

디지털 교과서 사업을 위한 삼성 무선랜 인프라 구축

디지털 교과서



Summary

삼성무선랜은 교육부 주관 디지털 교과서 1차 사업의 벤더사로 선정되어 무선랜 인프라를 전국 1,019 개 학교에 설치되었다.

- PoE 스위치와 연동하여 원격 AP 리셋 기능을 통하여 관리 효율성 증대
- 향후 IoT 서비스 확장을 고려하여 USB 포트가 장착된 AP 공급

도입배경

교육부는 2015년 개정한 교육과정에 따라 디지털 교과서 도입을 추진 중이다. 디지털 교과서는 온라인으로 보급 중이며 스마트폰, 패드, PC 등 스마트 단말에 다운 받아서 사용하며 가상 현실(VR), 증강현실(AR) 등 디지털 신기술을 접목한 실감형 콘텐츠까지 제공해 학습 효과를 높일 수 있는 것이 장점이다.

교실에서 이를 사용하기 위해서는 무선랜 인프라를 구축해야 한다. 무선랜 인프라는 다수의 학생들이 동시에 접속하여 사용하므로 강력한 성능과 안정성이 중요하며 향후 보다 진화한 App. 사용을 위한 확장성이 필요하다. 또한 학교에는 IT 관리자가 없으므로 시도 교육청, 전산센터 등 중앙에서의 관리, 모니터링이 필수이며, 문제 발생시 대응할 수 있는 원격 조작 기능이 필요하다. 무엇보다 빠르고 신뢰성 높은 네트워크 구축이 중요해진다.

About 디지털 교과서

교육부는 2015년 개정한 교육과정에 따라 디지털교과서 보급을 추진 중이다. 디지털 교과서는 2018년 초등 3~4학년, 중학 1학년의 사회/과학/영어를 시작으로 하여 2020년까지 연차적으로 개발 예정이다.

학교에서 이를 사용하기 위한 인프라 구축을 위하여 2018년 부터 전국 초·중·고에 스마트 단말기와 무선랜 인프라를 구축 추진 중이며, 2021년까지 모든 초·중·고에 구축할 계획이다.



교육부, 디지털 교과서 도입을 위한 무선네트워크 인프라 구축

구축 내용

교육부는 디지털 교과서 도입을 위한 인프라 구축을 위하여 1차사업으로 전국 16개 교육청 산하 1,019개 초·중·고에 삼성 무선랜 AP를 설치하였다. 각 학교에 설치된 AP의 관리를 위하여 서울/대전/대구/제주 등 4개 교육청은 자체적으로 APC를 구축하였고, 그 외의 교육청은 판교에 있는 NIA 통합센터에 APC를 구축하여 학교에 설치된 무선랜 AP들을 관리하도록 하였다. 향후 무선랜 확산 사업시에는 판교 NIA 통합센터에 모든 APC가 구축될 예정이다.

학교에는 삼성의 최신형 11ac wave2 4x4 제품인 WEA-524i AP를 설치하였다. WEA-524i AP는 1.7Gbps 속도에 동시에 3명의 Multi-user가 사용 가능한 제품으로 향후 IoT 서비스 확장을 고려하여 USB Port가 장착되어 있다. 또한 PoE 스위치와 연동한 PoE 스위치 포트 리셋 기능을 제공하여 관리의 효율성을 증대하였다.

Benefit

교육부는 디지털 교과서 사업에 802.11ac wave2 4x4 AP를 도입함으로써 합리적 비용에 최대 성능을 제공하는 무선랜 인프라를 구축하였다. 그리고 삼성 AP는 AP의 수신감도를 높여 Tx Power가 약한 스마트 단말에게 효율적인 Coverage를 제공한다. 이로써 스마트 단말의 안정적 무선랜 접속 뿐 아니라 교실당 하나의 AP만으로 충분히 원활한 수업을 가능하게 할 수 있다. 또한 AirEqualizer 기술을 통하여 동영상, 음성, 사진 등 다양한 멀티미디어 교육 콘텐츠로 발생하는 대용량 트래픽을 학생들의 스마트 단말이 공평하게 전송 받을 수 있게 하였다.

이는 무선 네트워크 문제로 다수의 스마트 단말이 접속하는 환경에서 일부 학생이 제대로 학습을 하지 못하는 상황을 미연에 방지하여 교육의 형평성을 보장하게 되었다.



구성 요소

무선랜

- AP Controller
- Access Point

