



제품소개서

I. 개요



홈네트워크 해킹 위험과 사생활 침해

“가스배관을타고침입하는도둑대신IoT기기를조종하는첨단도둑이늘어나는시대”

- 취약한 보안 체계로 안심할 수 없다는 불안도 증폭



IoT 기기의 해킹을 통한 사생활 침해 사례



홈네트워크 해킹 위험과 사생활 침해-실사례

“2021년 전국 아파트를 공포에 떨게 했던 월패드 해킹사건”

- 아파트에 설치된 월패드를 해킹하고 집안을 몰래 촬영한 영상을 해외 인터넷 사이트에 판매하려던 사건

월패드해킹 = 사이버테러

638개 아파트단지-40만가구월패드

월패드 해킹해 아파트 거실 몰래 촬영한 30대 검거

f t y b i p o

2022년 12월 20일 서울신문 - 홍인기 기자-

638개 아파트 단지-40만 가구 월패드 몰래

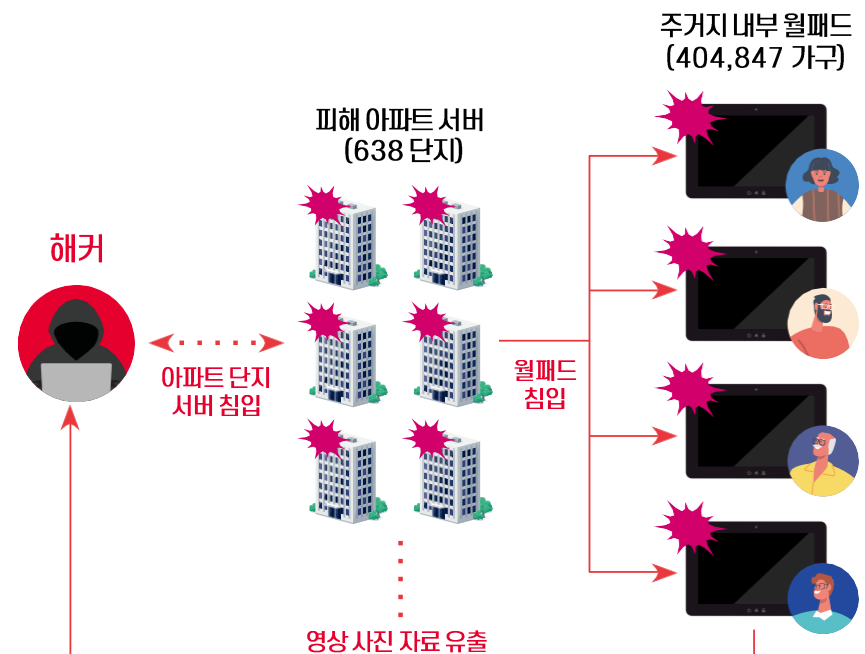
아파트 단지 내 가구마다 설치된 '월패드'를 해킹해 집안을 엿보고 촬영물을 받아보려던 30대 남성이 몰래를 잡혔다. 이 남성은 정보기술(IT) 보안 분야 전문가 언론에도 등장한 적 있는 것으로 확인됐다.

경찰청 국가수사본부는 월패드를 해킹해 거실을 비추는 카메라를 이용해 몰래 촬영한 영상을 해외 인터넷 사이트에 판매하려던 이모씨를 지난 14일 정보통신망위반 혐의로 체포했다고 20일 밝혔다. 이씨가 해킹한 월패드는 아파트 세대 기준으로 40만 4847가구에 달한다.

경찰이 확보한 영상은 월패드 16개에서 촬영된 영상 213개, 사진 40만장 이상이다. 주로 거실벽에 부착된 월패드는 외부 방화벽을 확인하고, 방화벽이나 조밀제어 기능 등을 수행하는 태블릿형 기기라 해킹이 가장 쉽다.

촬영된 영상은 213개, 사진 40만장 이상

해킹경로



월패드 해킹 사건 개요도 [경찰청 제공]

“세대간망분리 의무화로 안전이강화되는 신축공동주택”

- 지능형 홈네트워크 정부 고시개정, 홈네트워크보안가이드 발표

홈네트워크에 대한 정부 고시 기준



제 3장 홈네트워크 설비의 기술기준 및 홈네트워크 보안

제 14조의 2(홈네트워크 보안)

- ① 단지서버와 세대별 홈게이트웨이 사이의 망은 전송되는 데이터의 노출, 탈취 등을 방지하기 위하여 물리적 방법으로 분리하거나, 소프트웨어를 이용한 가상사설통신망, 가상근거리통신망, 암호화기술 등을 활용하여 논리적 방법으로 분리하여 구성하여야 한다.
- ② 홈네트워크장비는 보안성 확보를 위하여 별표 1에 따른 보안요구사항을 충족하여야 한다.
- ③ 홈네트워크사용기기 및 세대단말기는 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제48조의6에 따라 정보보호 인증을 받은 기기로 설치할 수 있다.

※ 지능형 홈네트워크 설비 설치 및 기술기준
제3장 제14조의2(홈네트워크 보안)

홈네트워크보안가이드발표



2.2.2. 논리적 기술 예시 ②

- (1) 가상근거리통신망(VLAN)은 네트워크 스위치를 이용하여 각 세대별로 개별 네트워크를 별 도로 할당함으로써 개별 세대 네트워크망을 논리적으로 분리하는 기술로 각 세대망은 단지 서버 외에 다른 세대의 내부로 접근할 수 없도록 한다.
- (2) 네트워크 스위치(L2, L3 등)를 이용하여 세대별 가상근거리통신망(VLAN)을 구성한다. 구성 방식에는 포트 기반 구성, IP 주소 기반 구성, MAC 기반 구성 등이 있다.
- (3) 단지서버와 각 세대망 간에는 홈네트워크 서비스 및 운영을 위해 필요한 통신만 허용하고 세대에서 다른 세대의 내부로 접속이 불가능하도록 접근제어(IP 주소, Port 등)를 설정하여 관리한다.

※ KISA 홈네트워크 보안가이드 (2023.07 개정)

“신축기준 의무화가 적용되지 않는 기축 단지 위협에 무방비 노출”

- 단지 내 스마트홈 시스템에 접속해 이뤄지는 해킹에 대해 보안기준이 없어 세대간 보안이 취약한 실정

보안무방비 시대 **기축아파트**

보안사각지대에 무방비로 노출된 **기축아파트**

기축아파트에도 홈네트워크 보안 개선 필요

- 세대간 망 분리 기술을 이용한 기축아파트 단지 서버와 각 세대 망간 홈네트워크 보안 강화
- 개별 공동주택의 특성 및 제반 여건 등을 고려하여 손쉬운 설치, 강력한 보안이 가능한 제품 선정 필요

해커가 주민이라면?

*내부 공격 대비 필요

위협 존재

‘공동주택관리법 시행규칙’ 개정(24.05.22)



규제영향분석서

공동주택관리법 시행규칙

<목적>
1. 안전관리계획 수립 대상 확대

소관부처	국토교통부	이원	정원희
담당부처 (과)	주택건설과	직급	사무관
국장	김효정	연락처	044-201-3355
과장	동세경	이메일	araskd1@korea.kr

2023. 09. 06. 작성
주택정책관 김효정 (서명)

기축 아파트 홈네트워크설비보안점검 항목에 추가
안전계획 및 홈네트워크 보안 관리 담당자 필요

‘공동주택관리법 시행규칙’ 개정 (24.05.22)



제11조(안전관리계획 수립 대상 등)

제11조(안전관리계획 수립 대상 등) ① 영 제33조제1항제9호에서 “국토교통부령으로 정하는 시설”이란 다음 각 호의 시설을 말한다. <개정 2023. 6. 13., 2024. 5. 22.>

1. 석축, 옹벽, 담장, 맨홀, 정화조 및 하수도
 2. 옥상 및 계단 등의 난간
 3. 우물 및 비상저수시설
 4. 펌프실, 전기실 및 기계실
 5. 경로당 또는 어린이놀이터에 설치된 시설
 6. 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제32조의2에 따른 지능형 홈네트워크 설비(이하 “지능형 홈네트워크 설비”라 한다)
 7. 주민운동시설
 8. 주민휴게시설
- ② 영 제33조제2항제2호에 따라 안전관리계획에 포함되어야 하는 시설의 안전관리에 관한 기준 및 진단사항은 별표 2와 같다.

‘공동주택관리법 시행규칙’ [별표2]

시설의 안전관리에 관한 기준 및 진단사항(제11조제2항 관련)

구 분	대 상 시 설	점 검 횟 수
1. 해빙기진단	석축, 옹벽, 법면, 교량, 우물 및 비상저수시설	연 1회(2월 또는 3월)
2. 우기진단	석축, 옹벽, 법면, 담장, 하수도 및 주차장	연 1회(6월)
3. 월동기진단	연탄가스배출기, 중앙집중식 난방시설, 노출배관의 동파방지 및 수목보온	연 1회(9월 또는 10월)
4. 안전진단	변전실, 고압가스시설, 도시가스시설, 액화석유가스시설, 소방시설, 맨홀(정화조의 뚜껑을 포함한다), 유류저장시설, 펌프실, 인양기, 전기실, 기계실, 어린이놀이터, 주민운동시설 및 주민휴게시설	매분기 1회 이상
	승강기	「승강기제조 및 관리에 관한 법률」에서 정하는 바에 따른다.
	지능형 홈네트워크 설비	매월 1회 이상
5. 위생진단	저수시설, 우물 및 어린이 놀이터	연 2회 이상

비고: 안전관리진단사항의 세부내용은 시·도지사가 정하여 고시한다.

II. 홈네트워크 구성방안

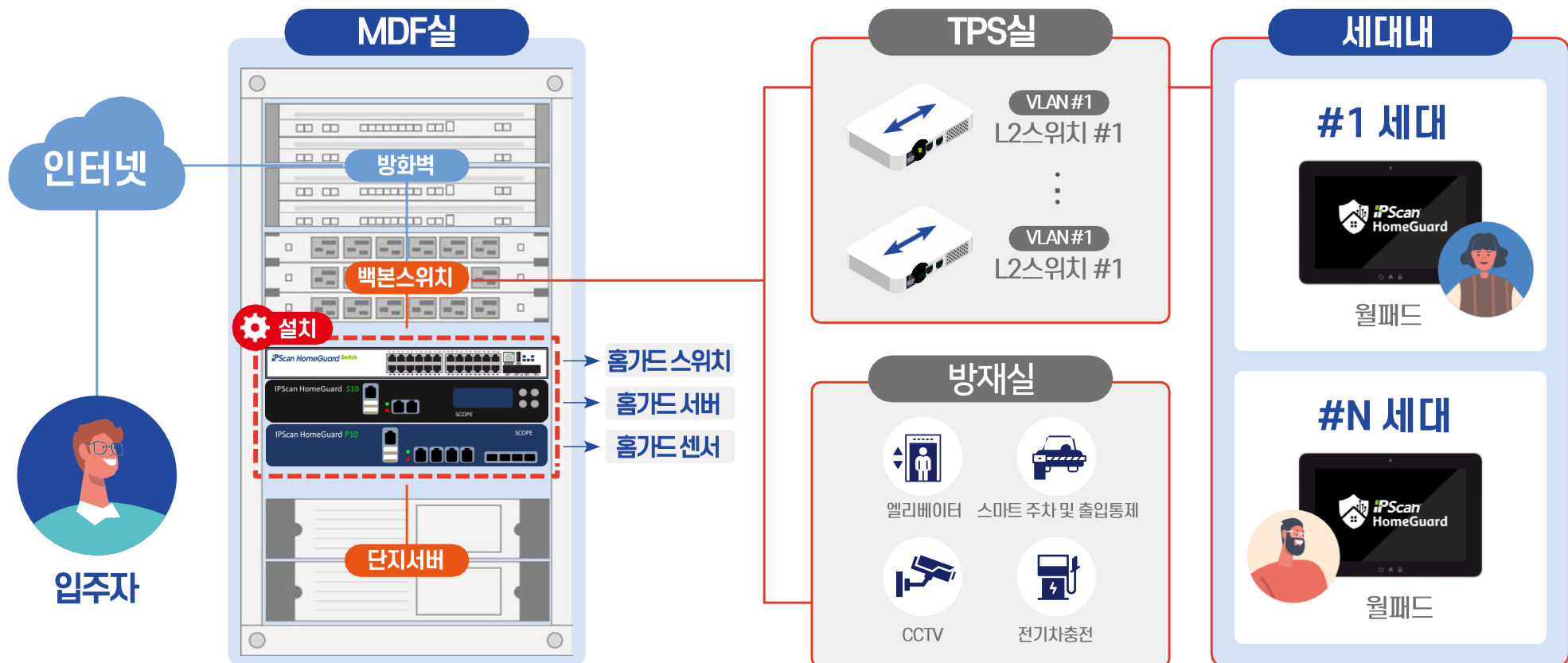


IPScan
HomeGuard

솔루션 구성도

홈네트워크의 법적 보안요구기준을 만족하는 'VLAN 보안솔루션' 구성

가상근거리통신망(VLAN)을 이용한 기술 및 접근통제와 중앙집중형 구축으로 세대내에 설치가 불필요한 간편성 제공



III. 솔루션 특징



III. 솔루션 특징

기기간 보안
통신 접근제어

세대간 망분리

VLAN을 이용한 망분리

- ▶ 'KISA 홈네트워크 보안가이드' VLAN을 이용한 기술
- ▶ 세대/동간 접근차단 및 라우팅 제어 기술로 '논리적 망분리'
- ▶ 인가되지 않은 단말을 '차단'

통화기능

- ▶ 통화 허용기능

불법침입 제어

대시보드 지원

심플한 구축

VLAN을 이용한 통신 접근제어 보안기술 홈네트워크 논리적 망분리

세대간 망분리 기능



통화 기능



III. 솔루션 특징

비인가 단말 확인
IP / MAC / OS 정보 수집

세대간 망분리

불법침입 제어

홈네트워크 연결 단말 탐지

- ▶ 허락없이 접근하는 불법 접근
해킹 단말 탐지 및 차단

대시보드 지원

심플한 구축

IP/ MAC / OS 탐지 기능을 활용한 허락없이 접근하는 불법 해커 차단

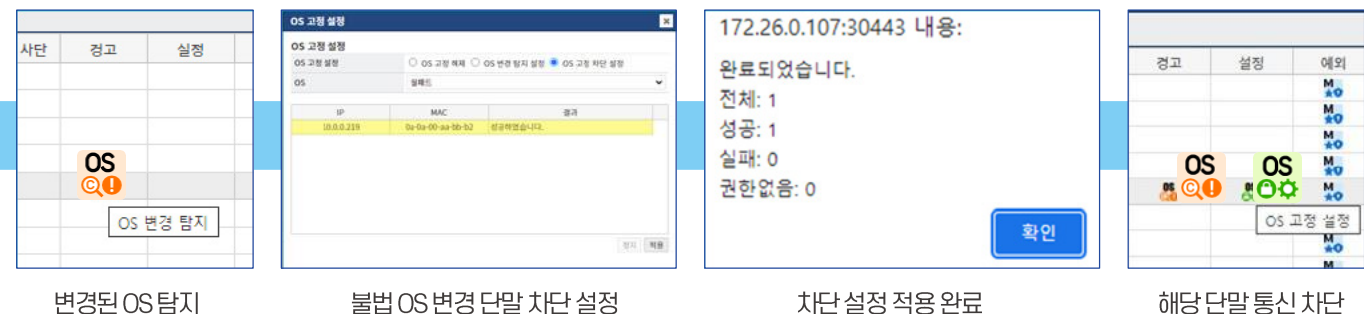
탐지 기능



Probe	관리대역	IP	MAC	차단	충돌/범위 초과	Switch	사전등록	MAC	MAC 인증	NetBios 그룹	NetBios 이름	노드 타입	OS
☐	Probe	IP	MAC	온/오프라인	타입	IP 인증		MAC	MAC 인증	NetBios 그룹	NetBios 이름	노드 타입	OS
☒	10.9.0.221	10.0.206.239	00-e0-4c-68-02-41	ON	타입	✓		00-e0-4c-68-02-41	✓	WORKGROUP	DESKTOP-KMOU	PC	Windows 10
☐	10.9.0.221	10.7.0.10	00-0a-07-00-0a-00	ON	타입	✓		00-0a-07-00-0a-00	✓			PC	윈패드
☐	10.9.0.221	10.7.0.11	00-0a-07-00-0b-00	ON	타입	✓		00-0a-07-00-0b-00	✓			PC	윈패드
☐	10.9.0.221	10.7.0.20	00-0a-07-00-14-00	ON	타입	✓		00-0a-07-00-14-00	✓			PC	윈패드

*MAC/IP/OS를 구분하며 윈패드 대역에서 허용되지 않은 장비가 발견 될 경우 탐지 & 차단

불법 단말 차단 프로세스



III. 솔루션 특징

시인성 높은
대시보드

세대간 망분리

불법 침입제어

대시보드 지원

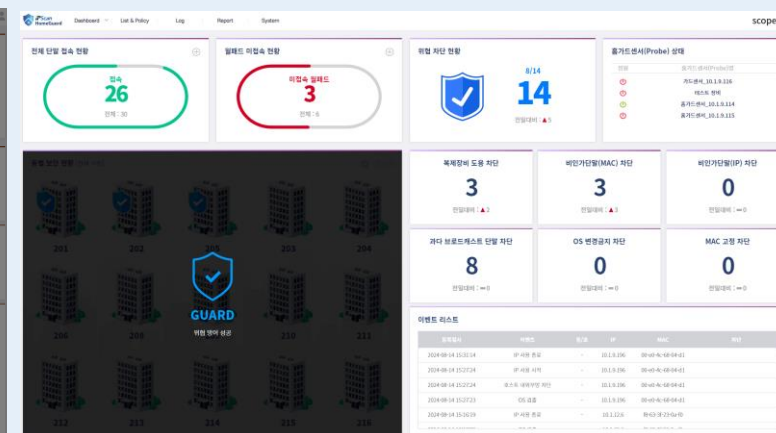
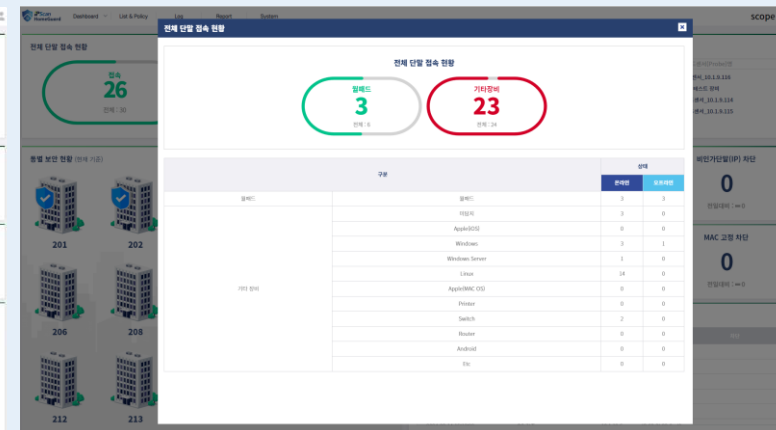
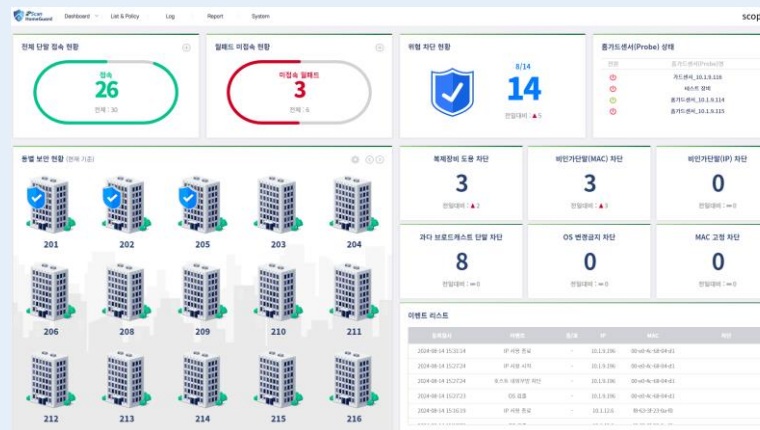
직관적인 시인성 '대시보드'

- ▶ 솔루션을 많이 접해보지 못한 일반 관리소 직원도 알기 쉬운 직관적인 대시보드 지원

심플한 구축

보안을 어려워하는 아파트 관리 담당자도
쉽게 알 수 있는 단지 내 보안 현황

대시보드



III. 솔루션 특징

복잡성 제거
Simple is Best

세대간 망분리

불법 침입제어

대시보드 지원

심플한 구축

직관적인 시인성 '대시보드'

- ▶ 솔루션을 많이 접해보지 못한 일반 관리소 직원도 알기 쉬운 직관적인 대시보드 지원

기존구성을 변경하지 않고 구축된 기존 단지 장비는 그대로

중앙집중형 구축

기존시스템에 최소한의 설치, '비용 및 장애요소 감소'

이미 구축 되어 있는 기존 홈네트워크 시스템



아파트 단지

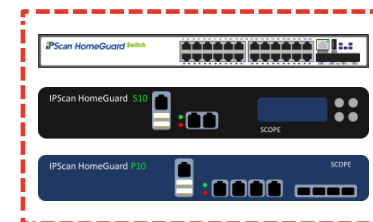


No Touch

장비 교체 없음
SW설치 없음



아파트 단지



MDF실에 '스위치, 서버, 센서' 만 추가로 설치

III. 솔루션 특징

연속성
무중단 서비스

연속성

이중화 지원

- ▶ 센서 Active-Standby
지원으로 안정성 확보
- ▶ 서버&센서 장애 발생 시
- ▶ 서버 장애시에도 일정기간 동안
센서 정상 동작
- ▶ 센서는 Out of Path 구성으로
장애시에도 서비스 정상

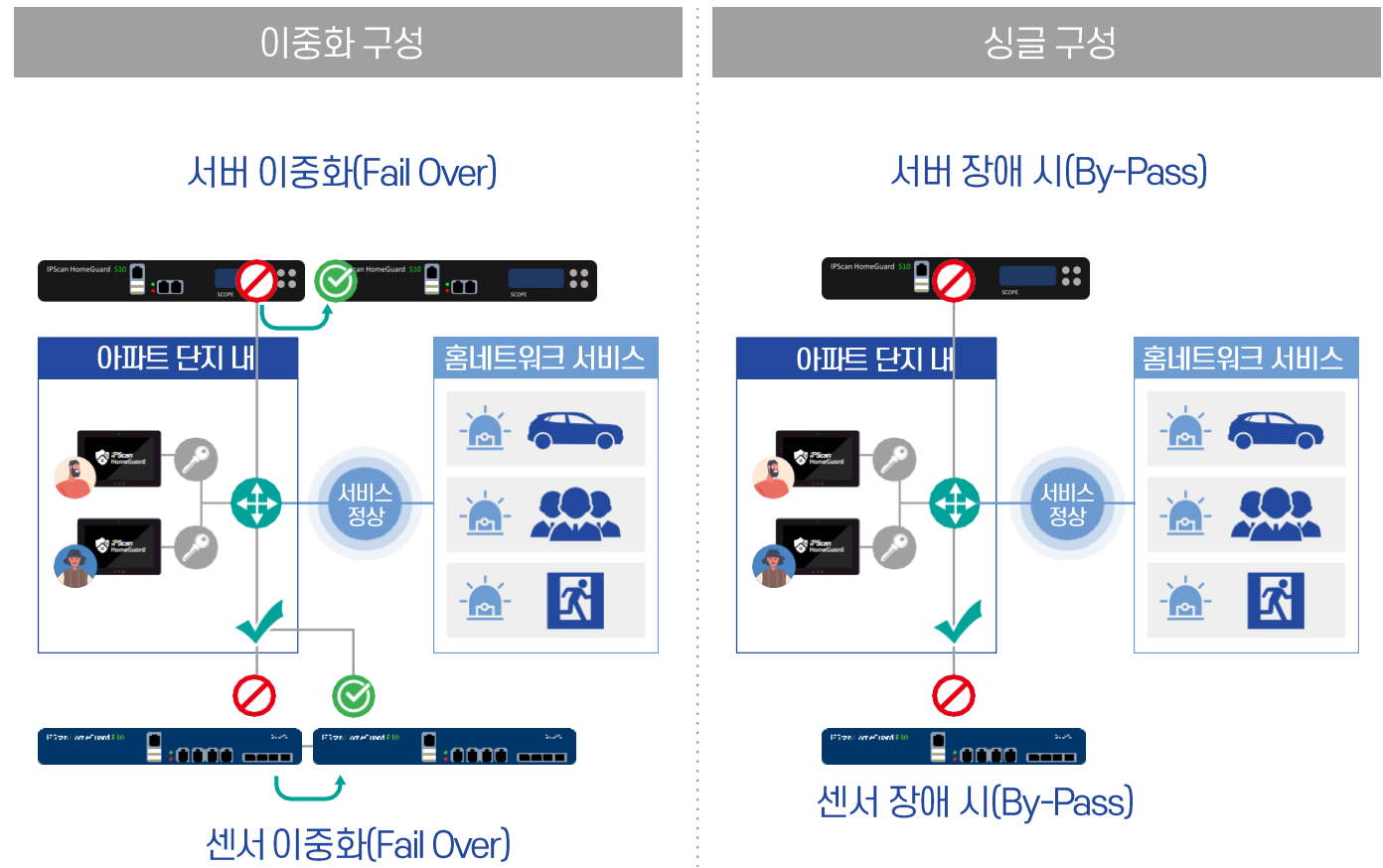
경제성

지원성

인증 및 특허

이중화 구성 및 By-Pass 기능 지원으로 홈네트워크 서비스 운영 보장

무중단 서비스



* 고시와보안가이드를 적용할 시 장애로 인해 홈 서비스가 중단되는 것이 보안 규제상 옳지만 아파트의 홈서비스가 중지될 경우 "방범감지, 조명제어 시스템 먹통, 온도조절, CCTV, 엘리베이터 호출" 등 주민들의 혼란을 야기할 수 있기에 빠른 대처를 위한 By-Pass 기능도 지원하고 있다.

III. 솔루션 특징

경제성
저비용과 하자보수

연속성

경제성

* TCO 비용 절감

- ▶ 낮은 구축비에 따른 하자보수 금액도 낮아짐

하자보수 용이

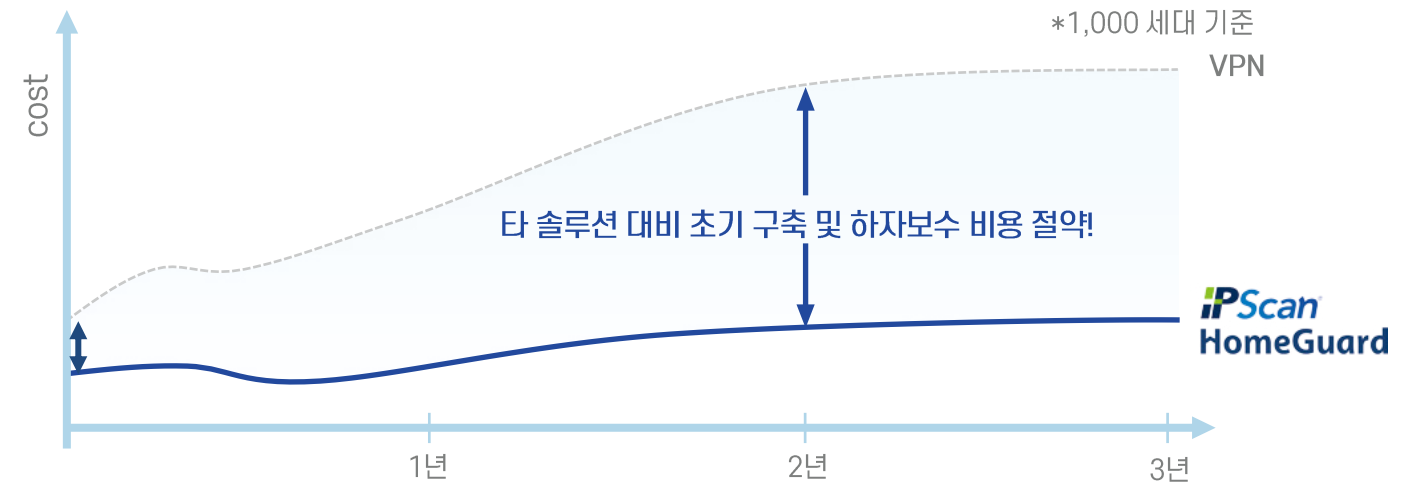
- ▶ 복잡하지 않은 구성

지원성

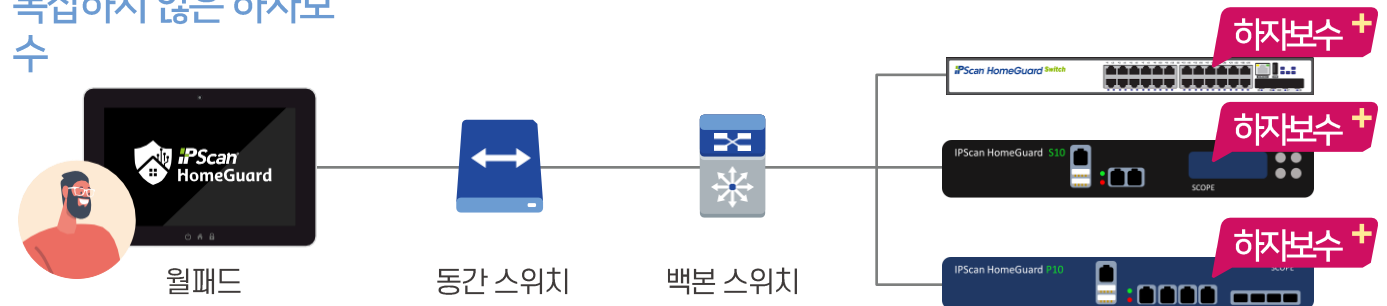
인증 및 특허

TCO 비용 절감을 통한 경제성 확보

경제성



복잡하지 않은 하자보수



*TCO : 총 소유비용 (솔루션 도입 및 하자관리 등에 드는 모든 비용의 총 합산)

III. 솔루션 특징

지원성
기술지원

연속성

경제성

지원성

손쉬운 운영 지원

▶ 구축 후 별도 조작 불필요

구축 및 교육지원

▶ 기술지원 전담인력

하자 및 기술지원 용이

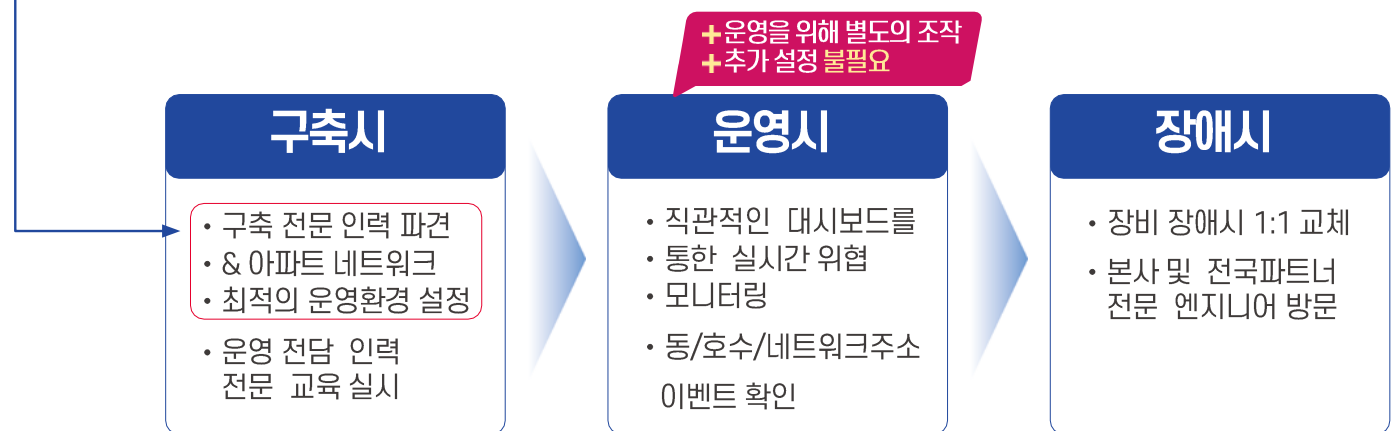
▶ 전국적인 파트너 보유

인증 및 특허

기술지원 전담인력 배치 구축 및 운영 방법에 대한 교육 실시

운영방안

단지네트워크분석 ▶ 동간/세대간정책 설정 ▶ 예외통신구간설정 ▶ 시뮬레이션모드 ▶ 설정 완료



전국적인 파트너 네트워크

전국 전문 기술지원 '26개' 협력사 보유



아파트 관리 인력만으로는 시스템 유지의 어려움!

III. 솔루션 특징

특허 및 인증 인증 & 특허 & 시험성적서

연속성

경제성

지원성

인증 및 특허

TTA 시험성적서

▶ 세대간 망분리 기술 인정

CC인증 제품

▶ 안전성과 신뢰성 인정

인증 받은 솔루션

네트워크 접근제어 인증서와 특허 및 시험성적서

인증 및 특허

TTA 시험성적서



성적서번호
TTA-23-2721

제품명
가상근거리통신망
(VLAN)을 이용한
세대망분리 솔루션
(IPScan HomeGuard)

발급일자
2023년 11월 20일

국정원 CC인증



인증번호
NISS-1248-2023

모델명
IPScan NAC V8.0

인증 등급
EAL2

발급일자
2023년 6월 15일

특허



특허번호
제 10-0528171호

명칭
네트워크 상에서
특정 아이피 주소
또는 특정 장비를 보호/
차단하기 위한 아이피
관리 방법 및 장치

등록일
2009년 12월 4일



특허번호
제 10-1018029호

명칭
네트워크 장비간의
통신 차단 및
해제 방법

등록일
2011년 2월 21일

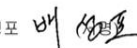


특허번호
제 10-2510093호

명칭
네트워크에서의
접근 통제 시스템 및
그 방법

등록일
2023년 3월 9일

한국인터넷진흥원(KISA) 홈네트워크 보안가이드 준수 VLAN을 이용한 논리적 분리 방법 공인 시험성적서 획득

시험성적서		
한국정보통신기술협회 주소: 경기도 성남시 분당구 분당로 47 전화: 010-5111-1158, 팩스: 070-4705-0909	성적서 번호: TTA-23-2721	
1. 의뢰자 ○ 기관명: 스펙정보통신㈜ ○ 주소: 서울특별시 서초구 반포대로10길 24 2. 시험성적서의 용도: 수요처 제출용 3. 제품명: 가상근거리통신망(VLAN)을 이용한 세대망분리 솔루션(IPScan HomeGuard) 4. 버전: - 5. 시험장소: ☒ 고정시험실, ☐ 현장시험 · 시험수행주소: (고정) 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 815, 기업지원허브 5층 6. 시험기간: 2023. 11. 2 ~ 3. 7. 시험방법: 시험결과 참조 8. 시험환경: 상온/상습 9. 시험결과: 시험결과 참조 비 고: 1. 이 성적서의 시험결과는 의뢰자에 의해 제공된 시험품에 한하며 용도 이외의 사용을 금합니다. 2. 이 성적서는 'KS Q ISO/IEC17025'와 KOLAS 인정과 관련 없습니다. 3. 이 성적서의 진위여부는 성적서에 표시된 2D 바코드 또는 QR 코드, 기업지원플러스(www.g4b.go.kr)의 진위확인코드로 확인 가능합니다.		
확 인 성명: 김영덕 	작성자 성명: 김영덕 	승인자 성명: 배성포 
2023년 11월 20일 한국정보통신기술협회 회장 		

본 제품은 가상근거리통신망(VLAN)으로 세대간 네트워크를 분리하여 각 세대망은 단지 서버 외에 다른 세대의 내부로 접근할 수 없도록 하는 기능을 가진 솔루션임을 공인 시험을 통해 성적서를 획득하였습니다.

기능	시험항목	목표
OK	세대별 가상근거리통신망(VLAN)을 설정	세대별 가상근거리 통신망(VLAN) 설정 확인
OK	네트워크 망분리 기능	시험 단말기간 네트워크 분리 확인 (단지서버와의 통신망 허용)
OK	네트워크 접근제어 기능 확인	네트워크 접근제어 기능 확인 (상호 통신을 요하는 예외적 단말기 통신 허용 기능 포함)
OK	비인가 단말기 접속 차단 확인	허용되지 않은 단말 네트워크 접근 차단

‘한국인터넷진흥원(KISA)’이 공고한 ‘홈네트워크 보안가이드
-2.2 논리적 분리방법’의 충족 여부에 대한 시험 성적서 발급

[표] 시험항목 및 목표

IV. VPN과 VLAN의 비교

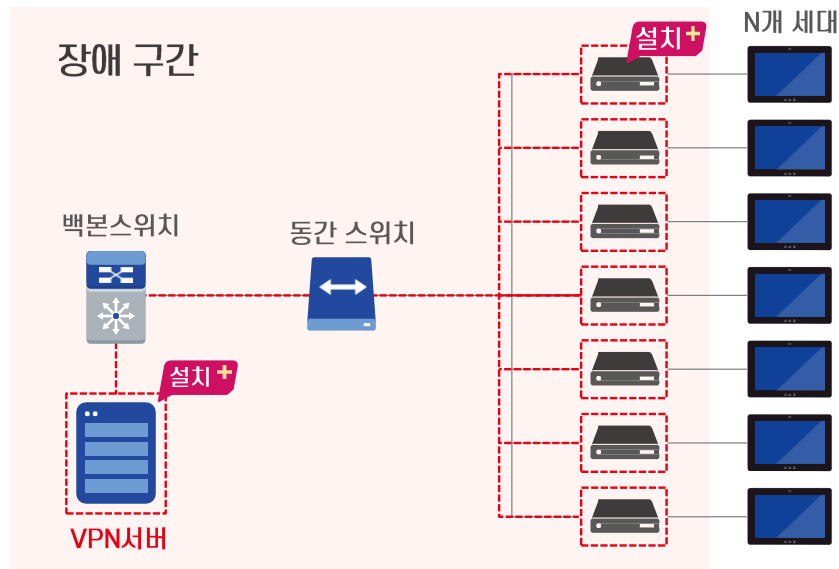


VPN과 VLAN의 구성 및 장애 시 동작 방식

기술별 동작방식 단지 내 구성 가능한 VPN / VLAN 일반적인 구성 및 서비스 영향도

VPN 구성 시 - 동작불가

1. 'VPN서버' 장애 시 - 망분리 구간 내 홈서비스 불가
2. 'VPN모듈' 장애 시 - 장애 발생 세대 홈서비스 불가



VPN 서버 장애 시 [단지 내 모든 세대]
단지 내 서비스 **사용 불가**

VLAN 구성 시 - BYPASS

1. '서버' 장애 시 - 서비스 영향 없음
2. '센서' 장애 시 - 서비스 영향 없음



VLAN 서버 장애 시 [단지 내 모든 세대]
단지 내 서비스 **정상 사용**

논리적 망분리 기술

[VPN] vs [VLAN] 비교 자료

구분	VPN	VLAN(HomeGuard)
구성방법	공용부(MDF실 또는 통신실) + 세대부(세대 단자함)	공용부(MDF실 또는 통신실)
	VPN서버 1EA + VPN Client 모듈 (세대 수 x 1EA)	스위치 1EA + 서버 1EA + 센서 (500세대 당 1EA)
보안인증	- 국정원 CC인증 또는 보안기능확인서 - VPN 세대망분리 공인 시험성적서	- 국정원 CC인증 VLAN 세대망분리 공인 시험성적서 최초 획득 (KISA 보안가이드 기준)
통신 대상 검증	암호화	MAC / IP / OS / Port
단말 도용 차단	불가	탐지 및 차단기능 지원
	* 단말도용 : 불법사용자가 월패드의 IP/MAC을 복제하는 행위 및 해킹방식	
서비스 무중단 지원	제품 장애 시 망분리 / 홈네트워크 서비스 중단	제품 장애 시 망분리 중단 / 홈네트워크서비스 영향 없음
장점	암호화 알고리즘을 사용한 보안	- 접근제어 및 차단을 통한 보안 - KISA 보안가이드 100% 준수 (기술/인증/시험성적 등) - 간단한 구축 및 유지관리 용이 - 기존 시스템 구성 변경 없음 (신축/기축 영향 없이 구성) - 제품 장애 시 홈네트워크 서비스에 영향 없음
단점	- 복잡한 구축 및 유지관리의 어려움 (장애 시 마다 세대 단자함 설치 장비 확인 필요 등) - 제품 장애 시 망분리 / 단지내 전체 홈네트워크 서비스 중단 - 세대 단자함에 설치 시 공간부족, 발열문제 등	센서 장애 시 홈네트워크 서비스에 영향이 없으나, 망분리 중단 (서버 장애 시에는 센서 단독 동작으로 망분리 영향 없음)

V. 회사소개



일반 현황

Key Message

IP관리 시장을 개척한 최초의 개발사로
기술 패러다임과 시장 변화에 따른
차세대 제품 개발 연구 기업

기업정보

회사명	스콧정보통신(주)	자본금	17.6 억원
CI/BI		직원수	60 명
대표이사	김찬우	주소	서울특별시 서초구 반포대로 10길 24 (서초동, 차영빌딩)
설립일	1999년 06월 21일	전화/FAX	(02) 3412-9700 / (02) 3412-9800
사업종류	Layer2 보안 및 IP/MAC 관리 시스템 네트워크 컨설팅, IOT, 홈네트워크보안, 소프트웨어 개발		

인증 내역



경영 및 품질 인증 기술 혁
신형 중소기업 경영 혁신형
중소기업
IOS 9001:2015 품질인증
기술인증
IPScanNAC CC EAL2
IPScanNAC GS 1등급
KC, CE, FCC, VCCI 인증

수상 내역



2019년 과학기술정보통신부 장관상
2015년 SW 산업 공로 국무총리상
2012년 지식경제부장관상
2006년 '백만불 수출의 탑' 수상

특허

출원 포함 19개 특허 보유





아파트 보안은 홈가드가 책임지겠습니다

IPScan HomeGuard 제품문의 | Tel. 02-2084-8212 | Email. ipscanhg@scope.co.kr

 **SCOPE**
스콧정보통신(주)