



알파원헬스케어 Case Study

Omada, 중앙 집중식 관리로 완성하는 안정적인 의료 네트워크

프로젝트 규모

약 500평 규모의 대형 건강검진센터
접수 · 대기 공간, 검사실, 상담실 및
업무 공간 유 · 무선 네트워크 구축

고객 프로필

Name : 알파원헬스케어
Industry : 의료 · 헬스케어
Location : 경기도 안산시

솔루션

- ER7206 × 1
- SG3428 × 5
- ES224G × 1
- ES205G × 23
- ES208G × 4
- EAP653 × 6
- OC300 × 1

알파원헬스케어는 Omada 솔루션을 기반으로 대형 건강검진센터에 안정적인 유 · 무선 네트워크 인프라를 구축하였습니다. 라우터와 스위치, 무선 AP, OC300 하드웨어 컨트롤러를 적용해 의료 장비와 업무용 단말을 안정적으로 연결하고, 네트워크를 중앙에서 통합 관리할 수 있는 환경을 구현하였습니다.

또한 VLAN을 통한 네트워크 분리와 LTE 백업 회선을 구성하여 업무 연속성과 안정성을 높였으며, 향후 새로운 의료 장비와 디지털 서비스를 유연하게 확장할 수 있는 기반을 마련하였습니다.



공간별 요구사항을 반영한 유 · 무선 네트워크 설계

무선 네트워크는 센터의 구조와 실제 사용자 동선을 고려해 접수 공간, 대기실, 검사실, 상담실 등 주요 구역에 EAP653 Wi-Fi 6 액세스 포인트 6대를 배치했습니다. 단순히 액세스 포인트 수를 늘리는 방식이 아니라 공간별 사용자 밀집도와 이동 동선, 벽체 구조를 종합적으로 고려해 설치 위치를 선정했습니다.

이를 통해 약 500평 규모의 센터 전반에 안정적인 무선 커버리지를 확보하고, 의료진과 직원이 이동하면서 업무용 단말을 사용할 때에도 원활한 연결을 유지할 수 있도록 설계했습니다.

유선 네트워크는 SG3428 스위치 5대를 중심으로 구성했습니다. 각 검사실과 업무 공간에는 ES224G 1대, ES205G 23대, ES208G 4대를 분산 배치해 의료 장비와 PC, 키오스크, 결제 단말기 등에 필요한 네트워크 포트를 확보했습니다.

OC300 기반 중앙 집중식 관리

OC300 하드웨어 컨트롤러를 통해 모든 Omada 네트워크 장치를 하나의 플랫폼에서 중앙 관리할 수 있도록 구성했습니다.

관리자는 중앙 관리 화면에서 각 장비의 연결 상태와 네트워크 운영 현황을 실시간으로 확인할 수 있습니다.

VLAN 설정과 무선 네트워크 관리, 접속자 확인, 트래픽 모니터링 등 주요 작업도 하나의 인터페이스에서 수행할 수 있어 넓은 건강검진 센터의 네트워크를 더욱 효율적으로 운영할 수 있게 되었습니다.

IP 충돌과 네트워크 루프의 신속한 식별

초기 구축 이후 고객사 내부에서 IP 충돌 문제가 발생하고, 일부 구간에서는 타 업체의 배선 작업으로 인해 네트워크 루프가 발생한 사례가 있었습니다.

기존 방식이었다면 관리자가 각 구간 장비를 하나씩 점검하며 장애 지점을 찾아야 했지만, Omada 중앙 관리 플랫폼을 통해 문제가 발생한 장비와 포트를 빠르게 식별할 수 있었습니다.

스위치의 루프 방지 기능은 문제가 전체 네트워크로 확산되는 것을 줄이는 데 도움을 주었으며, 관리자는 장애 원인을 신속하게 파악하고 조치할 수 있었습니다.

“Omada의 중앙 집중식 관리 기능을 통해 장애가 발생한 장비와 포트를 빠르게 파악하고, 문제가 전체 네트워크로 확산되는 것을 줄일 수 있었습니다.”

- 아이티카이로스 김형대 매니저



센터 전반의 무선 품질과 업무 편의성 개선

Omada 솔루션 구축 이후 센터 전반의 네트워크 연결 안정성이 크게 향상되었습니다.

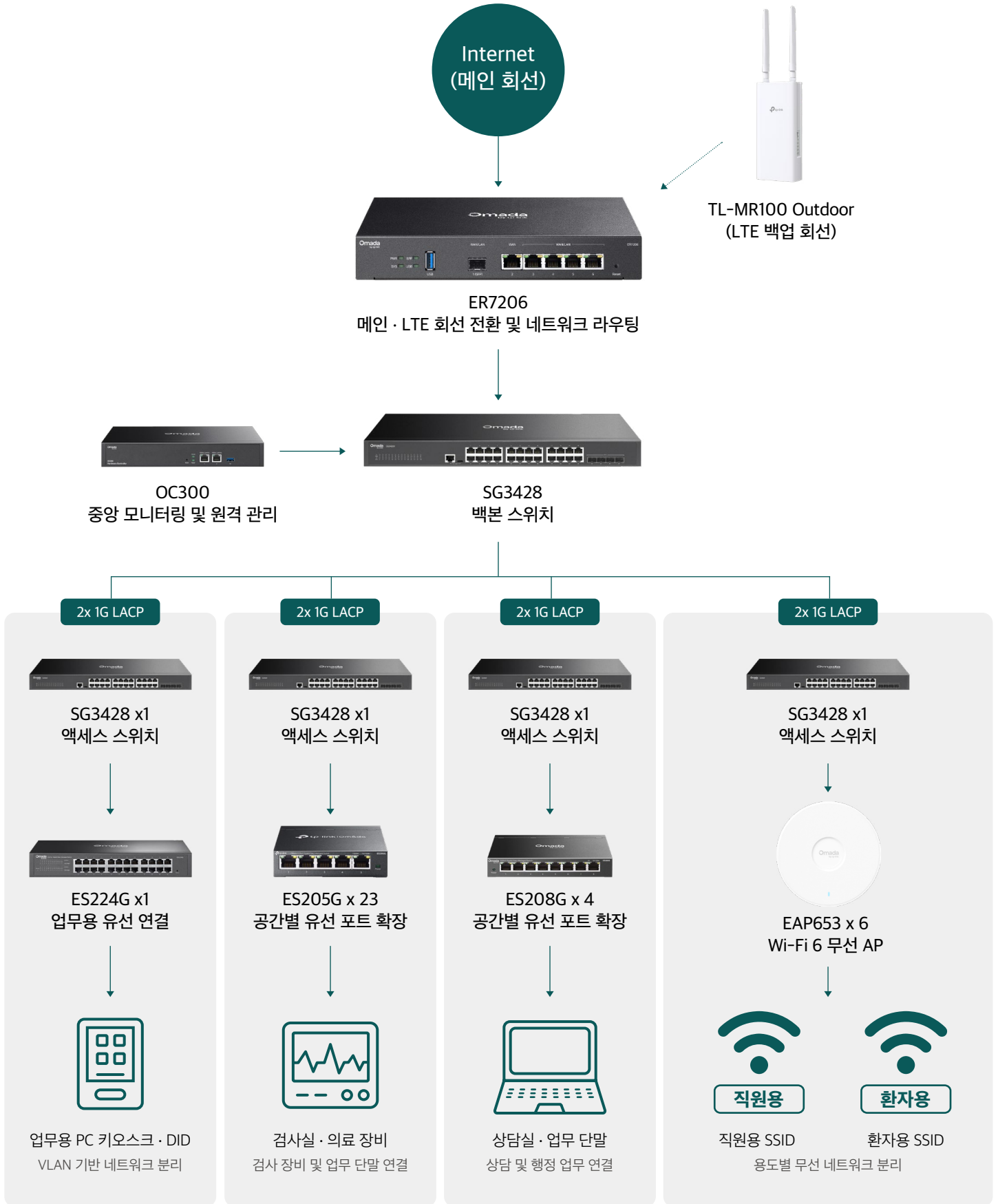
각 공간에 ES205G와 ES208G 스위치를 배치해 의료 장비와 업무용 단말에 필요한 유선 포트를 충분히 확보했습니다.

또한 메인 인터넷 회선에 장애가 발생하면 ER7206이 LTE 백업 회선으로 자동 전환하도록 구성해 업무 중단 위험을 최소화했습니다. 네트워크 상태를 중앙에서 확인하고 문제에 신속하게 대응할 수 있어 현장 운영과 유지보수 효율성도 함께 향상되었습니다.

VLAN 기반의 안정적인 네트워크 운영



병의원 환경에서는 EMR, PACS, OCS 서버뿐만 아니라 의료 장비, 업무용 PC, 키오스크, 결제 단말기, DID 시스템 등 서로 다른 목적의 장비가 하나의 네트워크에 연결됩니다. 알파원헬스케어는 ER7206 라우터와 SG3428 관리형 스위치를 기반으로 장비와 사용자 유형에 따라 네트워크를 구분할 수 있는 환경을 구축했습니다. 시스템별 VLAN 구성을 통해 불필요한 트래픽을 분리하고, 특정 구간의 문제가 전체 네트워크에 미치는 영향을 줄일 수 있도록 설계했습니다. 무선 네트워크 역시 직원용 네트워크와 방문객용 게스트 네트워크를 분리했습니다. 게스트 네트워크에는 이용 시간과 업로드·다운로드 속도 제한을 적용해 업무망의 안정성과 보안성을 강화했습니다.



※ LACP는 1Gbps 링크 2개를 묶어 최대 2Gbps의 합산 대역폭과 링크 이중화를 제공합니다.

※ EAP653을 SG3428에 직접 연결한 경우 PoE 인젝터 또는 별도 전원 공급이 필요합니다.

<https://www.omadanetworks.com/kr/> 방문 혹은 Omada 영업팀에 문의주시면 더욱 상세한 설명을 확인할 수 있습니다.

TP-Link and Omada are trademarks of TP-Link Systems Inc. or its affiliates. ©2026 TP-Link Systems Inc. All rights reserved.