

스마트 교육을 위한 무선랜 인프라 구축

삼성전자 인재개발원

1501명 이상

교육/사무

WLAN



Summary

삼성전자 인재개발원은 스마트 교육을 위해 최신 인프라를 구축하고, 강의실과 사무실을 오가며 교육 업무를 수행해야 하는 상주 임직원의 업무특성을 고려하여 삼성의 무선랜과 FMC 솔루션을 설치하였다.

◎ 다수 단말에서도 안정적으로 교육 콘텐츠 제공

1,000대 이상의 단말이 동시에 접속하더라도 풍부한 멀티미디어 교육 콘텐츠 활용 가능 (CIC 3.0)

◎ 끊임 없는 업무로 업무 만족도 향상

상주 임직원들에 대해 무선랜 인프라를 통한 안정적인 데이터와 음성 서비스 제공

도입배경

삼성 그룹에서는 각 그룹사 연수원에 구축되어 있는 무선랜 인프라로 임직원들에게 노트북, 태블릿을 통해 모든 교육 콘텐츠를 활용하는 스마트 러닝을 진행하고 있었다. 한편 삼성전자 인재개발원은 기존에 삼성전자 수원사업장에 위치하고 있었으나, 서천지구로 이전하면서 새롭게 스마트 러닝을 위한 무선랜 인프라를 구축할 필요성이 있었다. 연수원 환경은 멀티미디어 교육 콘텐츠 프로그램 (CIC3.0)을 이용하면서도 다수의 단말이 동시 접속을 해야 하기 때문에 무선 네트워크의 안정성이 매우 중요한 이슈였다. 또한 연수원에서 업무를 수행하는 300여명의 임직원이 기존에 수원사업장에서 사용하던 무선랜과 FMC 솔루션을 이용하여 업무를 할 수 있도록 하는 것도 필요했다. 이에 인재개발원에서는 다수 단말이 안정적으로 접속하여도 무리 없이 운영되는 교육 환경과 이동성이 보장되는 오피스 환경을 동시에 충족할 수 있는 삼성의 무선랜을 구축하기로 했다.

About 삼성전자 인재개발원

삼성전자 인재개발원은 인재와 기술을 바탕으로 최고의 제품과 서비스를 창출하여 인류사회에 공헌한다는 삼성의 경영이념에 따라, 삼성 전자의 문화를 구축하고 새로운 가치를 창출하는 창조적 미래인재 양성을 위한 곳이다. 삼성전자 인재개발원은 수원사업장에서 2014년 1월 용인시 서천으로 이전하여 스마트 교육의 새로운 역사를 열었다. 지상 5층, 지하 2층의 25,000평 규모로 80여개의 강의실, 260여실의 숙소, 1,200명이 동시 수용 가능한 국내 최대의 대강의장을 갖추고 있다. 교육생들은 최신의 강의장, 숙소 뿐만 아니라 문화시설과 편의 공간에서 스마트 단말을 통해 무선으로 교육을 받는 등 최고의 교육 환경을 제공받고 있다. 삼성전자 인재개발원은 인재육성의 메카로서 미래 인재를 양성하고자 하는 역할을 충실히 이행하고 있다.

약어

- PoE : Power over Ethernet
- FMC : Fixed Mobile Convergence
- WLAN : Wireless LAN (Wireless Local Area Network)

1,000대 이상의 단말을 동시 사용하는 환경에서도 안정적으로 교육 콘텐츠 제공

구축 내용

삼성전자 인재개발원은 스마트 러닝과 직원들의 스마트 오피스 환경을 위해 삼성의 무선랜 솔루션 (AP, AP Controller, WLAN Manager)과 FMC 솔루션을 도입하였다.

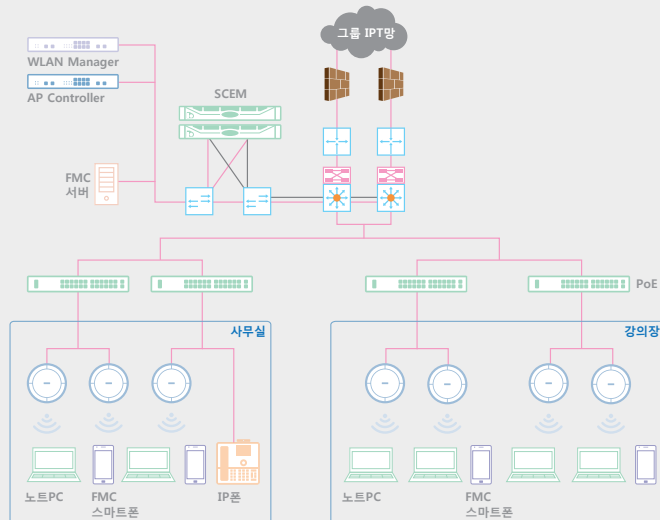
우선, 연수원에서는 스마트 러닝을 위한 솔루션인 CiC3.0이 대강의장, 분임실 등에서 다수의 단말이 접속을 하여도 원활하게 구동되어야 했다. 삼성의 AirEqualizer 기술은 다수 단말을 동시에 사용하는 환경에서도 단말 별로 균등한 데이터 서비스 제공이 보장된다. 이에 따라 300명 정원의 대강당과 1,200명이 수용 가능한 대강의장에서도 안정적인 서비스가 제공될 수 있게 되었다.

삼성엔 연수원이라는 특수한 환경을 고려하여 적절한 AP 수량을 산출하였고, Cell Edge 시뮬레이션 기술을 통하여 최적의 AP 설치 위치를 산정했다.

또한 삼성 무선랜의 멀티 안테나로 단말의 위치에 따라 최적의 RF 패턴을 제공하여 강의장, 사무 환경에 최적화된 커버리지를 제공하고 음영지역을 최소화하였다. 이로써 좁은 공간에서 1000대 정도의 단말이 동시에 접속하여도 안정적인 성능이 유지되었고, 멀티미디어를 활용한 교육 콘텐츠로 교육을 받을 때에도 데이터 Throughput이 유지되었다. 그리고 CiC 3.0에서 제공되는 강사와 교육생사이의 실시간 설문, 온라인 투표, 퀴즈 등의 기능이 무선랜 환경에서도 성공적으로 구현되었다. 또한 대강의장 AP 구축시 인테리어 측면도 고려되어야 했다. 대강의장 천장의 높이가 20m를 넘고, 인테리어 문제로 AP가 노출되기 힘들었다. 이를 해결하기 위해 AP를 벽이나 천장에 설치하지 않고, 의자 밑 바닥에 매립하는 신 공법을 사용하였다.

한편, 음성서비스를 위해 FMC 2.0버전이 설치되었다. Call Manager인 SCM Express와 연동하여 외부에서도 사내 전화망을 통한 발신이 가능한 mVoIP, 상대방의 휴대폰 번호로 발신을 해도 내선번호로 자동 변환하여 발신되는 스마트 라우팅 등 다양한 기능을 사용해 통신비 절감을 추구하였다.

무선랜 환경 구성도



Benefit

삼성전자 인재개발원은 스마트 교육 솔루션을 도입하여 교육의 선진화를 주도하는 이미지를 가지게 되었다. 실제로 태블릿 PC 1,000대가 동시 접속하여 스마트 러닝이 가능한 국내 최대규모의 연수원이 되었다. 또한 상주 임직원들은 기존의 무선랜을 통한 데이터와 음성 서비스를 동일하게 사용할 수 있게 되어 사업장 이전에도 불구하고 업무환경에 장애를 느끼지 않고 업무 효율성도 유지시킬 수 있었다. 그리고 FMC 솔루션을 통해 통신비가 20% 정도 절감되었다.

구성 요소



WLAN

- Access Point (WEA302i)
- AP Controller (WEC8500)
- WLAN Manager (WEM)

IP-PBX

- SCM
- OfficeServ 7500

부가 장비

- PoE 스위치 (iES4224G, iES4224GP, iES4250G, iES4250GP)