우수한 평가를 받음으로써 성능과 안정성을 증명하였다.

삼성 디스플레이는 구축에 앞서, 아산사업장 7라인과 MOD라인에 기존 설치된 AP를 삼성 AP로 단순 교체하는 방법이 검토되었다. 이는 구축 비용을 절감할 수 있으나 AP마다 고유의 특성이 다르기 때문에 무선 네트워크를 최적화하는 시간이 더 소요될 수 있었다. 그러나 삼성은 멀티 안테나와 SON 기술로 간편하게 셀 구성 및 커버리지를 설정할 수 있기에 삼성 디스플레이의 고민을 손쉽게 해결해 주었다.

멀티 안테나는 AP 내의 서비스용 12개 안테나를 활용하여 환경별로 빔을 선택하여 최적의 RF패턴을 제공하므로 기존의 AP처럼 External 안테나를 사용하지 않더라도 삼성은 Internal 안테나로도 충분히 커버리지 대응이 가능하였다. 또한 SON은 기존의 무선자원 관리를 통한 Tx Power 및 Channel 최적화 뿐만 아니라 단말의 특성까지 고려한 셀 구성 및 커버리지를 자동으로 최적화 할 수 있어 구축 일정을 크게 앞당길 수 있었다.

Benefit

삼성 AP는 멀티 안테나 기능으로 AP의 수신감도를 높일 수 있어 Tx Power가 약한 모바일 디바이스에 최적화되어 있는 제품이다. 그래서 Wi-Fi 폰과의 접속 안정성이 향상되어 통화 품질을 더욱 증가시켰고 기존의 음영지역이었던 공간에서도 통화가 가능할 정도로 커버리지가 넓어졌다.

그리고 Wi-Fi 폰 외에도 업무용 PDA, 품질검사용 Cam 카메라 등 다양한 단말이 접속하기에 단말마다 지원하는 무선랜 규격을 다르다. 이와 같은 환경에서 느린 무선랜 규격을 지원하는 기기로 인해 전체 무선 네트워크의 성능이 저하될 수 있다. 삼성 AP는 이를 방지하기 위해 AirEqualizer 기능을 지원한다. 각 단말이 최상의 성능을 내게 하여 무선 자원을 효율적으로 사용하고 업무 생산성을 향상 시키게 되었다.

또한 삼성의 WNMS인 WEM을 통해 접속, Handover, Data Traffic, Call데 대한 정보를 모니터링 할 수 있으며, 장애 상황을 실시간으로 통보 받을 수 있어 신속히 해결할 수 있게 되었다. 또한 AP 내에 모니터링 모듈이 내장되어 무선랜 서비스의 품질 저하 없이 무선환경에 대한 스펙트럼 분석이 가능하다. 이를 통해 IT 담당자는 망 품질 최적화 및 관리에 편의성을 제공 받게 되었다.

구성 요소



WLAN

- Access Point (WEA303i)
- AP Controller (WEC8500)
- WNMS

