

CCTV 전용

TiFRONT

클라우드 보안스위치



CCTV 전용 TiFRONT 클라우드 보안스위치

IP 카메라 설치 예정이십니까? 전용 스위치로 보안을 높이세요.



CCTV 망 보안, IP 카메라 비밀번호 관리

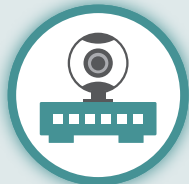
파이오링크의 CCTV 전용 TiFRONT 클라우드 보안스witch는 CC 인증을 받은 제품으로 내부 네트워크 보안 및 IP 카메라 비밀번호 관리에 특화된 스위치입니다.



CCTV 전용 TiFRONT 클라우드 보안스위치



TiController (관리시스템)



- CCTV 전용 스위치
- ERPS 지원



- CCTV망/내부망 보안
- 랜섬웨어 확산 차단



- IP 카메라 정보 관리
- IP 카메라 비밀번호 관리

CCTV 망에서도 보안 대책이 필요합니다.

CCTV 망 보안 위협 대책



사용자 부주의로 보안 사고 발생

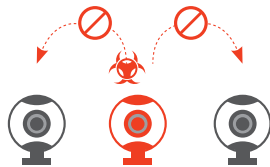
CCTV 영상 해킹 방지를 위해 망을 분리하더라도 보안 위협이 발생할 수 있습니다. IP 카메라 계정 담당자나 외주인력이 네트워크에 접근해 업무를 할 때 본인도 모르게 공격자가 될 수 있기 때문입니다. CCTV 전용 스위치는 내부망 보안 기술이 적용된 차세대 스위치입니다.



고성능 보안엔진 TiMatrix 탑재

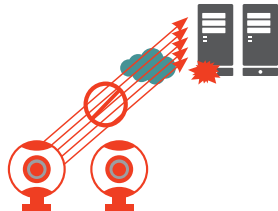
- 내부망 보안을 위한 독자적 보안 알고리즘 적용
- 유해 트래픽, 영상 탈취, 비인가 단말 접근 등 차단
- 시그니처 없이 제로데이 위협 대응
- 보안 기능 수행 시 최대 회선 통신 속도 유지

유해 트래픽 차단



IP 카메라를 통한 랜섬웨어 확산 차단

랜섬웨어는 최근 악성코드 공격 중 가장 빈번하고 피해 규모도 큼니다. CCTV 전용 스위치는 IP 카메라를 통해 랜섬웨어가 네트워크로 확산하는 것을 막아 피해를 최소화합니다.



IP 카메라를 봇으로 이용한 DoS 발생 차단

IP 카메라 및 IoT 장치에서 발생하는 대량 트래픽을 탐지하고 차단합니다. 트래픽 과부하로 인한 내부 네트워크 장애를 예방하고, 공격 대상 호스트에 대한 DoS 공격을 원천 차단할 수 있습니다.

접근 제어



IP 카메라 영상 및 PC 화면 유출 차단

IP 카메라 영상, 사용자 PC 화면을 그대로 가로채는 공격(ARP 스푸핑)을 차단하여 사생활 및 기업정보를 보호합니다.



비인가 단말 내부망 접근 제어

IP/MAC이 위·변조된 IP 카메라, 노트북, 스마트폰 등 다양한 단말을 식별하고, 등록된 단말이 아닐 경우 내부망 접근을 차단합니다.

IP 카메라 관리, TiController에서 간편하게

IP 카메라는 보안 목적뿐 아니라 4차 산업혁명 시대의 빅데이터 수집 센서로 중요해졌습니다. 특히, AI 기반 영상인식, 분석기술 등과 결합하여 산업적 활용도가 높아졌기 때문에, IoT 해킹 사고 예방을 위해 비밀번호 변경은 필수입니다.

IP 카메라 보안 위협 및 관리 문제점



IP 주소만 알면
카메라 접근 시도 가능



비밀번호 변경 없이 사용시
해킹 공격 대상



비밀번호 관리 시간, 인력 등
업무 효율 문제

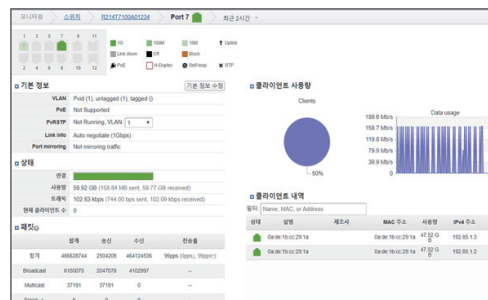
정부, IP 카메라
보안 대책 마련
발표 (2017.12)

- IP 카메라 비밀번호를 단말기마다 다르게 설정하거나
- 사용자가 비밀번호를 변경해야 동작하도록 의무화
- IP 카메라 보안체크리스트 및 보안인증제 시행

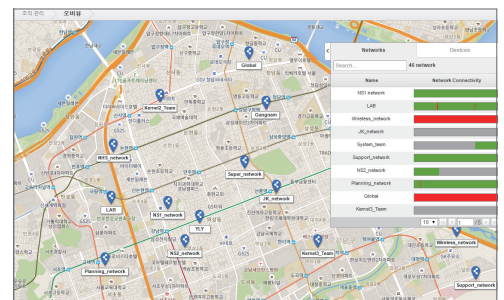
IP 카메라 비밀번호 일괄 관리

CCTV 전용 스위치의 관리시스템인 TiController로 다수 카메라의 비밀번호를 일괄 변경할 수 있습니다. TiController는 비밀번호 관리뿐만 아니라 내부 망 관리를 위한 다양한 편의 기능도 제공합니다.

한눈에 확인하는 IP 카메라 현황



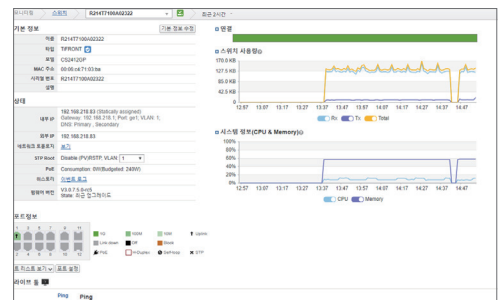
IP 카메라 관리 스위치 정보 관리



IP 카메라 관리 스위치 위치 확인

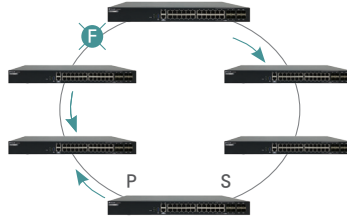


IP 카메라 관리 스위치 장애 관리



트래픽 실시간 분석

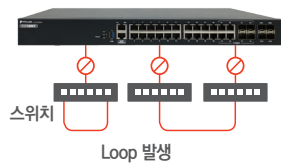
CCTV 망 구축을 위한 최적 스위치

네트워크 안정성
유지

링 보호 스위칭 (ERPS)

링으로 구성된 네트워크에서 임의의 링크를 차단하여 루프를 방지합니다.

* ERPS: Ethernet Ring Protection Switching



Non-STP 환경에서 루프 차단

STP 기능을 기본 제공합니다. 만약 STP를 지원하지 않는 환경에서 루프가 발생하더라도, 해당 포트를 자동으로 차단하기 때문에 트래픽 과부하로 인한 서비스 장애를 예방합니다.



보안기능 수행 시에도 와이어 스피드 성능 유지

고성능 멀티코어 하드웨어 보안엔진으로 보안 검사로 인한 트래픽 지연 없이 최대 회선 통신(wire-speed) 성능을 제공합니다.

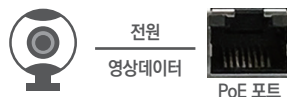
원격 장애관리



TiController에서 장애 분석 및 원격 전원 제어

사이트 방문 없이 Ping 또는 Traceroute와 같은 명령을 통해 네트워크 장애 분석 및 케이블 불량 여부 확인이 가능합니다. 특히, 네트워크 오류로 스위치에 장애가 생겼을 경우 원격에서 재부팅을 실행할 수 있어 관리자 입장에서 편리합니다.

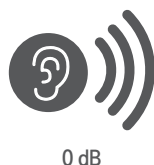
PoE 지원



IP 카메라 연결 가능한 다수의 PoE+ 포트

랜 케이블 하나로 팬-틸트-줌 카메라의 전원공급과 영상통신을 동시 지원합니다. 모델별 8~24개의 PoE+ (802.3at) 포트는 각각 최대 30W 전력을 지원합니다.

무소음



팬리스(Fanless) 스위치

소음을 유발하는 팬이 없어 업무 공간에서 사용할 수 있습니다.

(해당 모델: CC2510G, CC2510GP, CC2528GXP)

CCTV 전용 스위치

TiFRONT	CC2510G	CC2510GP	CC2528GX	CC2528GXP
				
Switch Fabric	20 Gbps	20 Gbps	128 Gbps	128Gbps
Forwarding Rate	29.76 Mpps	29.76 Mpps	190.48 Mpps	190.48Mpps
DRAM Memory	256 MB	256 MB	512 MB	512MB
Flash Memory	288 MB	288 MB	256 MB	272 MB
Ethernet Ports (total)	10	10	28	28
1GbE Copper	8	8	24	24
1GbE Fiber (SFP)	2	2	4 (dual media SFP)	–
10GbE Fiber (SFP+)	–	–	4	4
PoE	–	802.3af, 802.3at	–	802.3af, 802.3at
Power Input	DC12~48V	DC48~57V	AC100 ~ 240V (50/60Hz)	
Power Supplies	외장형 (optional)	외장형 (optional)	Single / Dual	Single
Power Consumption (W)	17	17	30.1(S) / 30.6(D)	26(S)
Dimension (WxDxH, mm)	72×118×145	72×118×145	440×215×44	440×331×44
Weight (Kg)	0.85	0.88	2.75(S) / 2.9(D)	6.0(S)
FAN	Fanless	Fanless	Fan	Fanless
IPv6	IPv6 ready logo (Phase II)			
RoHS Compliant	RoHS Compliant			
Security Certification	CC (EAL2)			

스위치 상세 기능

L2		ACL	기타 보안
Port Management	- Autonego/Speed/duplex - Flow control	- L2/L3/L4 based filtering - VLAN ACL - ACL filter naming - Time-Based ACL	
VLAN	- Port-based/Protocol/MAC/Subnet VLAN 802.1Q - Hybrid VLAN - Private VLAN - Ingress/Egress tagging - Max VLAN (4K)	PoE - PoE+ standard support (802.3at) - Enable/disable for each port - 포트별 공급 전력 우선순위 설정 - 포트별 PoE 전원 차단 기능 - PoE 전원 스케줄링 - 동작 현황 모니터링	관리
Spanning Tree	STP, RSTP, MSTP, PvST+, PvRST+	Network Redundancy ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)	
MAC learning	- MAC address aging - MAC filtering - Duplicate MAC address learning prevention - Reserve MAC learning prevention - Static entry support - Independent VLAN learning - Max. MAC entry (16K/32K)	Jumbo Frame supported	SNMP - SNMP v1/v2c/v3 - Public MIB (System, Interface, IP address, UCD, Router(RFC-1213), Protocol(TCP, UDP, SNMP, ICMP), RFC1573 Private Interface MIB) Private MIB (Learning MAC table, security configuration) - SNMP Trap (Authentication, Port Link up/down)
Port Mirroring	Port Mirroring (N:N)	보안	
Link Aggregation	- LACP - Link trunking - LACP load balancing - Trunk groups (8) - Members per group (8) - Static Trunk load balancing	Anomalous traffic - One-to-One flooding, Random flooding, IP scanning, Port scanning, IP spoofing, ARP spoofing, Neighbor spoofing, MAC flooding, counting & logging - IPv4/IPv6 보안 기능 지원 - 자동 탐지/차단 및 해지 - Source MAC/IP별 차단 - 탐지 예외 설정	CLI Interface Telnet, SSH, Console
IGMP snooping	- Join/Leave, Multicast group (1K) - v1/v2/v3	Protocol Anomaly DAD attack, Land attack, Teardrop attack, L4 source port range 이상, same port(sPort/dPort), TCP flag 이상, TCP fragments, ICMP fragments, Smurf	EMS Interface SNMP, Syslog, SSH
QoS	- L2, L3, L4 header based classification 8 CoS Queues per port - Diffserv 802.1P Priority - CoS, DSCP, IP Precedence - Priority Marking/Remarking - Rate Limit/Shaping	Port Protection - Storm control - Max. MAC 지정	Authentication RADIUS, TACACS+
		Accounting - Login/Logout 기록 - 명령어 수행 기록	User Management Login with password, Session timeout configuration, Multi user, Authority for each user, Multi-configure
			설정 및 OS 관리 OS update via TFTP
			Logging Syslog server, Monitoring, Log threshold management, Log backup, System/Security log
			Monitoring Port statistics, CPU/Memory usage, Fan, Watchdog, Temperature sensor
			Others UDLD

TiController (별도 옵션)

설치	- 제로터치 설치: DHCP/Static 환경, 셀룰러망 - Plugins: USB 저장장치로 설정 및 OS 업데이트 - 스위치 웹 UI	장비 교체	설정정보 백업 없이 기존 설정 정보 바로 적용
관리	- 멀티 테넌트: 역할기반 관리 - 장비 관리: 장비형상관리, 포트상태, 트래픽관리 - 트래픽 관리: 네트워크, 포트, 호스트 단위 트래픽 사용량 통계 - 포트 관리: 포트 스케줄링 - 지도 연동: 지도상에 네트워크 정보 및 스위치 위치 표시 - 펌웨어 관리: 펌웨어 일괄/스케줄 업데이트 - 설정 백업: 설정정보 자동 백업 - 네트워크 알람: 성능 이벤트 및 장애 알람 메시지 - 원격 장애 진단: 라이브 톨, 기술지원 도우미	장비 설정 (Layer 2)	- VLAN, Voice VLAN - MAC learning - 포트 설정 - RPVSTP - Mirroring - Self-loop - ACL - QoS - LACP - LLDP - IGMP Snooping - RSPAN (Remote Mirroring)
IP 카메라 비밀번호 관리	비밀번호 일괄 업데이트 및 이용 내역 관리	원격 접속	Remote Console
TiMatrix 보안	- 보안 등급 설정 (High/Middle/Low) - Flood/Scanning/Protocol Anomaly 설정 - ARP Spoofing/MAC Flood 설정 - SMB Trace/Scan 설정	토폴로지	토폴로지 맵
기타 보안	- Storm Control - System ACL	호스트 관리	호스트 정보 수집 및 정책 설정
가상 장비 설정	물리적 장비가 없어도 TiController에서 가상장비에 사전 설정 가능	IT 자산관리	자산정보 수집, 분류, 업데이트
가상 스택킹	- 물리적인 연결 없이 하나의 스위치처럼 관리 - 동일 네트워크에 속한 스위치 정보를 한번에 일괄 설정	IPT 선변장	IPT 선변장 입력
		대시보드	- 컴포넌트 방식 및 경보형 대시보드 - 장비 성능 정보 - 호스트 및 포트 트래픽 정보 - 네트워크 알람
		로그 관리	보안 로그, 이벤트 로그, 감사 로그
		보고서	- 사용자 정의 보고서 - 스케줄링

설치 권장 사양

	TiController 100	TiController 500	TiController 1000
형태	하드웨어 어플라이언스	하드웨어 어플라이언스	하드웨어 어플라이언스
CPU	1 x Intel Xeon 3.0 GHz	1 x Intel Xeon 3.0 GHz	2 x Intel Xeon 2.1 GHz
메모리	16GB	64GB	128GB
HDD	1 x SATA-III 1TB	4 x SATA-III 1TB	8 x SATA-III 1TB
크기	1RU	1RU	1RU
스위치 관리 대수	최대 100대	최대 500대	최대 1000대
LAN	2 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet	2 x Gigabit Ethernet

PIOLINK

(주)파이오링크 | 대표전화 02.2025.6900 | www.PIOLINK.com

- 이 문서의 내용은 제품의 성능 및 기능 향상, 인쇄상의 오류 수정 등으로 인해 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.
- 기재되어 있는 회사, 제품 및 서비스 이름은 각 사의 상표 또는 서비스 표시입니다.
- 서체는 한국출판인회의에서 제공하는 글꼴이 적용되어 있습니다.
- 제품은 공인 파트너를 통해 구매할 수 있으며 당사 영업부서 또는 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.