

월간 D-Talks

물리적 보안의 미래 : 통합과 융합

LG CNS 보안솔루션사업부 보안사업담당 융합보안팀

허갑준 총괄 Consultant | 이정기 총괄 Meister

채병덕 책임 | 홍승표 책임



Notice

본 콘텐츠는 저작권법에 보호 받는 저작물로 LG CNS에 저작권이 있습니다.
사전 동의 없이 2차 가공 및 영리적인 이용을 금합니다.

목차

I. 물리적 보안이란?

II. 물리적 보안의 미래 : 통합과 융합

III. LG CNS의 물리적 보안과 고객 가치

물리적 보안이란?

물리적인 보안 위협에 대처하는 모든 수단이며 매우 광범위함

물리적 보안의 정의

- 물리적 보안 통제 수단을 적용하여 사람·물품·차량 등의 물리적인 위협 수단으로부터 정보·인명·시설을 보호하는 것



주요 통제 수단

- PC, 서버 등의 포트락(USB, RJ45, HDMI 등)
- 펜스, 배리어, 블라드, 벽, 지붕, 바닥, 출입문, 창문, 셔터, 조명, 조경
- 영상감시시스템
- 출입통제시스템
- 침입경보시스템
- 검색탐지시스템
- 보안관리자, 보안요원
- 테러예방설계
- 범죄예방환경설계
- ...

물리적 보안이란?

물리적 보안사고는 전문 해커가 아닌 일반인에 의해서도 쉽게 발생할 수 있으므로 물리적 보안은 보안의 기본임

물리적 보안사고 사례

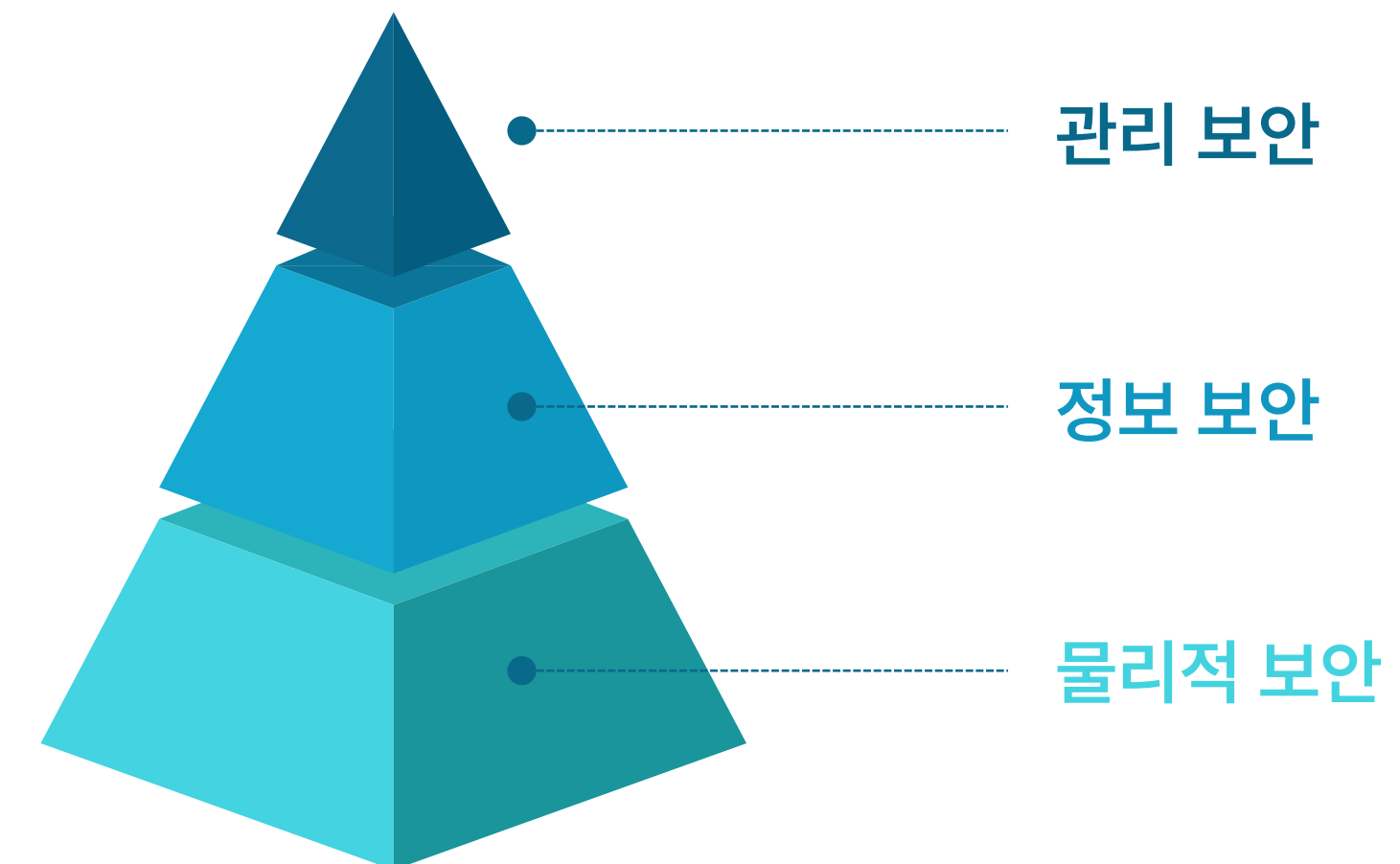
- 모 카드사의 개인 정보 유출 사고는 데이터를 지키는 보안 시스템의 문제라기 보다는 협력사 직원이나 내부 직원에 의한 유출 때문에 발생한 문제



출처: SBS 뉴스 캡처

보안의 기본

- 소프트웨어적인 보안이 완벽해도 물리적인 보안이 빈약하면 직접적인 정보의 이동은 자유롭게 이루어질 수 있음. 물리 보안이 제대로 성립되었을 때, 비로소 다른 보안의 완성도도 높아지는 것



물리적 보안이란?

최근 코로나19 이후 임직원의 보안의식과 실천의지가 중요한 물리적 보안에 적신호가 켜짐

보안의식 저하

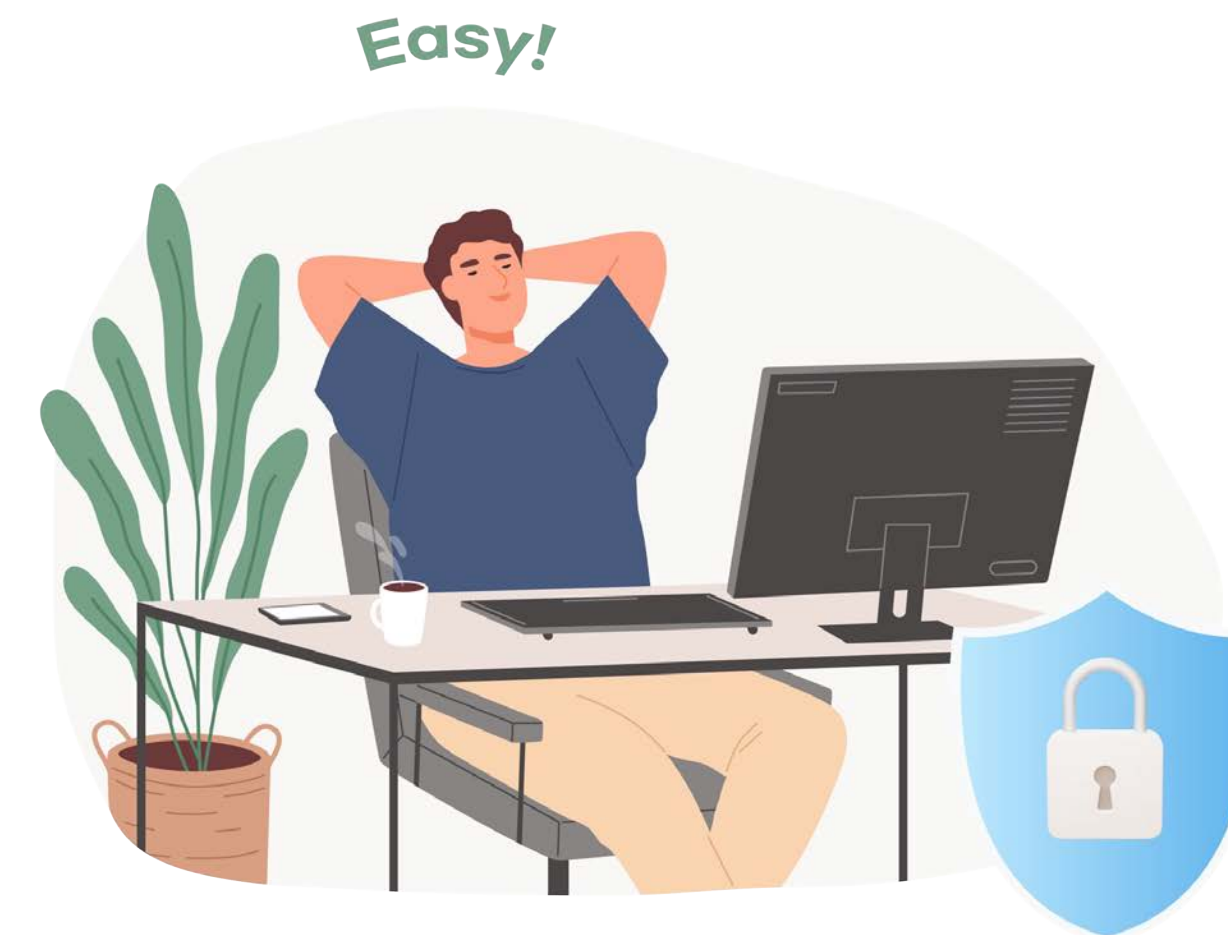
- 원격, 재택 근무를 경험하면서 보안의식 자체가 저하되거나 인식은 하면서도 실천은 하지 않는 Ignorant, Daredevil 타입의 성향이 증가함



출처: NetworkTIMES "원격·재택근무 확산으로 임직원 보안인식 개선 시급" 2020.07

업무편의 추구

- 보안보다는 편의성을 중시하는 경향이 강해지면서 보다 편리한 보안, 임직원이 불편을 느끼지 못하는 새로운 방식의 통제력을 가진 보안이 요구됨



물리적 보안의 미래 : 통합과 융합

물리적 보안은 융합보안이라는 이름으로 발전할 것이며 크게 4가지 방향으로 진보할 것으로 예상됨

기술의 융합

- AI Deep Learning, 챗봇, 자연어 코딩 등 최신기술과의 결합으로 보안시스템의 정확도와 편의성을 향상
- 보다 Smart하고 자율적인 보안시스템으로 발전

시스템의 통합

- 다양한 기능들을 제공할 수 있는 기능통합된 시스템의 발전
- 이기종 장비, 분산된 시스템을 통합관리할 수 있는 장비의 고도화

정보의 융합

- 출입통제, 영상감시, 침입탐지 등의 정보를 통합하여 물리적 보안을 효율적으로 관리하고 강화함
- 물리적 보안을 기반으로 IT 보안 시스템의 정보를 융합하여 새로운 보안 서비스를 개발

운영의 통합

- 시스템의 통합에 의해 자연스럽게 운영/유지보수가 통합됨
- 신뢰할 수 있는 서비스 공급자로부터 통합된 SaaS 서비스를 받음

기술의 융합

최신 기술을 결합하여 정확도와 편의성을 향상시켜 효과적인 보안 서비스를 구현하는 것으로 AI영상분석, 챗봇을 활용한 통합관리플랫폼 등 다양한 미래지향적 솔루션을 만들어내고 있음

AI 영상분석

- AI 딥러닝 기술을 활용하여 영상내 객체를 정확하고 빠르게 인식하고 각종 이벤트에 대해 스스로 판단하고 알림

[AI영상분석 적용사례]



AI 챗봇

- 설정, 모니터링, 분석 기능을 챗봇을 이용해 대화형으로 처리. 편리성이 향상되고 사용자와의 상호작용 방식 개선

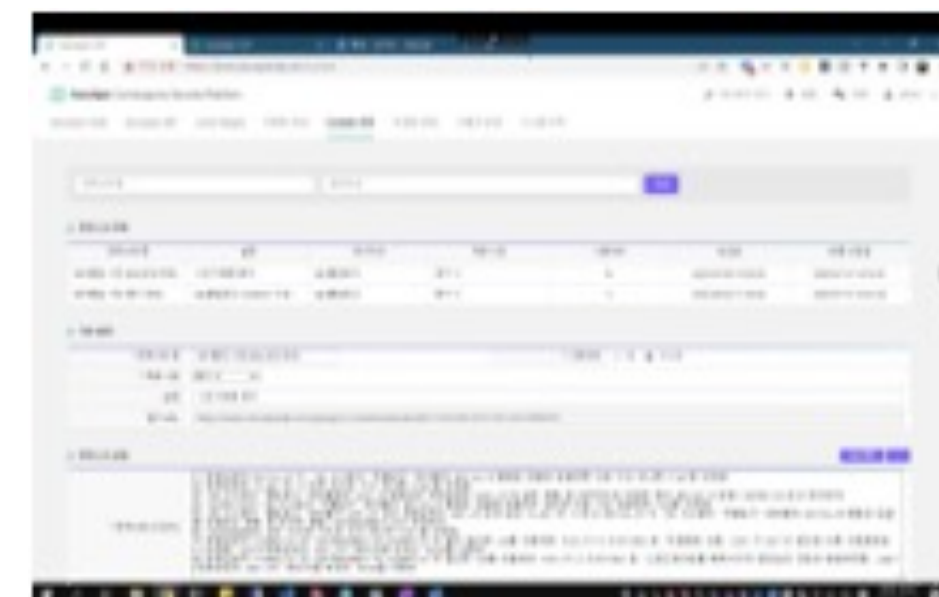
[AI 챗봇 적용사례]



AI 코딩

- 빠르게 발전중인 AI 코딩이 보안 서비스 기능 개발에도 적용될 것으로 예상

[자연어 코딩 적용사례]



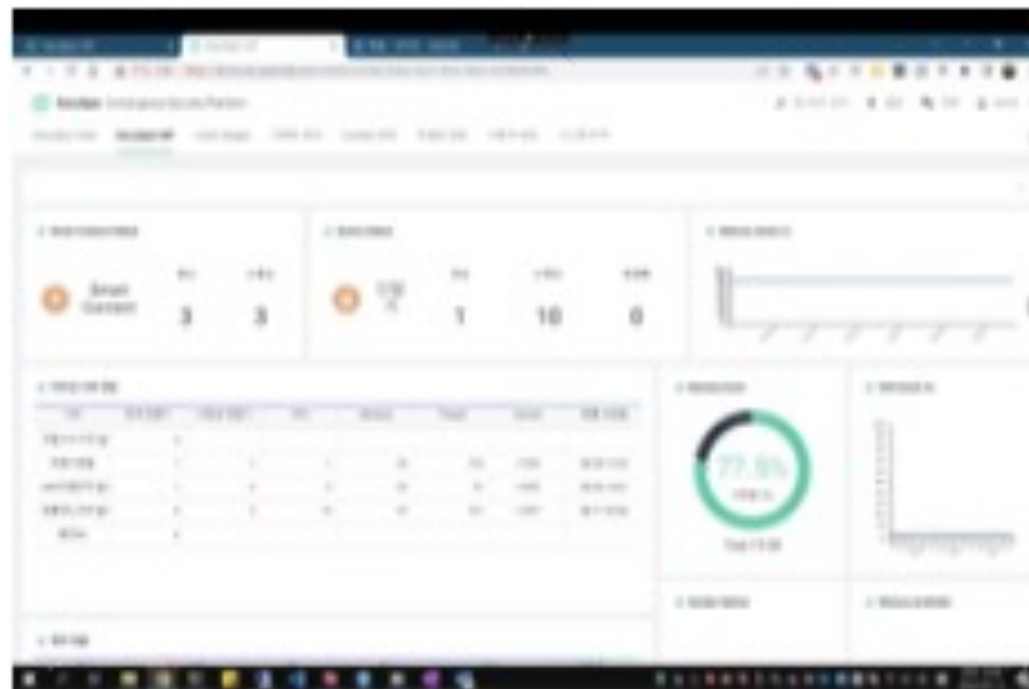
정보의 융합

물리적 보안 정보와 IT보안 정보를 결합하여 융합보안의 관점에서 통합 관제하고 여러가지 보안지표를 참조하여 Rule 기반의 복합적인 통제수단으로 활용. 융합보안 플랫폼으로 구현

통합관제

- 다양한 시스템과 데이터 소스로부터 수집된 정보는 중앙에서 집중화되고 통합되어 실시간 모니터링, 분석, 이벤트 감지가 용이하여 보안 서비스가 개선됨

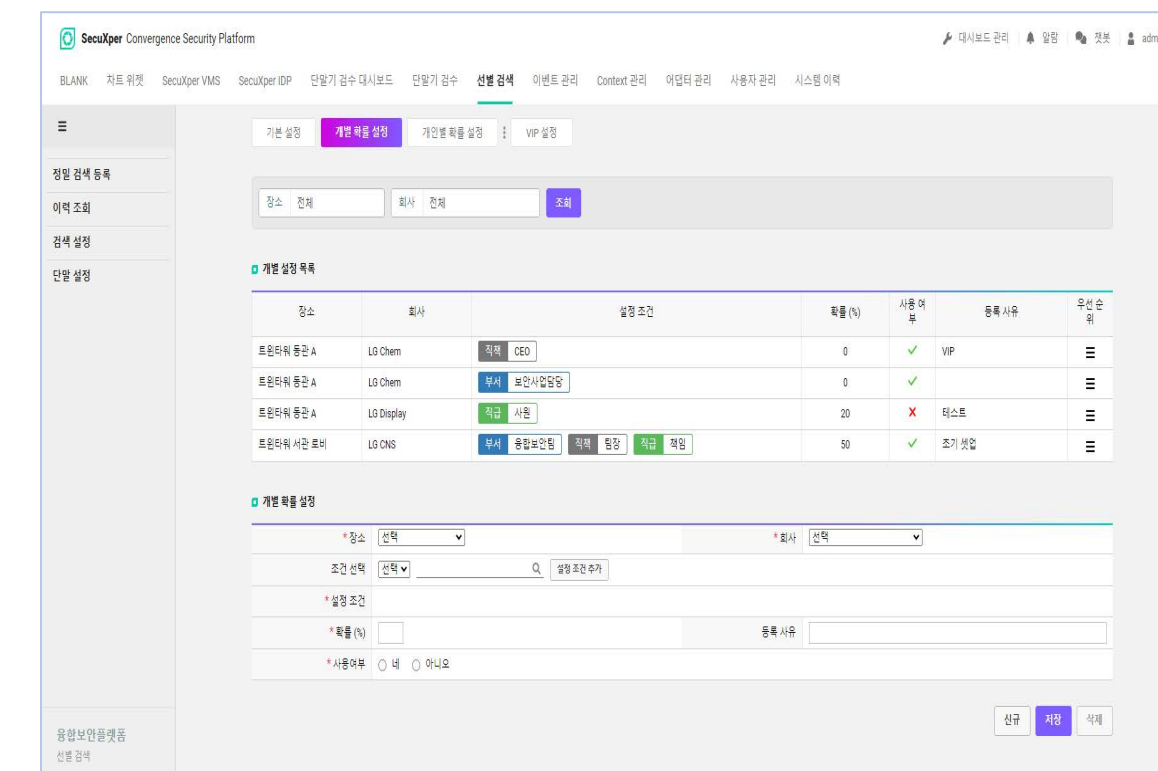
[인증매체 도용 차단 적용사례]



Rule 기반 복합통제

- 물리적 보안과 IT보안의 정보가 결합되어 보안 효과가 극대화되고 정교화된 Rule을 기반으로 고도의 지능화된 보안사고에 대처함

[선별적 보안검색 적용사례]



The screenshot shows a table of security events with columns for 'Category', 'Company', 'Event Type', 'Frequency (%)', 'Status', 'Severity', and 'Action'. The table contains four rows of data. Below the table, there is a search filter section with dropdown menus for 'Category' and 'Company', and a search button.

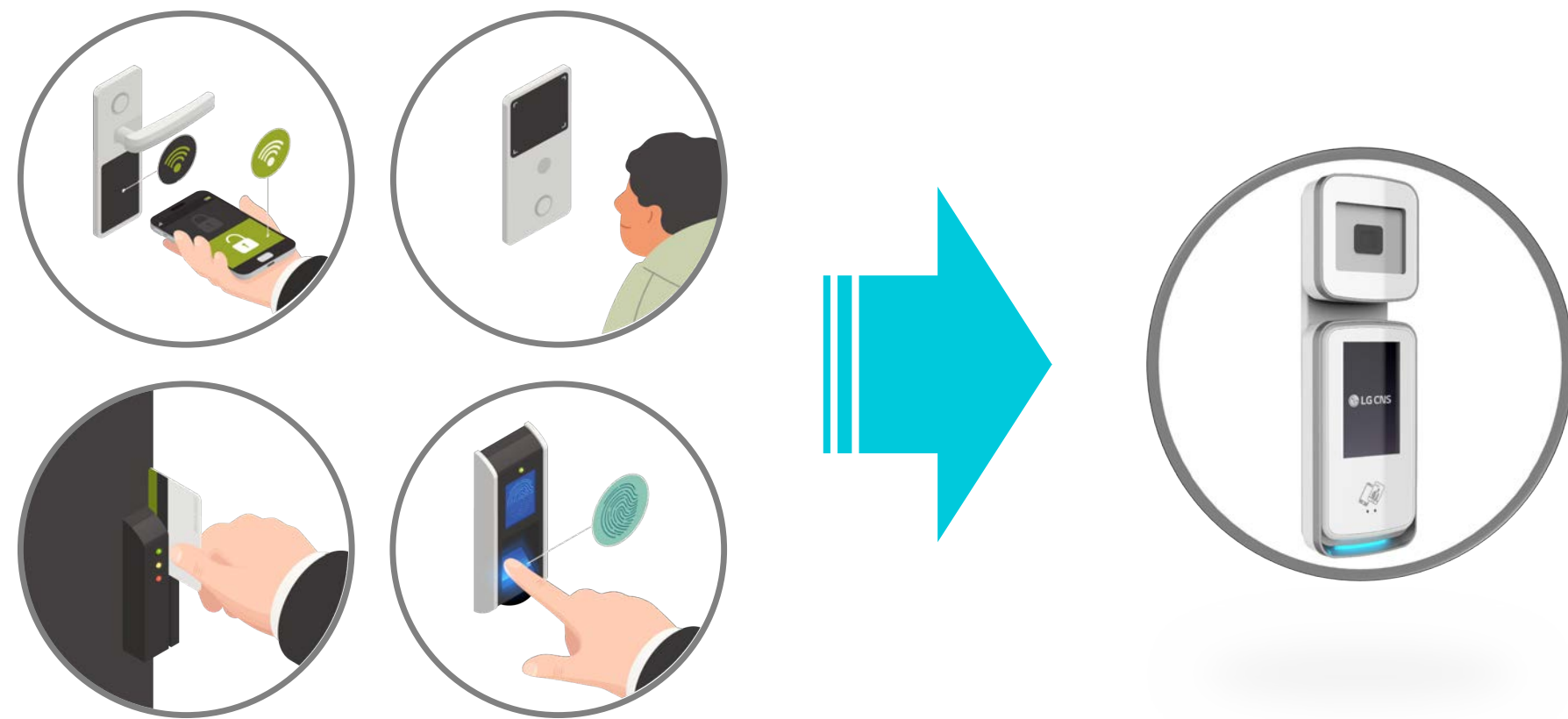
카테고리	회사	발생조건	빈도 (%)	사용여부	중요도	처리
휴먼리소스관리	LG Chem	비밀 CEO	0	✓	VIP	☰
휴먼리소스관리	LG Chem	비밀 보안사입출	0	✓		☰
휴먼리소스관리	LG Display	비밀 사원	20	✗	티스토리	☰
휴먼리소스관리	LG CNS	비밀 출입부인원	10	✓	조기알림	☰

시스템의 통합

다양한 기능의 통합, 이기종 장비 및 시스템의 결합을 통해 보다 강력한 기능을 제공함

기능의 통합 사례

- 카드, 지문, 홍채, 얼굴인식, 모바일ID, QR 등 다양한 인증수단을 통합적으로 지원할 수 있는 통합단말기의 출현



이기종 시스템의 통합 사례

- 이기종 센서, 장비, 컨트롤러 등의 제어와 관리를 통합적으로 수행할 수 있는 Total Gateway의 출현



운영의 통합

시스템의 통합, 운영 복잡도 증가, 투자비용 증가 등 다양한 환경변화로 인해 통합운영 및 서비스 형태의 운영방식이 도입됨

통합 운영

- 시스템 통합에 의한 운영/유지보수의 통합
- 운영/유지보수의 통합에 의한 관리조직의 통합
- 솔루션 및 플랫폼의 통일로 진화하며 선순환의 구조가 됨



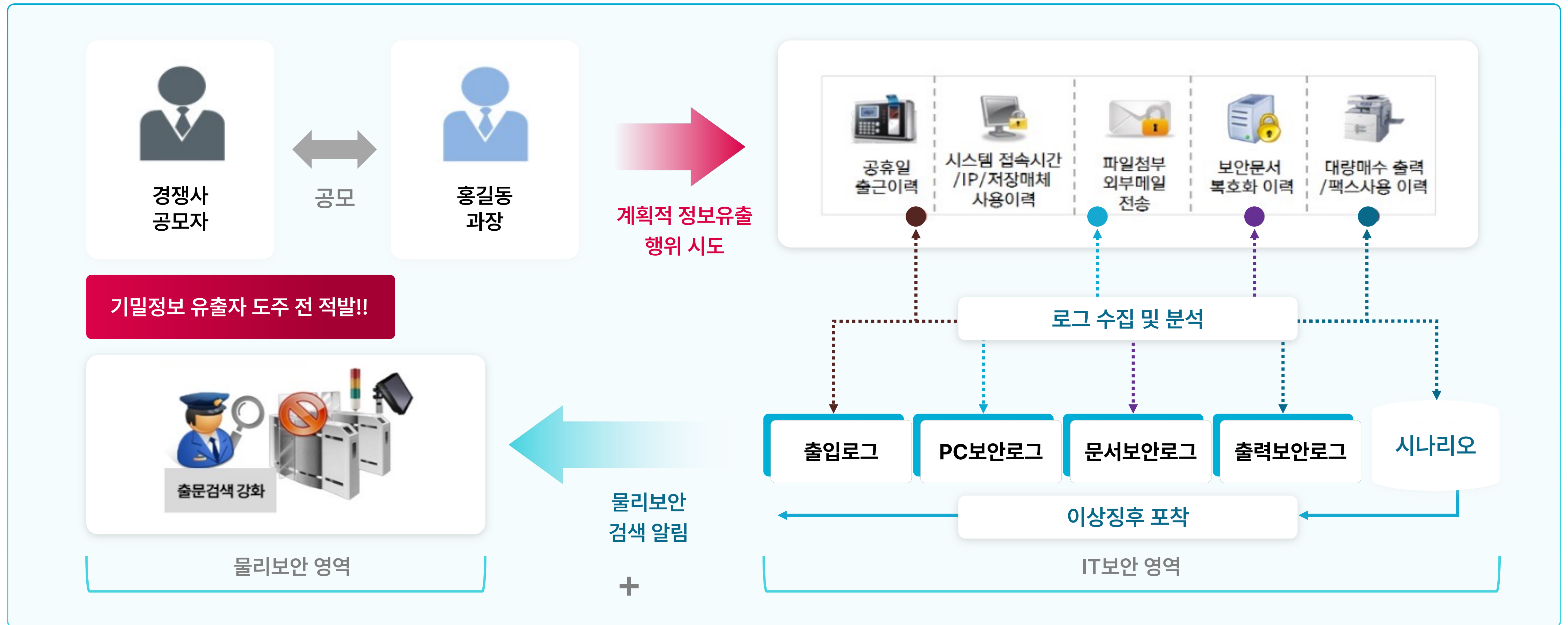
SaaS 서비스 운영

- 운영 복잡도 증가, 투자비용 증가, 시스템 안정성 보장, 보안 Risk 관리, 운영조직 및 운영비용의 최소화 등 다양한 이유로 구독형 서비스로 전환



미래의 융합보안

보안의 형태는 물리·정보 보안, 방재·환경 안전, 유·무선 통신 이력 정보 등의 모니터링 데이터 융합과 각종 정보에 대한 상관 관계, 패턴 및 이상 상황 분석 등을 통해 사전 대응이 가능한 형태로 발전하게 될 것



LG CNS의 물리적 보안과 고객 가치

2007년 첫 서비스를 시작해 현재 국내외 170여개 Site에 적용/운영하여 LG그룹 및 대외 고객을 위한 고객 가치를 창출해 왔고, 미래를 대비한 지능형 솔루션을 신규 개발하여 새로운 고객 가치를 창출해 나가고 있음

SecuXper IDP

- 출입통제 이력에 대한 통합 관리가 가능하고 전 사업장에 일관된 접근 통제 정책을 적용 가능

SecuXper AI Safety

- 영상, 음원, 기타 센서로부터 수집된 정보를 지능형 분석 솔루션을 통하여 분석 결과를 제공

SecuXper Intelli-VMS

- 대규모의 CCTV영상을 분배/저장하여 공장, 건물 등의 CCTV를 통합관리하며 다양한 솔루션 연계를 제공

SecuXper 융합보안플랫폼

- 다양한 기술, 정보, 시스템을 시각화 도구, Chatbot을 이용하여 손쉽게 융합 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼

SecuXper PSIM

- 물리보안 장비를 통합하여 각종 보안, 안전 및 환경 감지 이벤트를 효과적으로 관제하는 직관적UI를 제공

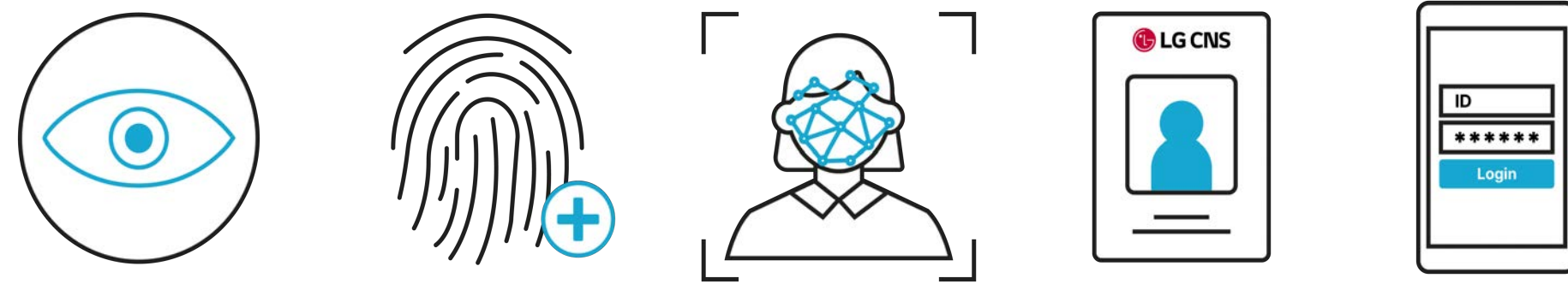
XID mini & QuadMaster

- 미니멀한 디자인에 BLE모듈이 기본 내장된 단말기와 다양한 통신 라인을 제공하는 다채널 전용 컨트롤러

LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper IDP

SecuXper IDP는 ID카드/생체정보를 인증하여 물리보안 장비를 제어하고 출입이력을 관리하는 솔루션으로 보안이 강화된 출입정책을 설정하여 다수의 대규모 사업장에 대한 전사적 출입통제 거버넌스 구축에 최적화된 솔루션임

1. 보안성과 편의성을 제공하는 다양한 인증 지원



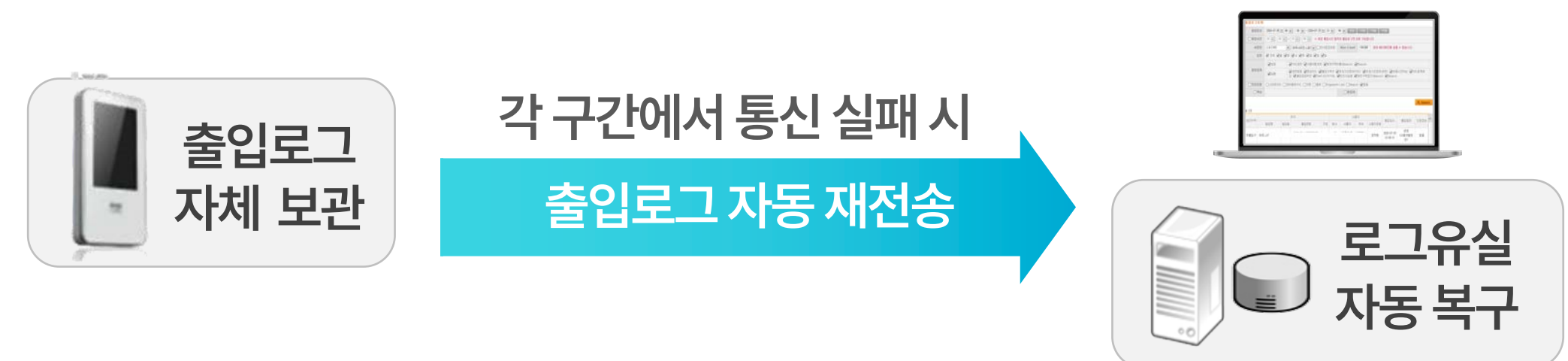
2. 출입자 유형별, 조직별 유연한 출입정책 관리



3. 지능형 통합 단말기로 보안성과 고가용성 제공

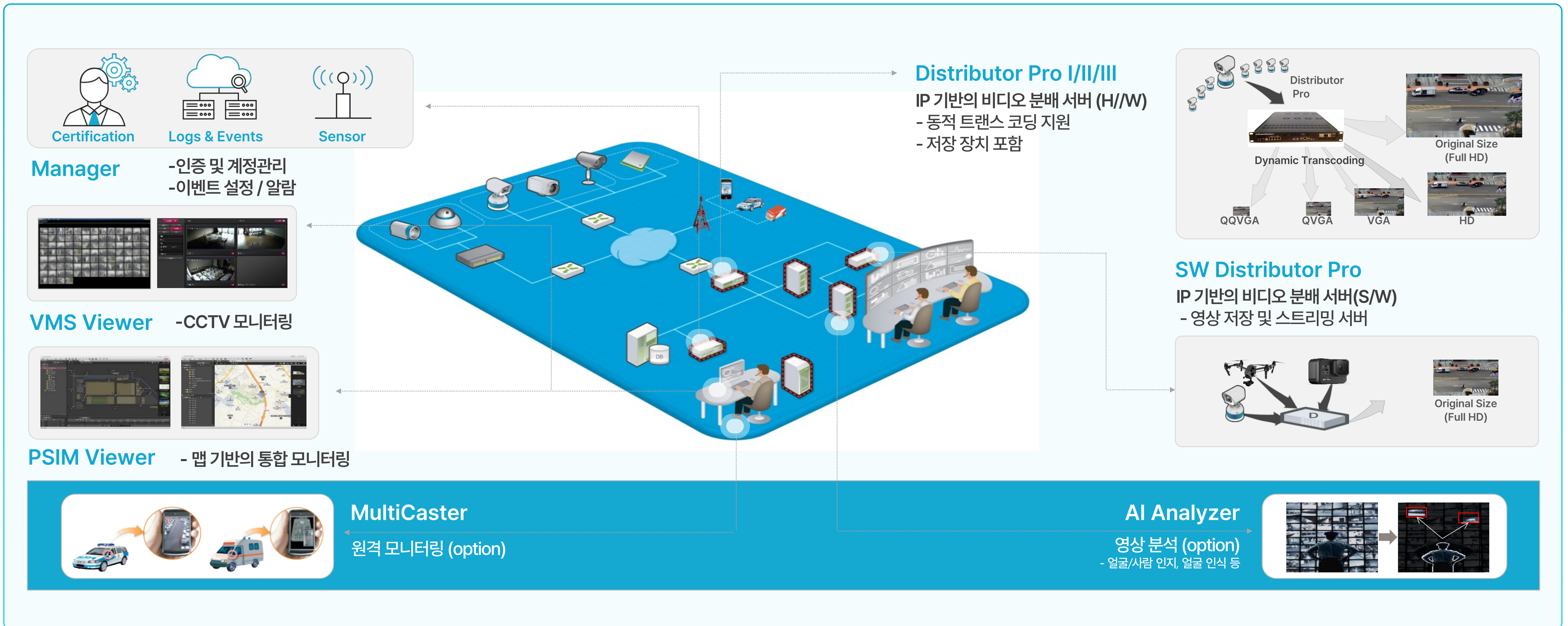


4. 출입 로그의 무손실 보장



LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper Intelli-VMS

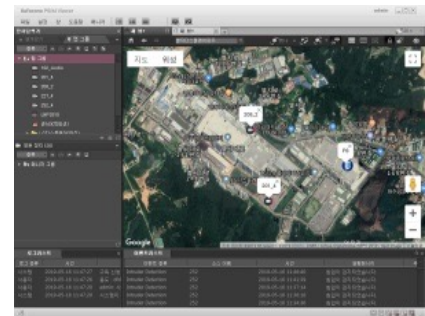
SecuXper Intelli-VMS는 대규모 CCTV영상을 분배·저장/변환하여 공장/도시/건물 등의 CCTV를 통합 관리하며, 지도/도면 기반 관제, GOPRO/DRONE 영상 녹화, AI 영상 분석 등의 다양한 솔루션을 연계하여 제공함



LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper PSIM

SecuXper PSIM은 물리보안 장비를 통합하여 다층 Map기반으로 직관적인 UI를 제공하며 각종 센서/장비들을 추가적으로 연동할 경우 이벤트에 대한 정확한 판단을 돕기 위한 정보를 종합적으로 표출하여 제공함

1. Map 기반의 직관적이고 편리한 UX



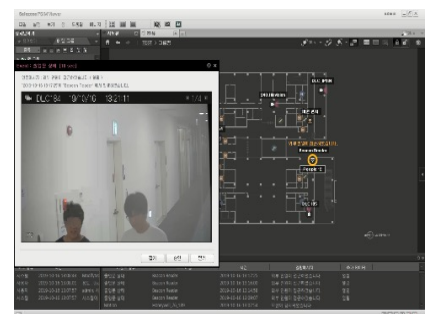
- 직관적인 UX로 사용자 편의 강화
- 계층 구조 지도, 직접 선택 메뉴, 간편한 수정, Device별 아이콘 구분, 센서 연계 영상의 빠른 확인

2. 위치 정보 기반 객체 추적



- Map 상에서 순찰 경로를 지정하여 경로상의 CCTV 화면을 순차적으로 표출, 보안 요원의 물리적인 순찰을 시뮬레이션함

3. Event Processing 기반 Alarm 표출



- Rule Engine 기반의 Event/Action 설정
- 센서 알람시 영상 팝업, 경광등 동작

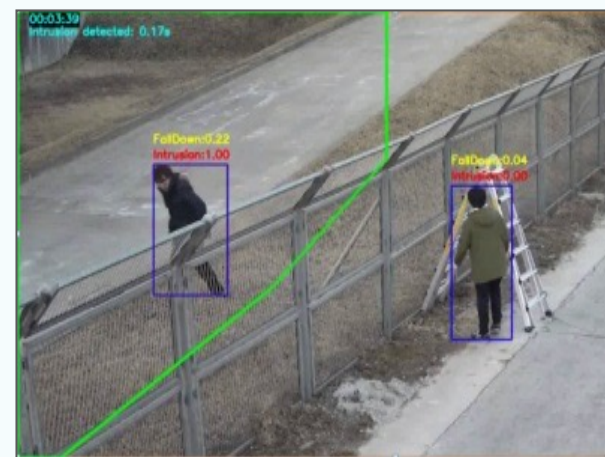
4. 다양한 센서/물리보안 장비 연동



- 각종 안전/환경 감지시스템과 직접 연계
- Non-IP 센서(적외선, 비상벨 등) 연계
- 전문감지시스템과 Custom I/F 가능

LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper AI Safety

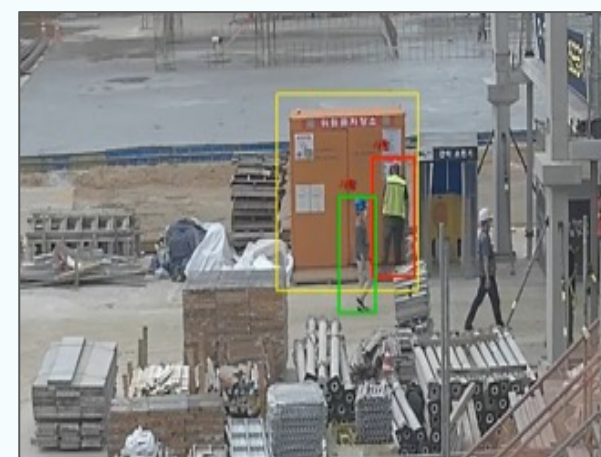
기존의 보안 이벤트뿐 아니라 산업안전 영역의 이벤트도 검출할 수 있는 AI 영상분석 솔루션을 적용하여 Coverage 확대함



침입/배회 탐지



객체 분류



위험지역 접근 감지



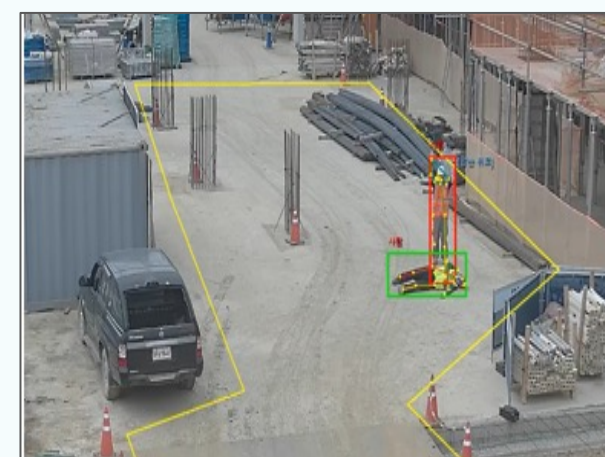
얼굴 인식 정보



안전모 착용 감지



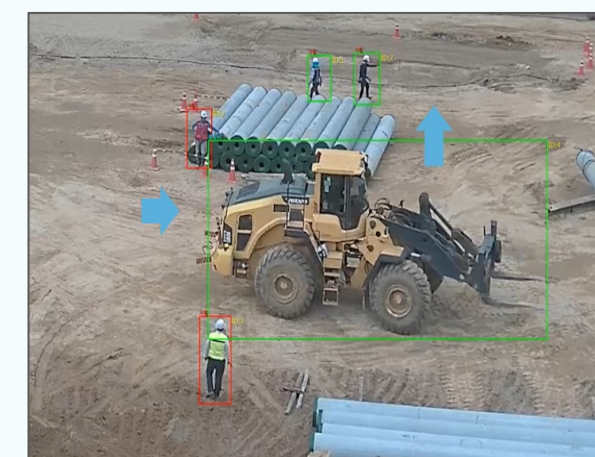
쓰러짐 감지



제스처(SOS) 인식



화재/연기 감지



중장비 협착 방지



군중 관리

LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper 융합보안플랫폼

융합보안플랫폼은 다양한 기술, 정보, 시스템을 용이하게 통합하여 융합 서비스를 개발하고 실행할 수 있는 플랫폼으로, 시각화와 성능 면에서 큰 장점을 가지며 지속적으로 다양한 융합보안 서비스가 추가되고 있는 솔루션임

AI Chatbot

- 자연어 및 음성을 활용한 업무 시스템 상호작용
- 기존 시스템의 API와 DB를 그대로 활용하여 기존 시스템의 변경이 필요하지 않음
- 챗봇 기능을 기존 업무 시스템에 임베딩 가능

시각화

- 테이블, 차트, 이벤트 오버레이, 실시간 영상 플레이어 등 40개 이상의 위젯 기본 제공
- 실시간 데이터 수집 및 비즈니스 로직 처리 결과가 대시보드에 자동으로 업데이트
- 사용자가 직접 위젯 종류와 위치를 구성할 수 있는 사용자 전용 대시보드 제공

AI 코딩

- 웹 환경에서 제공되는 자연어 기반 코딩 도구와 로직 검증 시뮬레이터
- 고성능으로 동작하는 융합 비즈니스 로직 처리 (로직 처리 시간 0.1초 이내 보장)
- 개발 및 수정된 로직을 서버 재시작 없이 즉시 적용 가능

융합보안 포탈

- 물리적 보안 시스템과 정보를 통합하여 통합 물리 보안 포털로 구축 예정
- 물리적 보안과 IT 보안 시스템 및 정보를 융합하여 지속적으로 새로운 서비스를 제공 예정 (ex. 선별 검색)

LG CNS 솔루션 소개 - SecuXper XID

SecuXper XID는 SecuXper IDP/PSIM 등과 연동하여 사업장의 다양한 출입통제 기능, 게이트웨이 기능을 지원하는 자사의 하드웨어 솔루션임

Card / 모바일 ID 기반 단말기

- 통합형 단말기, 더미리더기
- SAM기본 기능 탑재



XID-500

XID mini

생체 기반 단말기

- 얼굴단말기, 홍채단말기



SensePass

XID-500IR

컨트롤러 / LCM

- 출입통제 컨트롤러
- 물리보안 게이트웨이



XIO-500

QuadMaster

Thank you

감사합니다