링크비온 게이트웨이 · 링크비온 미들웨어 · 링크비온 SCADA

장비에서 화면까지, 세 제품을 한 플랫폼으로

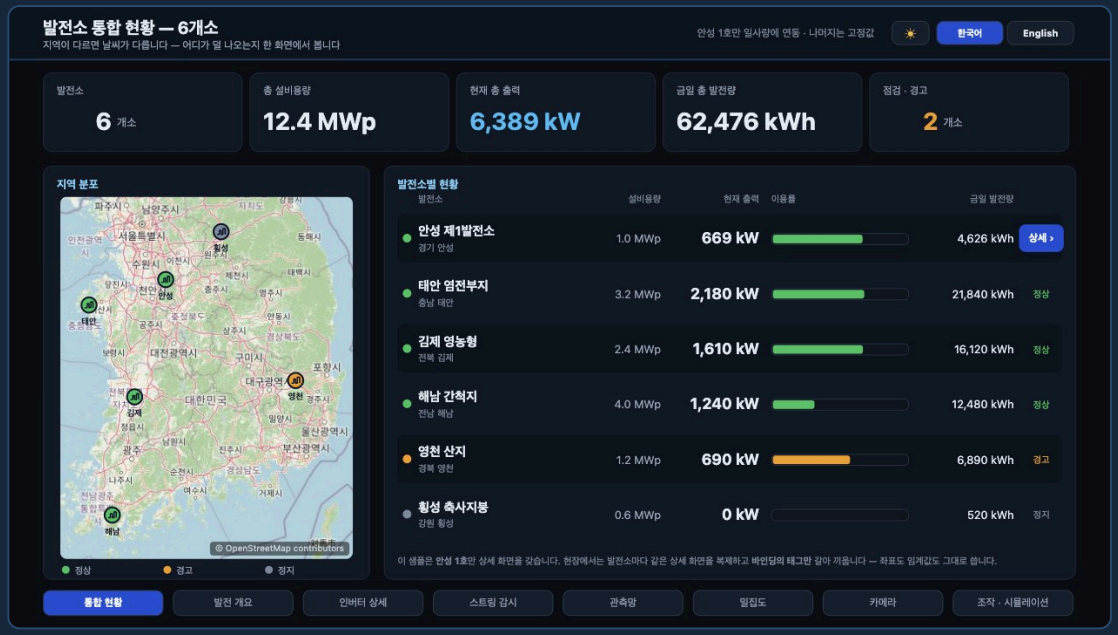
게이트웨이가 장비와 말하고, 미들웨어가 값을 쌓고 가공하고, SCADA 가 사람에게 보여 줍니다. 제품마다 바로 열어 볼 수 있는 샘플 프로젝트가 제품에 들어 있습니다.

OS 실행 환경 링크비온 박스(CM4) · CM5 · 윈도우 · 맥 · 리눅스

01 링크비온 게이트웨이 장비 연결 · 태그 · 알람 · 전원 · 조명 · OSC · 비전 검사 · 검출 모델

02 링크비온 미들웨어 이력 · 수집 · 해썹 · OEE · 보고서

03 링크비온 SCADA 작화 · 운전 · 3D · 사이니지 · 비전 · 바코드 · CCTV 샘플



링크비온은 0.1.0.21 부터 바뀐 제품 이름입니다(구 모아뷰). 이 소개서의 화면은 제품에 동봉된 샘플 프로젝트와 내장 화면, 그리고 '제품 화면'으로 표시한 화면입니다. 납품 사례가 아닙니다. 게이트웨이·미들웨어 화면은 샘플 프로젝트를 열어 둔 시험용 게이트웨이에서 찍었습니다.

PLATFORM

플랫폼 한눈에

값은 왼쪽에서 오른쪽으로 흐릅니다. 세 제품은 한 프로그램 안의 층이고, 모드를 바꿔 같은 프로젝트를 다룹니다.

현장 장비
PLC · 계측기 · 인버터
센서 · 바코드 · IO · 카메라

→

링크비온 게이트웨이
연결 · 태그 · 변환 · 알람
전원 · 조명 · OSC · 비전 검사

→

링크비온 미들웨어
이력 DB · 수집 규칙
해썹 · OEE · 보고서

→

링크비온 SCADA · 상위
운전 화면 · 사이니지
MES · 클라우드 · REST

세 제품의 경계

01 링크비온 게이트웨이

장비와 말하는 층입니다. 장비에 붙어 값을 태그로 만들고, 다른 프로토콜로 내보내고, 값이 넘으면 알립니다.

02 링크비온 미들웨어

모은 값을 남기고 가공하는 층입니다. DB 에 쌓고, 규칙으로 고르고, 계산해서 보고서·기록·판정으로 만듭니다.

03 링크비온 SCADA

사람이 보는 층입니다. 태그를 화면에 물려 계통도·관제실·안내판·키오스크를 그리고 운전합니다.

운영 모드 (앱 머리글에서 바꿉니다)

게이트웨이 모드
프로토콜 변환 브리지. Modbus 마스터·슬레이브, OPC UA, MQTT, 장비 전원(PJLink 등)·조명(Art-Net·sACN)·OSC, 실시간 태그 모니터, 알람과 알림, 비전 검사(선택 기능).

미들웨어 모드
데이터 수집과 저장. 수집 규칙(주기·값 변화·임계값), SQLite·MariaDB·InfluxDB, 히스토리 차트, CSV·Excel 내보내기, 해썹 CCP 기록과 설비 효율(OEE).

런타임 모드
현장 운전과 화면 표시. 작화한 화면으로 운전만 합니다. 구성 메뉴를 숨길 수 있습니다.

그 밖의 모드
모션(G-code)·시퀀서·프로토콜 테스터는 라이선스가 열 때만 보입니다.

링크비온 박스(CM4) 같은 프로그램이 PC 없이 작은 산업용 박스에서 혼자 돕니다. Windows · macOS 설치 파일도 있습니다.

비전 검사 모듈 · 선택 기능 카메라 영상을 검사 레시피로 판정해 OK · NG 와 잰 값을 태그(vision.<작업>.*)로 내고 PLC · 알람 · 이력 · 보고서 · SCADA 화면으로 잇습니다. 검사 도구 51종 · 레시피 티칭 · 검출 모델. 라이선스 vision, CM4 선택 꾸러미 · 윈도우 선택 구성요소(맥 꾸러미에는 없음).

RUNTIME

실행 환경 한눈에

같은 링크비온 프로그램이 작은 산업용 박스에서도, 사무실 PC 에서도 돕니다. 화면은 어디서든 브라우저로 엽니다.

박스에 넣어 현장에

링크비온 박스(CM4) · CM5 산업용 박스 · 소형 라즈베리파이. PC 없이 혼자 돕니다.

PC 에 설치

윈도우 · 맥 설치 파일. 리눅스 PC 는 요청을 받아 준비합니다.

화면은 브라우저로

크롬 · 엣지 · 사파리. 따로 깔 프로그램 없이 PC · 폰 · 태블릿에서 같은 주소로 엽니다.

환경	형태	상태	비고
링크비온 박스 (CM4)	라즈베리파이 CM4 · eMMC · 64bit 리눅스 (Debian 13) · 실시간 커널	운영 중	사내 장비가 0.1.0.24 로 돕니다. PC 없이 단독 운전, 서명된 업데이트 파일로 갱신. 비전 검사는 선택 꾸러미. 다음 장에 자세히.
CM5 산업용 박스	라즈베리파이 CM5 (Waveshare IPCBOX-CM5-A 로 확인)	부팅 · 설치 확인	RS-485 4채널 · RTC. 실시간 커널 없이 씁니다. CAN 포트는 하드웨어만 있고 게이트웨이는 아직 쓰지 못합니다. EtherCAT 은 검증하지 않았습니다.
소형 라즈베리파이	Pi 3 B · Zero 2 W (64bit)	화면까지 확인 (Zero 2 W)	수집 · 브리징용 가벼운 구성. 32bit 전용 보드(Pi 2 V1.1 이하 · B+)는 안 됩니다.
리눅스 PC (x86_64)	일반 PC · 산업용 PC	확인 필요 · 요청 시	설치 꾸러미를 아직 내지 않았습니다. 필요하면 요청을 받아 빌드 · 시험부터 합니다.
윈도우	Windows x64 설치 파일	배포 중 (beta)	코드 서명이 없어 SmartScreen 경고 · 스마트 앱 컨트롤 차단이 있을 수 있습니다. 플러그인 11종을 빼고 만든 설치 파일. 비전 검사는 0.1.0.17 부터 설치 때 고르는 구성요소(기본 끔). 업데이트는 새 설치 파일로.
맥	Apple 실리콘 · macOS 14 이상 · 공증된 dmg	배포 중 (beta)	인텔 맥은 지원하지 않습니다. 서명된 업데이트 파일을 화면에서 올려 검사합니다(적용은 터미널 한 줄). 비전 검사는 없습니다.

공통 모든 화면은 브라우저로 엽니다 — 작화 · 운전 · 설정까지. PC 뿐 아니라 폰 · 태블릿에서도 같은 주소로 열고, 따로 설치할 클라이언트가 없습니다.

상태는 2026-10-25 기준(CM5 · 라즈베리파이는 10-05 확인). '운영 중' 은 사내 장비에서 돈다는 뜻이며 납품 실적이 아닙니다. 윈도우 설치 파일은 PC 한 대에 설치해 확인했습니다.

LINKVION BOX CM4

링크비온 박스 (CM4)

PC 없이 장비 옆에서 혼자 도는 작은 박스입니다. PC 에 설치하는 것과 같은 링크비온이 그대로 들어 있습니다.

구성 (카페 26 시험 장비)

캐리어 보드	Waveshare CM4-DUAL-ETH-MINI (금속 케이스 BOX 판)
모듈	라즈베리파이 CM4 — 4코어 1.5 GHz, eMMC 온보드
네트워크	기가비트 이더넷 2포트 — 장비 연결용 하나, EtherCAT 용 하나로 나눠 쓸 수 있습니다
OS	64bit 리눅스(Debian 13) + 실시간 커널 6.6.78-rt51
직렬	RS-485 는 USB 변환기로 (FTDI · CP210x · CH341 드라이버 내장)

부팅 시간 (전원을 넣고 나서)

OS 10.9 초: systemd-analyze 판정(커널 2.9 + 사용자 영역 8.0), 카페 26 · 2026-08-21. 웹 화면 8.4 초: 같은 날 서비스 의존을 정리한 뒤 웹 응답까지 잰 값(정리 전 11.1 초). 웹 화면은 OS 의 '부팅 완료' 판정보다 먼저 열립니다. 이후 버전에서는 다시 재지 않았습니다.

성능 · 운영

- 미쓰비시 MC 1만 워드 한 주기 16 ms — CM4 · Release 빌드 · 루프백 실측(2026-07-15). 실제 PLC 는 네트워크 왕복이 더해집니다.
- EtherCAT 마스터를 돌릴 수 있는 환경입니다(실시간 커널 + 전용 포트). 지터를 따지는 구성은 PCIe 슬롯이 있는 보드에 Intel i210 NIC 을 권장합니다.
- 업데이트: 서명된 업데이트 파일(.acfw)을 화면에서 올리면 서명 · 대상 · 해시를 검사해 보관하고, 적용은 터미널에서 한 줄로 합니다.
- 단독 운전: 전원을 넣으면 서비스로 스스로 뜹니다. 로그인 · 역할이 걸려 있고, 설정 속 비밀번호는 화면에 가려 보입니다.

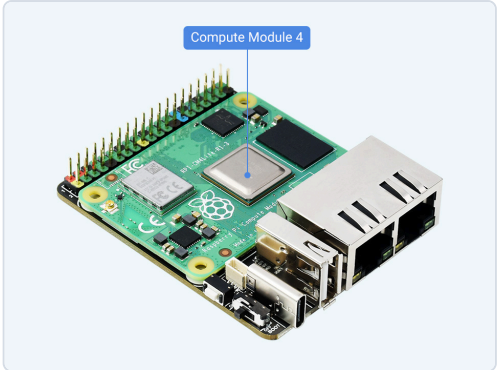
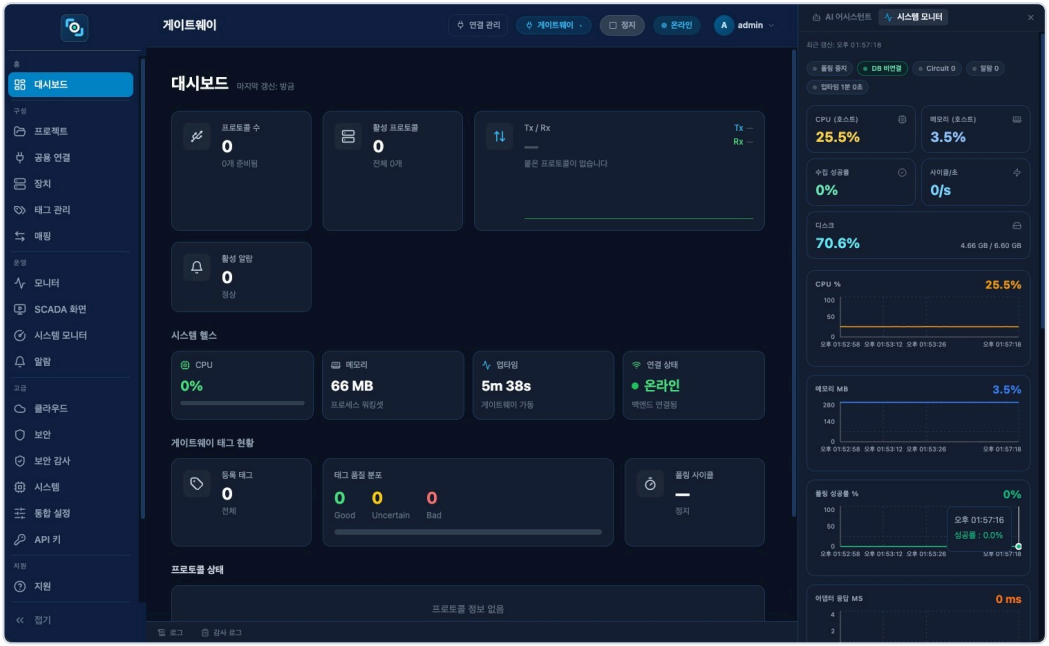


사진: Waveshare (CM4-DUAL-ETH-MINI-BOX · 보드) — 제조사 제품 사진입니다. 링크비온 박스는 이 보드에 CM4 와 링크비온을 넣은 구성입니다.



CM4 에서 도는 링크비온 — 대시보드와 시스템 모니터(호스트 CPU · 메모리 · 디스크). 2026-08-21 카페 26 의 자체 캡처, 프로젝트를 싣기 전이라 태그가 0 입니다.

01

링크비온 게이트웨이

게이트웨이 모드 · 프로토콜 변환 브리지

장비와 말하는 층입니다. 장비에 붙어 값을 태그로 만들고, 다른 프로토콜로 내보내고, 값이 넘으면 알립니다.

핵심 기능

프로토콜 어댑터 40종 이상

Modbus TCP/RTU · 미쓰비시 MC · LS XGT · 지멘스 S7 · 오므론 FINS · EtherNet/IP · MQTT 3.1.1 · 5(0.1.0.23) 등. 전원(PJLink 등) · 조명(Art-Net · sACN) · OSC · RTSP 카메라. BACnet/IP 는 검증 전.

태그

장비 주소에 이름·단위·소수 자리를 붙입니다. 수식으로 만드는 가상 태그도 있습니다. 모니터에서 값과 품질을 실시간으로 보고, 메모리 태그 값은 그 자리에서 씁니다(0.1.0.16).

변환 · 내보내기

OPC UA 서버로 태그를 노드로 내보내고, Modbus 슬레이브로 상위 PLC 에 줍니다. OPC UA 클라이언트·MQTT 로 받기도 합니다.

알람 · HTTPS

임계값을 넘으면 발생·확인·해제 이력을 남기고 이메일로 알립니다. 화면은 HTTPS(8443)로도 엽니다.

멈추지 않는 폴링 · 동시 REST

어댑터마다 따로 돕니다. 답 없는 장비 하나가 다른 장비의 값도, 다른 REST 요청도 밀지 않습니다.

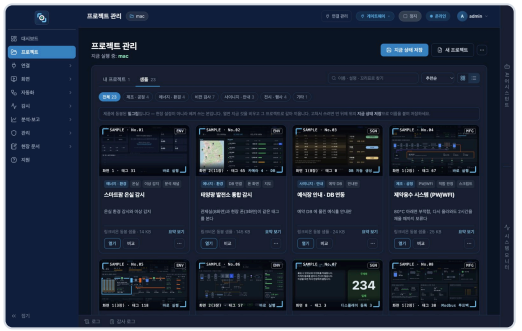
붙이는 법

규격 파일(meta.json)만으로 프로토콜을 더하는 선언형 어댑터. OPC UA 는 인증서·사용자·노드별 권한.

이 층을 보여 주는 샘플

샘플 프로젝트	구성
지열 냉난방 시스템 (GSHP)	태그 118 · 알람 6
제약용수 시스템 (PW/WFI)	태그 67 · 알람 6
하수종말처리장 종합운전	태그 57 · 알람 5
스마트팜 온실 감시	태그 31 · 알람 7
링크비온 사이니지 — 로비·식당·생산동	태그 3 · 모의 신호 2
식품 공장 — 장비 연결 · 수집 · 해썹 · OEE	연결 2 (Modbus TCP 루프백) · 태그 38 · 알람 3
새 샘플 넷 — 전시관 · 경관 조명 · 시험 벽 · 게임 부스	연결 2씩 (Modbus TCP 루프백) · 태그 46~353 · 알람 1~42
비전 샘플 여섯 — 검사 · 번호판 · 주차장 · 컨베이어 · 편심 · 사람 감지	비전 작업 4 · 1 · 1 · 3 · 1 · 1 · 폴더 재생 카메라

솔직하게 장비 연결은 '식품 공장'과 0.1.0.11 의 새 샘플 넷이 보여 줍니다. 게이트웨이가 127.0.0.1 에 Modbus 슬레이브(장비 시뮬레이터)를 열고, 같은 게이트웨이의 Modbus 마스터가 읽습니다 — 외부 장비 없이 품질·통신 끊김·복구가 진짜로 일어납니다. 비전 샘플 여섯과 CCTV 뷰어는 폴더 재생 카메라를 쓰고, 나머지 11개는 가상 태그이며 현장에서 매핑을 붙입니다. 전원 · 조명 · OSC 와 OPC UA 같은 설정은 제품 화면으로 보입니다.



프로젝트 → 샘플 — 동봉 샘플 23개(0.1.0.24, 카드 보기). 열면 연결·태그·스크립트·알람·화면이 함께 들어옵니다

01 링크비온 게이트웨이 샘플 프로젝트

지열 냉난방 시스템 (GSHP)

태그 118개가 모니터에서 살아 움직이고, 알람 6개가 임계값을 지킵니다.

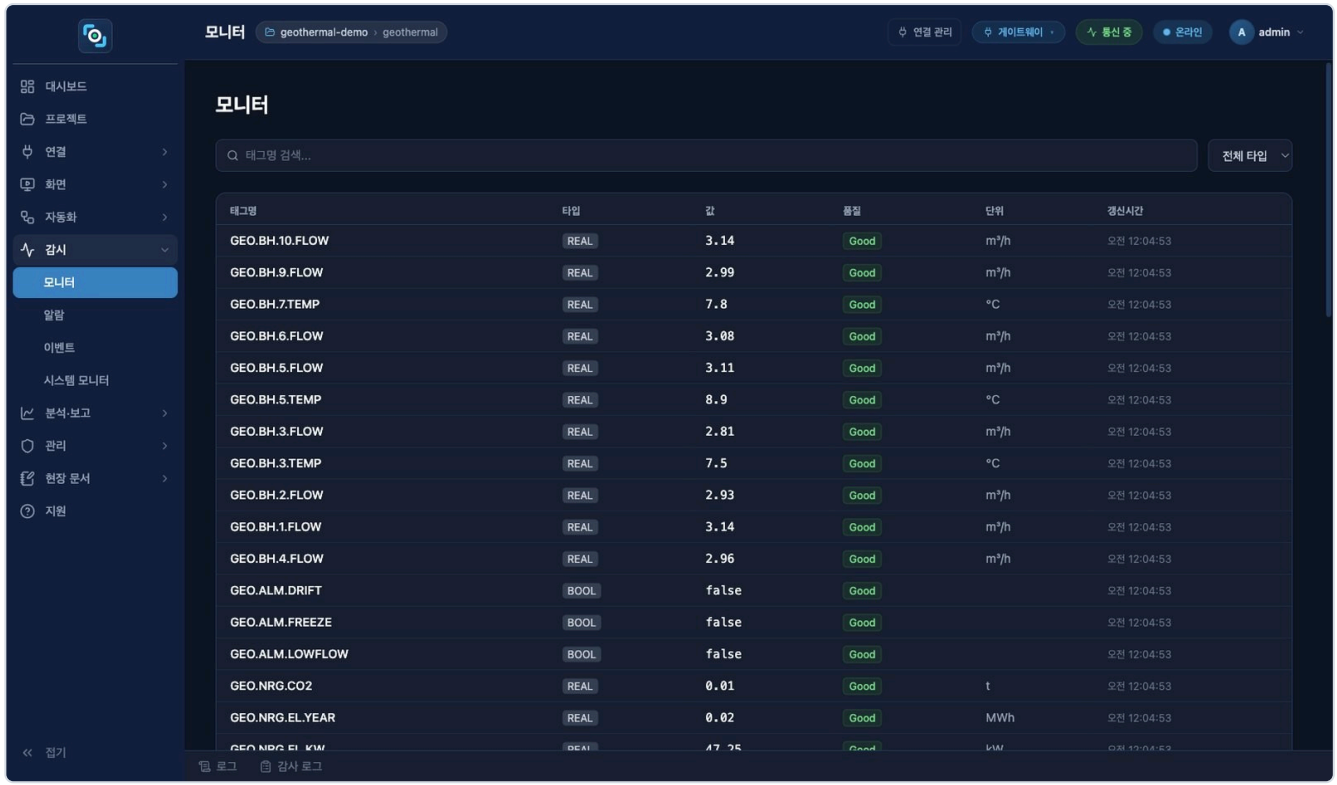
구성(묶음 파일에서 센 값)

태그 118 (가상) | 알람 6 (위급 2) | 스크립트 1 | 화면 1 (슬라이드 3)

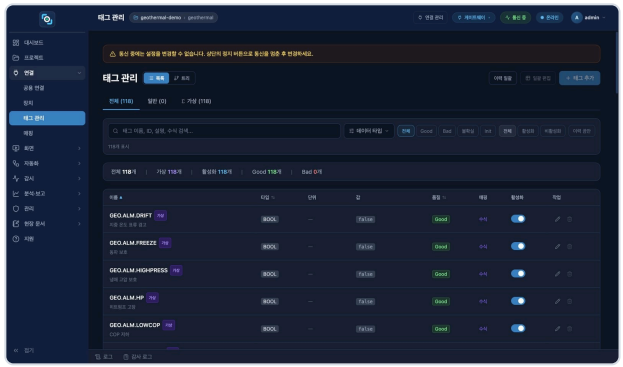
살펴볼 곳

- 태그마다 단위·소수 자리·설명이 붙어 있습니다. 태그 관리에서 표로 보고 고칩니다.
- 모니터는 값·품질·갱신 시각을 실시간으로 보입니다.
- 동결 위험·고압은 위급, 유량 부족·효율 저하는 경고로 나눠 둡니다.
- 현장에서는 같은 태그 이름에 장비 매핑만 붙이면 화면·알람이 그대로 씁니다.

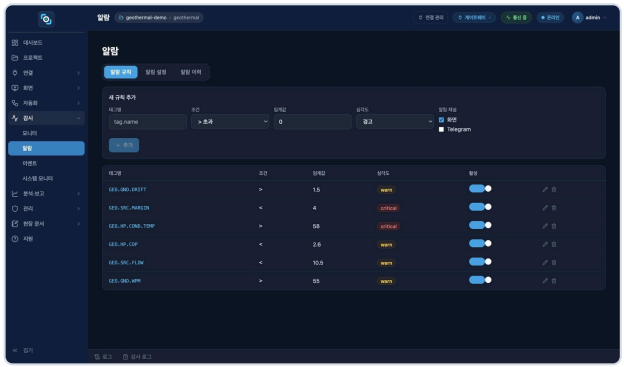
여는 법
프로젝트 → 샘플 → '지열 냉난방 시스템 (GSHP)' 열기 → 이 프로젝트로 열기. 열면 모의 운전이 돕니다.



모니터 — 지열 샘플의 태그 값이 1초마다 바뀝니다



태그 관리 — 가상 태그 118



알람 규칙 6개 — 위급 2 · 경고 4

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플 아님

연결 · 변환 화면

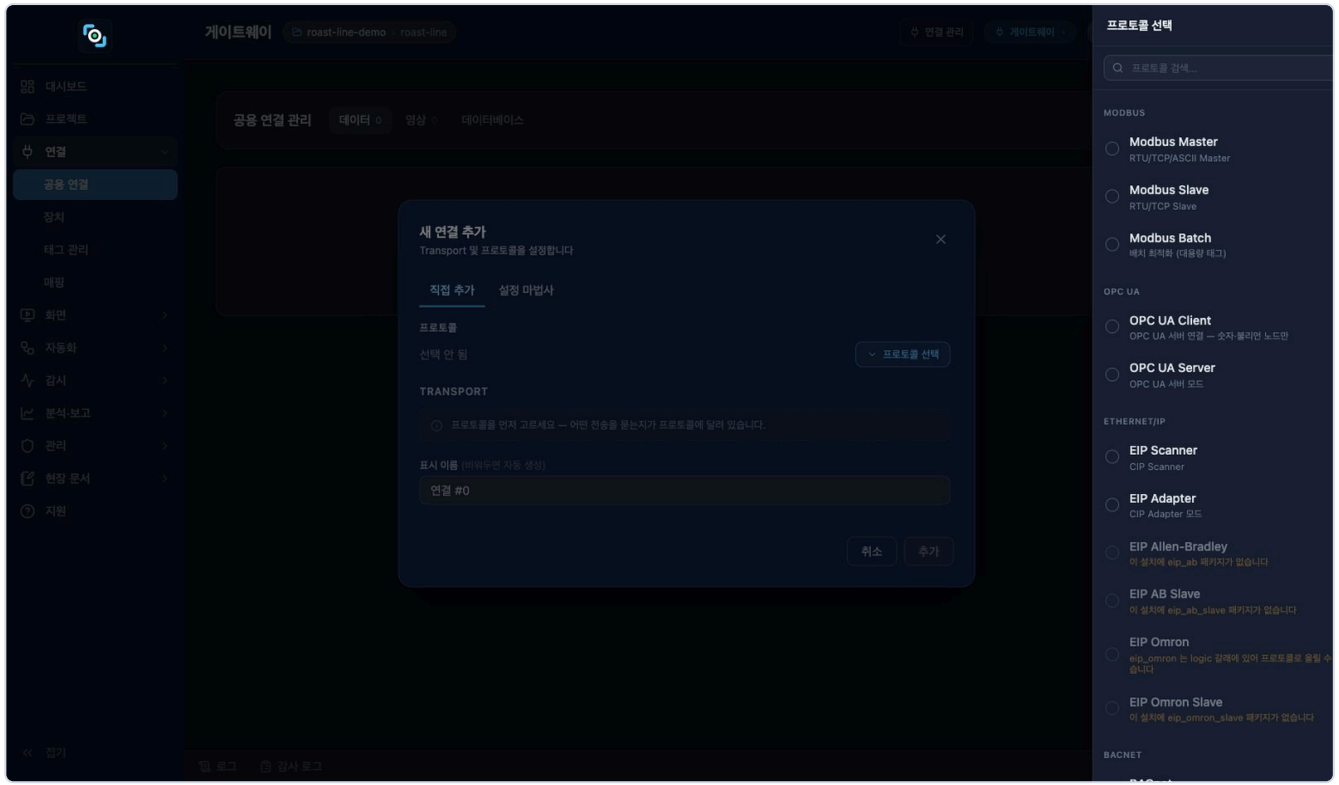
연결 추가 창과 OPC UA 서버 설정은 제품 화면입니다. 실제로 도는 Modbus 연결 둘은 다음 장 '식품 공장' 샘플에 있습니다.

어댑터 40종 이상 · OPC UA 서버 · 클라이언트 · Modbus 마스터 · 슬레이브 · MQTT

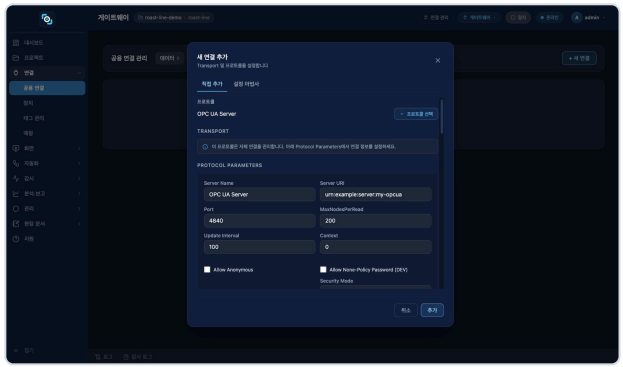
살펴볼 곳

- 연결은 '새 연결'에서 프로토콜을 고르고 주소·포트·주기를 넣어 만듭니다.
- OPC UA 서버는 태그를 노드로 내보냅니다. 인증서·신뢰 목록·사용자·노드별 권한을 둡니다.
- 폴링 중에는 연결·태그 설정을 바꾸지 못하게 막습니다. 멈추고 고친 뒤 다시 돌립니다.
- 장치·태그·매핑 메뉴에서 장비 주소와 태그를 잇습니다.

여는 법
연결 → 공용 연결 → 새 연결. 폴링을 멈춘 상태에서 열립니다.



제품 화면 — 새 연결: 프로토콜 고르기


제품 화면 — OPC UA 서버 설정

시험용 게이트웨이(시뮬레이터 장비)에서 찍은 제품 화면

01 링크비온 게이트웨이 샘플 프로젝트

식품 공장 — 장비 연결 (Modbus TCP 루프백)

게이트웨이가 자기 Modbus 슬레이브를 1초마다 읽습니다. 외부 장비 없이 품질 · 통신 끊김 · 복구가 진짜로 일어납니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

연결 2 (Modbus TCP) · 127.0.0.1:5020 · 국번 1 · 태그 38 (폴링 18) · 알람 3 (위급 1) · 스크립트 2 · 폴링 1초

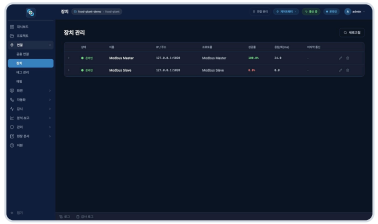
살펴볼 곳

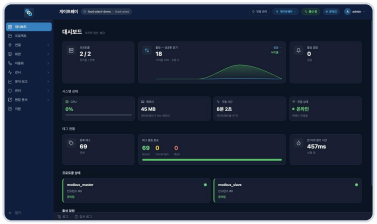
- '가상 PLC'(Modbus 슬레이브)가 127.0.0.1:5020 에만 열리고, '소스 라인 PLC'(Modbus 마스터)가 레지스터·코일을 읽어 LINE.* 태그 18개를 만듭니다. 찍을 때 모두 Good 이었습니다.
- '통신 감시' 스크립트가 심장 박동 레지스터로 통신 상태를 냅니다. '통신 이상 시연'으로 PLC 가 60초 동안 답하지 않으면 'PLC 통신 끊김'(위급) 알람이 울리고, 풀리면 스스로 돌아옵니다.
- 화면의 운전 · 시연 단추는 확인 창을 거쳐 코일(FC05)로 장비까지 쓰고 되읽습니다.
- 실제 PLC 로 바꿀 때는 '가상 PLC' 연결 · 모의 스크립트 · PLC.* 태그를 지우고 '소스 라인 PLC' 의 주소 · 포트 · 국번만 바꿉니다. 화면 · 알람 · 해썹 · OEE · 수집 규칙은 LINE.* 이름을 보므로 그대로 씁니다.

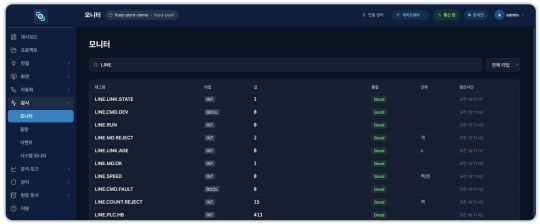
여는 법

프로젝트 → 샘플 → '식품 공장 — 장비 연결 · 수집 · 해썹 · OEE' → 이 프로젝트로 열기. 열기는 통신을 멈춘 채 끝나므로 머리글의 통신 단추를 한 번 눌러 켭니다.

운전 화면 '라인 종합' — 값은 모두 Modbus TCP 로 읽은 것. 왼쪽 아래 장비 연결 칸이 심장 박동과 통신 상태를 보입니다


장치 — 마스터 · 슬레이브 둘 다 온라인


대시보드 — 프로토콜 2/2 준비, 태그 69 Good



모니터 — LINE.* 폴링 값

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플 아님

AV · 전시 장비 전원 제어

프로젝터 · 디스플레이 · PC · 콘센트의 전원을 게이트웨이가 켜고 끄고 상태를 태그로 봅니다. 사이니지 화면은 운영 시간에 맞춰 전원까지 맞춥니다.

PJLink (Class 1) · Wake-on-LAN · SNMP PDU 콘센트 · Samsung MDC · LG 견본 · SCADA 전원 부품 4 · 0.1.0.10 부터

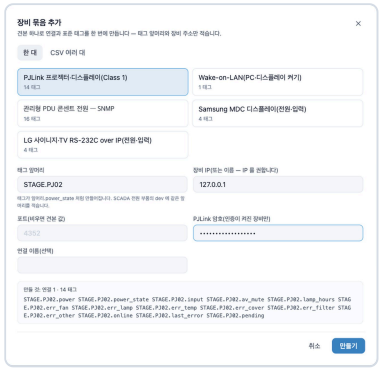
살펴볼 곳

- 견본 다섯(PJLink 프로젝터 · Wake-on-LAN · SNMP PDU 콘센트 · Samsung MDC · LG RS-232C over IP)에서 고르면 '장비 묶음 추가'가 연결과 표준 태그를 한 번에 만듭니다. 태그 앞머리와 장비 주소만 넣고, 여러 대는 CSV 로 한꺼번에 넣습니다.
- PJLink 는 전원 · 입력 · 램프 시간 · 오류 여섯 칸을 읽습니다. 데우는 중 · 식는 중에 거절된 명령은 가라앉은 뒤 한 번만 다시 보냅니다.
- SCADA 전원 부품 넷(프로젝터 · 깨우기 단추 · 디스플레이 · 콘센트 줄)을 놓고 태그 앞머리만 겁니다. 켜고 끄기는 확인 창을 거쳐 operator 이상만 씁니다.
- 사이니지 화면에 전원을 이으면 운영 시간에 맞춰 미리 켜고(기본 5분) 늦게 끕니다(10분). 휴일 달력을 따르고 긴급 송출은 꺼 둔 화면도 켭니다. 예정된 꺼짐 동안에는 '응답 없음' 알람을 누릅니다.

여는 법

연결 → 공용 연결 → 장비 묶음 추가. 화면 전원은 화면 관리의 화면 목록 전원 칸. 시뮬레이터 장비로 시험했고, 현장 실장비 검증은 진행 예정입니다.

SCADA 전원 부품 — 프로젝터는 데우는 중, 디스플레이 둘은 켜짐 (시뮬레이터 장비)



장비 묶음 추가 — 견본 고르고 앞머리 · 주소만

화면 관리 — 화면마다 전원 상태 · 까닭 · 램프 시간

시험용 게이트웨이(시뮬레이터 장비)에서 찍은 제품 화면

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플 아님

조명 제어 — Art-Net 4 · sACN

조명 콘솔 없이 게이트웨이가 DMX 를 44 Hz 로 내보냅니다. 기구를 패치하고 장면 · 큐로 돌리며, SCADA 화면의 페이더와 GO 로 다룹니다.

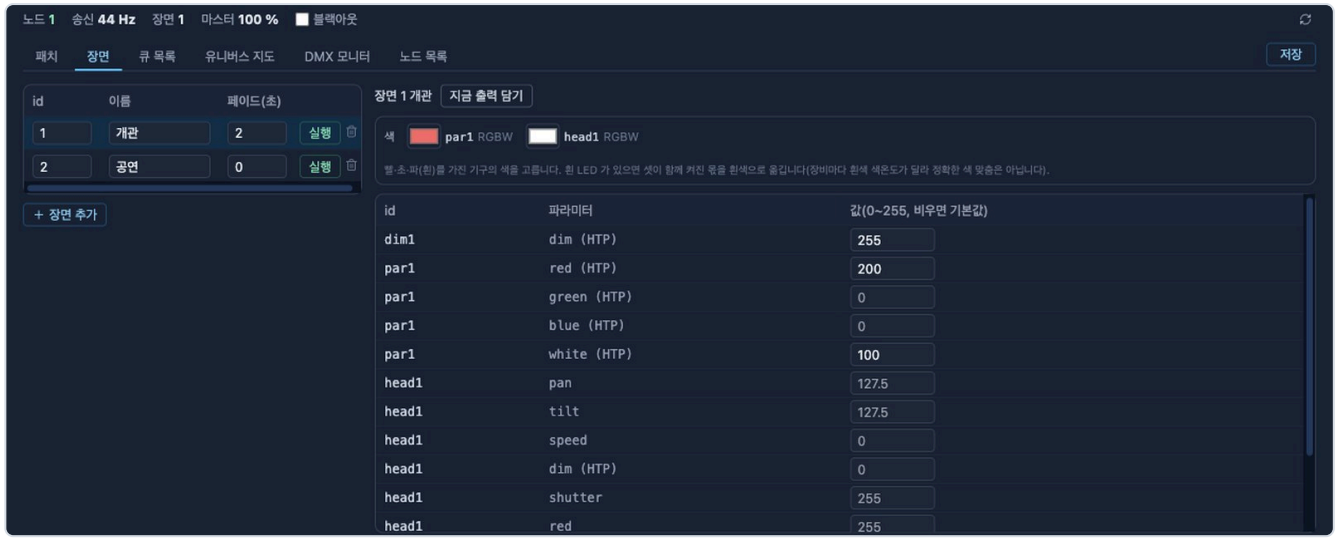
Art-Net 4 · sACN (E1.31) 출력 · 44 Hz · 기구 프로필 · 패치 · 장면 · 페이드 · 큐 · 마스터 · 블랙아웃 · Art-Net 입력

살펴볼 곳

- 기구 프로필(디머 · RGBW 파 · 무빙 헤드 등)로 패치하면 주소 겹침과 512 넘침을 바로 짚습니다. 밝기는 HTP, 나머지는 LTP 로 합칩니다.
- 장면은 시간 기반 페이드로 넘어가고 큐 목록은 GO · BACK 으로 돌립니다. 그랜드 마스터 · 블랙아웃은 밝기 채널에 겁니다. DMX 채널마다 태그를 만들지 않습니다.
- 편집기: 유니버스 지도 · DMX 모니터 · 색 고르기 · 노드 목록. 조명 콘솔의 Art-Net 출력을 받아 HTP · LTP 로 합칠 수 있습니다. SCADA 조명 부품은 페이더 · 큐 패널 · 블랙아웃 · 색.
- 실측(CM4, RT 커널): 프레임 간격 p99 약 22.8 ms, CPU 0.5 · 0.9 · 3.3 %(유니버스 1 · 4 · 16, 한 코어 기준). sACN 입력 · ArtSync 는 아직 없습니다.

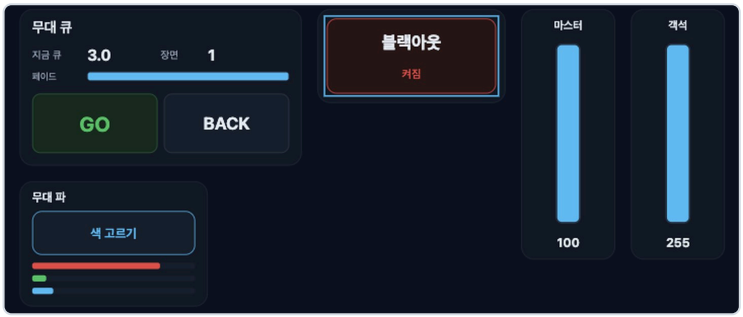
여는 법

연결 → 새 연결 → Art-Net(조명) → 연결 줄의 조명 단추로 편집기를 엽니다. 시뮬레이터 노드로 시험했고, 현장 실장비(노드 · 조명기) 검증은 진행 예정입니다.



조명 편집기 — 장면 표와 색 고르기, 송신 44 Hz (시뮬레이터 노드)

DMX 모니터 — 내보내는 값



SCADA 조명 부품 — 큐 · 블랙아웃 · 마스터 · 색

시험용 게이트웨이(시뮬레이터 장비)에서 찍은 제품 화면

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플 아님

OSC 연동 · 성능과 신뢰성

미디어 서버와 OSC 로 주고받습니다. 0.1.0.10~11 에서는 동시 요청 처리 · 설정 저장 · 재시작 뒤 값 보존을 다졌습니다.

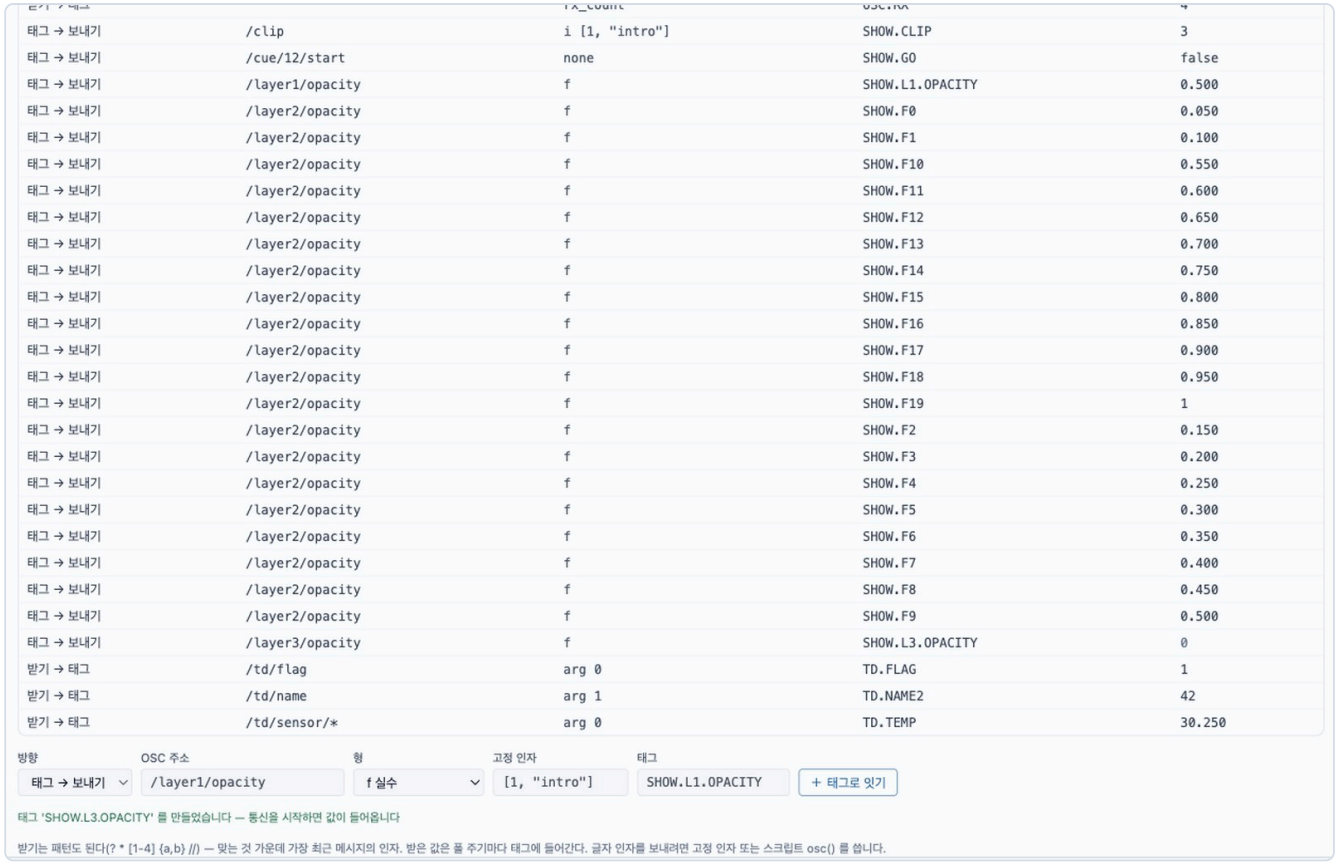
OSC 보내기 · 받기 | 주소 ↔ 태그 매핑 | 스크립트 osc() | REST 동시 처리 | 원자적 설정 저장 | 메모리 태그 값 보존

살펴볼 곳

- OSC: 받는 주소 패턴(* ? [ ] { })을 태그로 잇고, 태그 값을 OSC 주소로 보냅니다. 연결 줄의 매핑 표에서 방향 · 주소 · 형 · 태그를 한눈에 보고, 받을 상대는 허용 목록으로 거릅니다. 스크립트 osc(연결, 주소, 인자…)로 미디어 서버 큐 같은 일회성 명령을 보냅니다.
- REST 동시 처리: SDK 매니저 잠금을 다시 짰습니다. 응답 없는 장비 7대에 동시에 쓰는 시험이 22.5초에서 3.0초로 줄었습니다.
- 설정 파일은 임시 파일에 다 쓴 뒤 맞바꿔 답니다 — 저장 중에 꺼져도 반쯤 쓴 파일이 남지 않습니다. 메모리 태그 값은 재시작 뒤에도 남습니다.
- 알람 켜기 지연은 값이 바뀌지 않아도 시간이 차면 울립니다. 듣는 포트를 못 열면 연결 목록 · 이벤트 로그에 빨갛게 드러납니다.

여는 법

연결 → 새 연결 → OSC → 연결 줄의 매핑 단추. 시뮬레이터 상대로 시험했고, 실제 미디어 서버와의 검증은 진행 예정입니다.



태그 → 보내기	/clip	i [1, "intro"]	SHOW.CLIP	3
태그 → 보내기	/cue/12/start	none	SHOW.GO	false
태그 → 보내기	/layer1/opacity	f	SHOW.L1.OPACITY	0.500
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F0	0.050
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F1	0.100
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F10	0.550
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F11	0.600
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F12	0.650
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F13	0.700
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F14	0.750
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F15	0.800
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F16	0.850
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F17	0.900
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F18	0.950
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F19	1
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F2	0.150
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F3	0.200
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F4	0.250
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F5	0.300
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F6	0.350
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F7	0.400
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F8	0.450
태그 → 보내기	/layer2/opacity	f	SHOW.F9	0.500
태그 → 보내기	/layer3/opacity	f	SHOW.L3.OPACITY	0
받기 → 태그	/td/flag	arg 0	TD.FLAG	1
받기 → 태그	/td/name	arg 1	TD.NAME2	42
받기 → 태그	/td/sensor/*	arg 0	TD.TEMP	30.250

OSC 매핑 표 — 받기 · 보내기 주소와 태그 (시뮬레이터 상대)

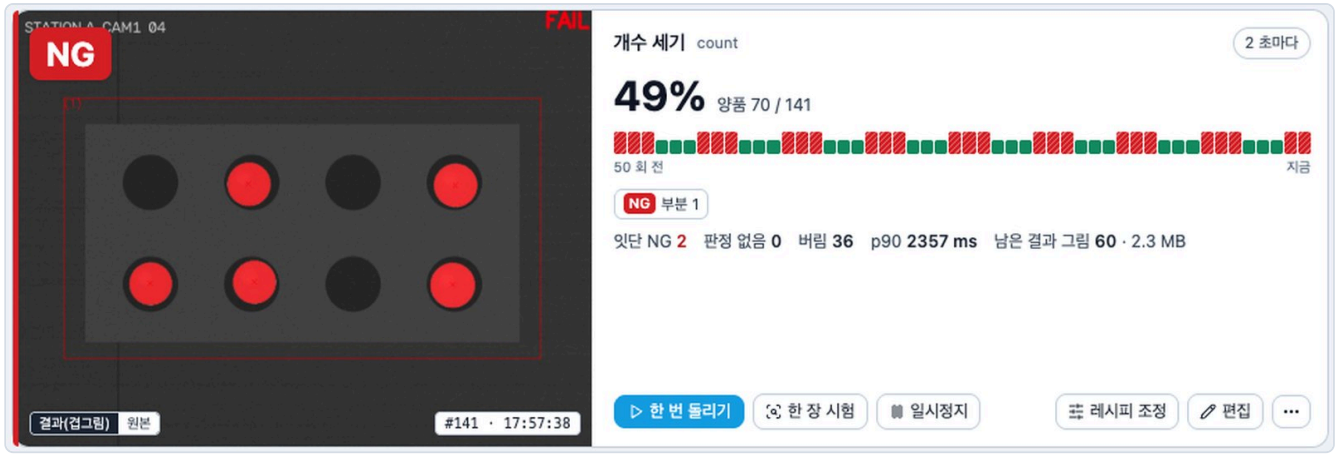
시험용 게이트웨이(시뮬레이터 장비)에서 찍은 제품 화면

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플을 연 상태

비전 검사 — 카메라 영상 판정

카메라 한 장을 검사 레시피로 판정해 OK · NG · 판정 없음과 잰 값을 냅니다. 결과는 태그가 되어 PLC · 알람 · 이력 · 보고서 · SCADA 화면으로 갑니다.

라이선스 vision · vision:<n> | 선택 꾸러미 | 트리거 수동 · 에지 · 주기 · 스크립트 | 결과 태그 vision.<작업>.* | 폴더 재생 카메라 | 0.1.0.12 부터



작업 카드 — 비전 검사 라인 샘플의 개수 세기 작업, 판정 띠 50 회

초점 맞추기 — 기준 100 % · 하한 85 %, 오른쪽 아래만 낮음(합성 시험 차트, 0.1.0.23)

검출 모델 탭 — 검사를 통과한 모델과 그 모델을 쓸 레시피(0.1.0.24)

살펴볼 곳

- 검사 작업 = 카메라 + 검사 레시피 + 트리거. 판정 · 누적 수 · 출력값을 PLC 태그로 되씁니다. 작업 카드 · 검사 기록(NG 그림 · CSV) · 보고서 NG 부록.
- 물체 세기 · 번호판(0.1.0.18~21): 물체 추적으로 계수 선을 넘은 개수(A→B · B→A)와 사건을 내고, 장면 · 물체 상자에서 번호판을 찾아 읽습니다.
- 결과 차트 · 점 폭(0.1.0.22): 히스토그램 · 선 프로파일 결과를 SCADA 차트로 그리고, 선 프로파일로 빛점의 반값 폭 · 위치 · 편심을 잽니다.
- 초점 맞추기(0.1.0.23): 선명도 검사 도구로 가운데 · 네 모서리의 선명도를 막대로 보며 렌즈를 맞춥니다. 운전을 멈춘 때 씁니다.
- 검출 모델(0.1.0.24): 사람 · 물체를 찾는 모델 파일을 올려 검사기를 통과한 것만 저장하고, 레시피에 묶어 상자 수 · 최고 점수를 태그 · PLC · 알람으로 잇습니다. 인증된 안전 기능이 아닙니다. 검사 도구 51종.

여는 법

분석·보고 → 비전 검사(초점 맞추기는 작업 카드의 더보기 메뉴, 검출 모델은 같은 화면의 탭). 비전 검사 기능(CM4 선택 꾸러미 · 윈도우 선택 구성요소, 맥 꾸러미에는 없음)과 라이선스(vision)가 필요하고, 앱과 같은 버전(0.1.0.24 는 r26)을 함께 올립니다.

시험용 게이트웨이에 샘플을 열고 찍은 제품 화면(0.1.0.15 · 0.1.0.23 · 0.1.0.24)

01 링크비온 게이트웨이 제품 화면 · 샘플을 연 상태

비전 검사 레시피 티칭

검사 레시피의 임계값 · 허용 범위 · 검사 영역을 영상을 보며 맞춥니다. 운전 검사와 따로 돌아, 저장하거나 게시하기 전에는 라인의 검사가 바뀌지 않습니다.

라이선스 vision-teach · 관리자 · 영상 출처 5 · 시험 묶음 · 버전 관리 · 되돌리기 · 0.1.0.14 부터

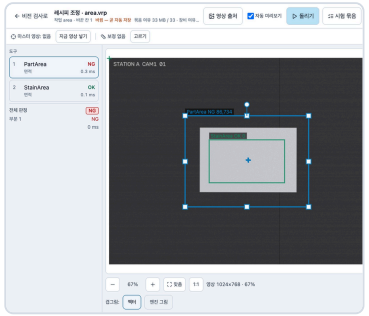
살펴볼 곳

- 작업대: 카메라 한 장 · 폴더 재생 그림 · 파일 · 검사 기록 NG 그림 · 시험 묶음 그림으로 미리보기를 돌립니다. 값을 바꾸거나 검사 영역을 끌어 고치면 곧바로 다시 판정합니다.
- 시험 묶음: OK · NG 그림을 기대 판정과 함께 '조정 값' · '열 때 값' 두 갈래로 돌려 거짓 합격 · 거짓 불합격을 셉니다. 자동 설정(임계값 · 허용 범위) · 진단 · 중간 영상.
- 저장은 둘 — 작업 덮기로 저장(레시피는 그대로), 새 버전으로 게시. 버전 비교 · 지난 버전 되돌리기, 원본 버전은 늘 남고 초안은 30초마다 저장됩니다.
- 0.1.0.15: 카메라별 캘리브레이션 · 마스터 영상 · 패턴 모델 가르치기 · 글자 표본과 글자(OCR) 학습. 0.1.0.17: 글자 학습에 '글자 높이 자동 추정' · '판 꼴 힌트' 옵션(기본 끔), 순서는 도움말 17절에.
- 이 옵션을 켠 레시피에는 필요한 최소 버전 표식이 붙어, 낮은 버전의 비전 검사 기능 장비는 조용히 무시하지 않고 올리기 · 게시 · 적용을 거절합니다.

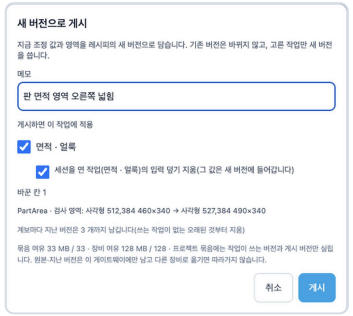
여는 법

비전 검사 → 작업 카드의 '레시피 조정'(또는 검사 레시피 줄 끝 '조정', 검사 기록의 '이 그림으로 조정'). 새 단추 · 옵션은 같은 버전의 비전 검사 기능(0.1.0.24 는 r26)이 있어야 열립니다. 소개 글 cafe.naver.com/moaview/53

시험 묶음 — 최소 면적을 올리자 좋은 그림 셋이 거짓 불합격


레시피 조정 작업대

레시피 버전 비교



새 버전으로 게시

시험용 게이트웨이에 비전 검사 라인 샘플을 열고 찍은 제품 화면(0.1.0.15)

02

링크비온 미들웨어

미들웨어 모드 · 데이터 수집과 저장

> **모은 값을 남기고 가공하는 층입니다. DB 에 쌓고, 규칙으로 고르고, 계산해서 보고서·기록·판정으로 만듭니다.**

핵심 기능

이력 DB

모든 태그를 자동으로 기록합니다(데드밴드·보존 기간). 히스토리 차트는 원본·1분·1시간·1일로 묶어 봅니다.

수집 규칙

고른 태그를 주기·값 변화·임계값에 따라 규칙마다 정한 DB의 표에 적습니다. SQLite · MariaDB · InfluxDB (PostgreSQL 은 빌드에 따라).

DB 연동

DB 를 연결하고 질의(SELECT)·명령(INSERT·UPDATE)을 등록합니다. 결과는 화면의 표·지도로 갑니다.

보고서

일보·구간별 서식으로 파일을 만듭니다. CSV · Excel 로 내보냅니다.

스크립트 · 레시피 · 일정

JavaScript 로 제어 로직을 씁니다. 레시피는 번호 하나로 설정값 묶음을 태그에 씁니다. 일정이 시각에 맞춰 돌립니다.

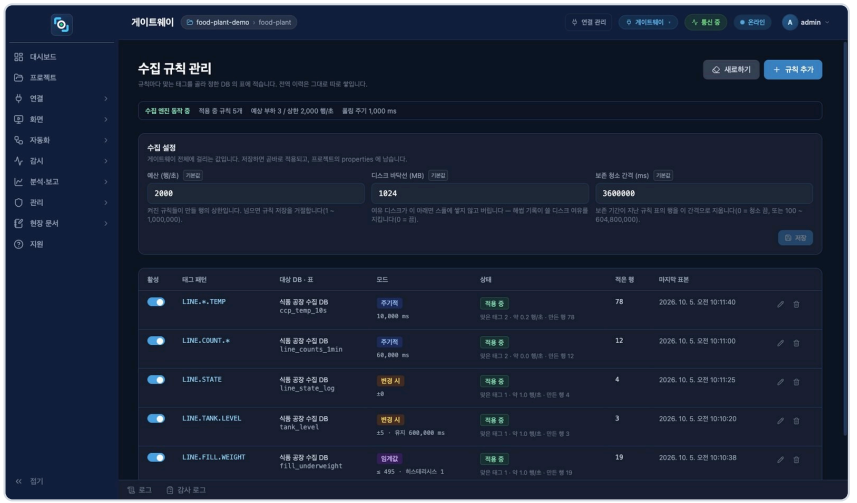
업무 기능

해썹 CCP 기록 · 설비 효율(OEE) · 분석(FFT·진동 진단·건강 지수) · 웹 요청 · MCP(AI 어시스턴트가 도구로 다룸).

이 층을 보여 주는 샘플

샘플 프로젝트	구성
커피 로스팅 — 프로파일 감시	레시피 1(프로파일 5) · 보고서 1 · 일정 2 · 스크립트 1
스마트팜 온실 감시	분석 채널 4 · 레시피 1(작물 4) · 스크립트 1
태양광 발전소 통합 감시	DB 연결 1 · 등록 질의 2
예식장 안내 · DB 연동	DB 연결 1 · 질의 2 · 명령 2
지열 · 제약용수 · 하수처리	이력 기록(보존 30일) · 모의 운전 스크립트 1씩
식품 공장 — 장비 연결 · 수집 · 해썹 · OEE	수집 규칙 5(주기·값 변화·임계값) · 해썹 CCP 3 · 점검표 1 · OEE 설비 1 · 질의 2
새 샘플 — 전시관 · 시험 벽 · 게임 부스 · 경관 조명	운영 일보 · 시험 일보 · 월 전력 보고서 · 순위 질의(수집 규칙 → DB)

솔직하게 수집 규칙 · 해썹 CCP · OEE 는 '식품 공장' 샘플이 보여 줍니다. 루프백 Modbus 로 읽은 값이라 해썹이 측정값으로 인정하고, 화면의 시연 단추로 가열 이탈과 통신 끊김(누락)을 일으켜 봅니다.



수집 규칙 관리 — 식품 공장 샘플의 규칙 다섯이 SQLite 표에 적고 있습니다

02 링크비온 미들웨어 샘플 프로젝트

커피 로스팅 — 프로파일 감시

레시피·일정·스크립트·이력·보고서가 한 줄로 이어지는 미들웨어 샘플입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

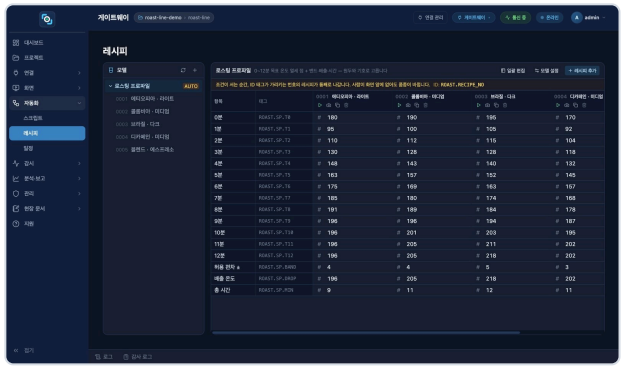
태그 38 | 레시피 1 (프로파일 5) | 일정 2 | 보고서 1 | 스크립트 1 | 알람 1

살펴볼 곳

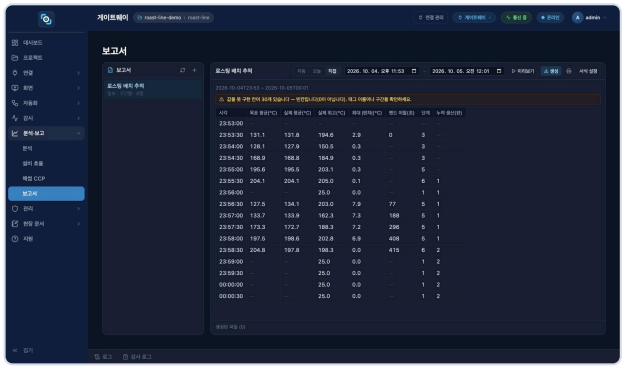
- 레시피에서 원두를 고르면 0~12분 목표 온도 13점과 밴드·배출 온도가 태그에 한꺼번에 써집니다.
- 스크립트가 두 점 사이를 이어 목표 곡선을 만들고 편차·밴드 판정을 태그로 냅니다.
- 이력 DB 가 목표·실제·드럼 온도를 쌓고, 히스토리 차트로 다시 봅니다.
- 보고서 '로스팅 배치 추적'이 30초 구간마다 목표·실제 평균과 최대 편차를 적습니다. 일정은 07:30 예열을 켭니다.

여는 법
프로젝트 → 샘플 → '커피 로스팅 — 프로파일 감시' 열기. 화면에서 프로파일을 고르고 시작합니다. 기본 배속은 한 판 2분.

히스토리 차트 — 목표·실제·드럼 온도



레시피 — 프로파일 5종



보고서 미리보기 — 30초 구간

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

02 링크비온 미들웨어 샘플 프로젝트

스마트팜 온실 감시

분석 채널로 환경값의 이상을 잡고, 작물 레시피로 재배 조건을 바꿉니다.

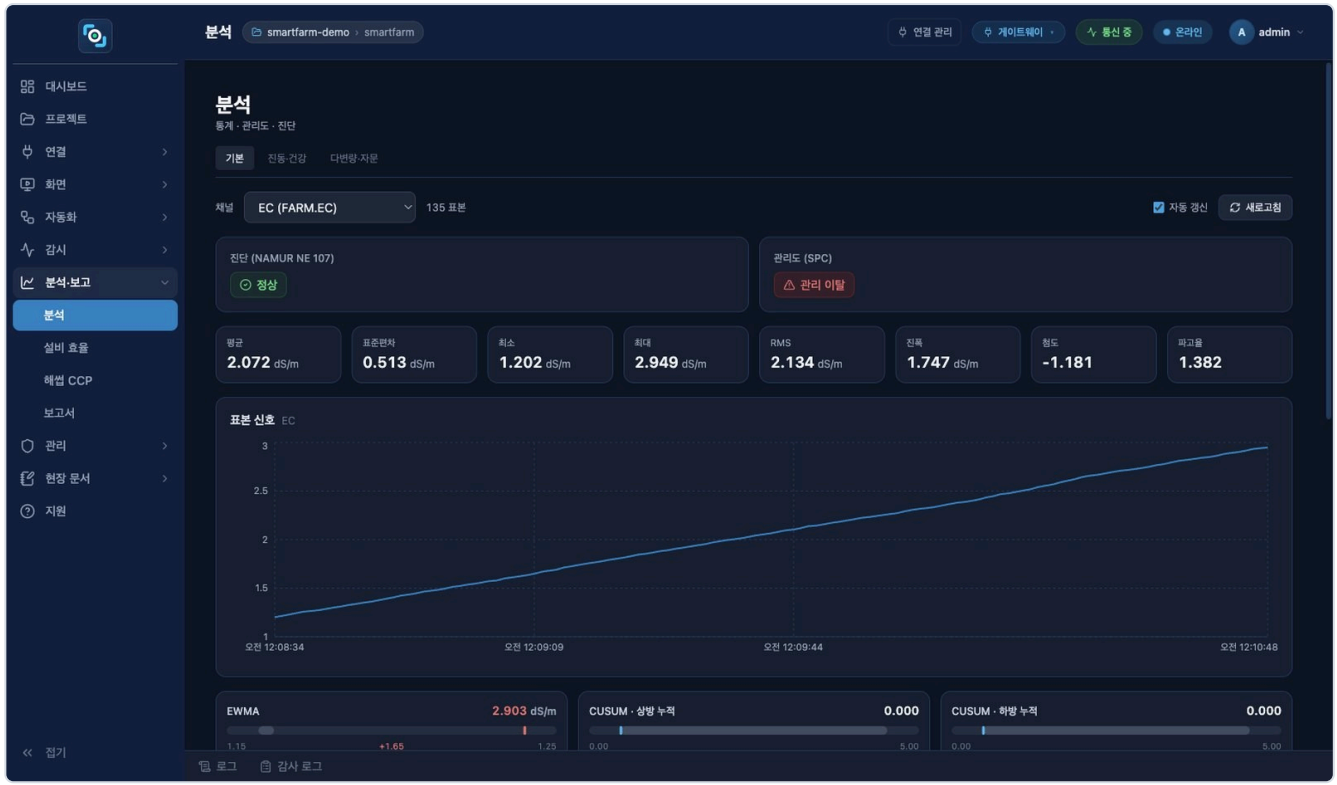
구성(묶음 파일에서 센 값)

태그 31 | 분석 채널 4 | 레시피 1 (작물 4) | 알람 7 | 스크립트 1 | MCP 읽기 공개

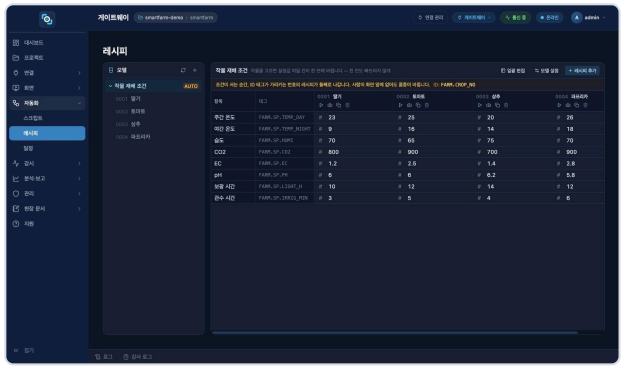
살펴볼 곳

- 기온·습도·EC·VPD 네 채널을 분석 모듈이 표본으로 모아 관리도(SPC)·진단으로 벗어남을 봅니다.
- 레시피 '작물 재배 조건'은 딸기 등 작물 넷의 주간·야간 온도·습도·CO2·EC 를 한 번에 씁니다.
- 알람 7개 중 고온·저온은 위급입니다.
- 프로젝트가 MCP 를 읽기로 열어 두어, AI 어시스턴트가 태그·알람을 도구로 읽습니다.

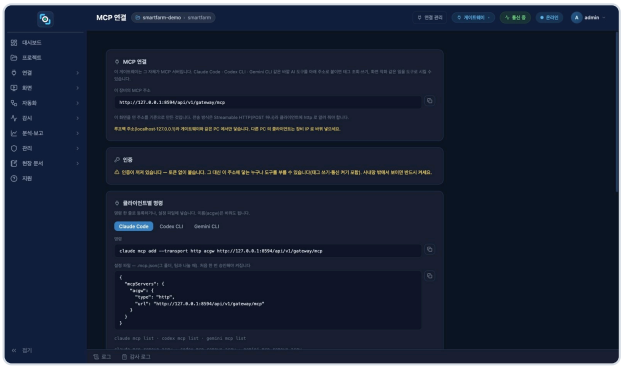
여는 법
프로젝트 → 샘플 → '스마트팜 온실 감시' 열기 → 이 프로젝트로 열기. 화면의 운전 단추(FARM.RUN)로 모의 운전을 켭니다.



분석 — EC 채널. 값이 밀려 올라가자 관리도가 '관리 이탈'을 띄웠습니다



레시피 — 작물 4종



MCP 설정 — 외부 에이전트 연결 안내

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

02 링크비온 미들웨어 샘플 프로젝트

태양광 발전소 통합 감시 · 예식장 안내 · DB 연동

바깥 DB 를 연결하고, 등록한 질의 결과를 화면의 지도와 안내판에 씁니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

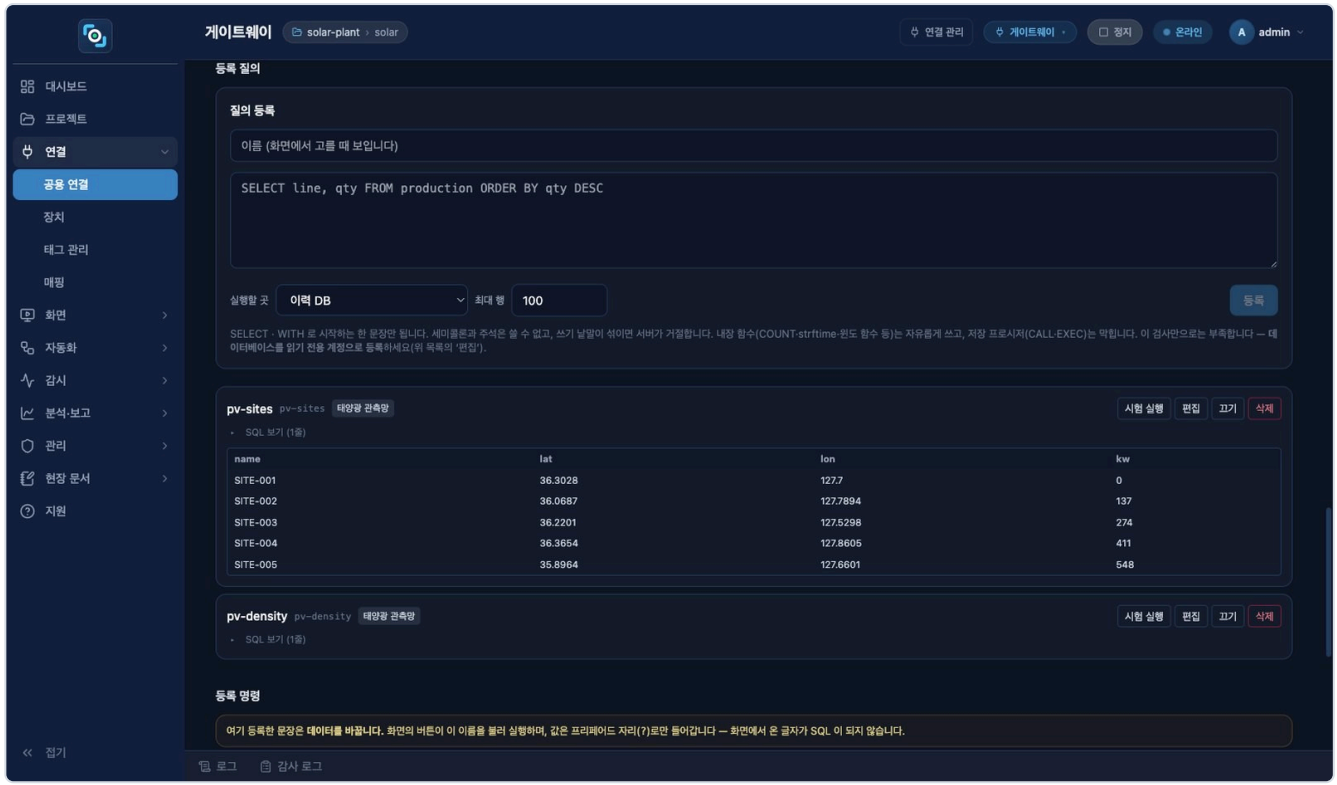
DB 연결 2 (SQLite) · 등록 질의 4 · 명령 2 · 태양광 태그 65

살펴볼 곳

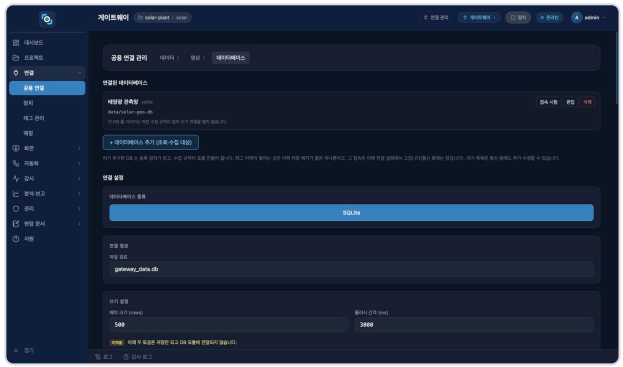
- 태양광은 관측망 DB 의 위경도·용량을 질의 둘로 읽어 지도 점과 히트맵을 찍습니다.
- 예식장은 예약 DB 를 질의 둘로 읽고, 명령 둘(진행 단계 변경·예식 등록)로 씁니다.
- 등록 질의는 SELECT 만 받습니다. 쓰기는 명령으로 따로 등록합니다.
- 표를 만드는 문장은 묶음에 없습니다. 함께 든 .schema.sql 로 표를 먼저 만듭니다.

여는 법

프로젝트 → 샘플 → 각 이름 열기. 열기 전에 sqlite3 로 표를 만듭니다(샘플 설명에 명령이 적혀 있습니다).



등록 질의 — 태양광 'pv-sites' 를 시험 실행한 결과



샘플이 들여온 DB 연결

예식장 안내판 — 질의 결과가 화면으로

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

02 링크비온 미들웨어 샘플 프로젝트

식품 공장 — 수집 · 해썹 CCP · OEE

루프백 Modbus 로 읽은 값이 수집 규칙의 표, 해썹 기록, 설비 효율로 이어집니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

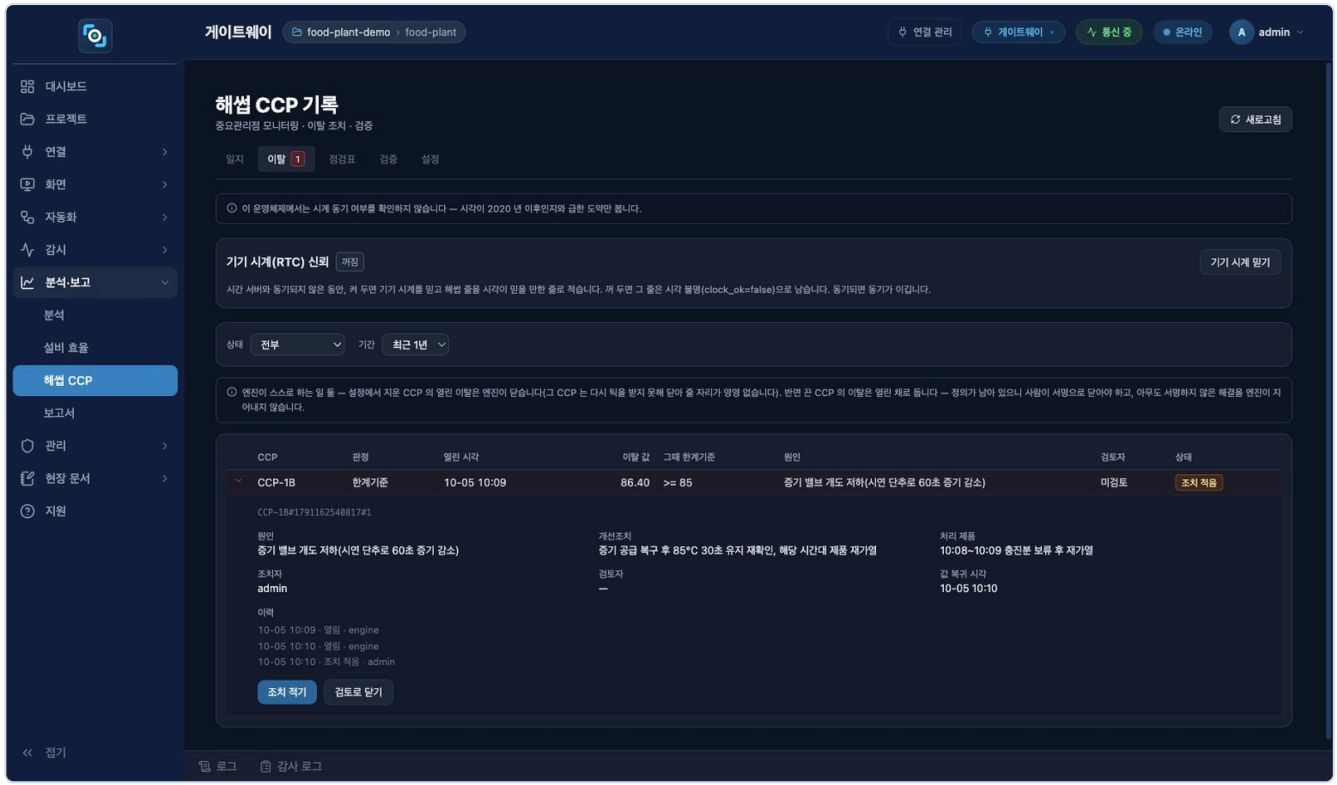
수집 규칙 5 (SQLite) · 등록 질의 2 · 해썹 CCP 3 · 점검표 1 · OEE 설비 1 · 교대 3 · 정지 사유 6 · 이력 보존 30일

살펴볼 곳

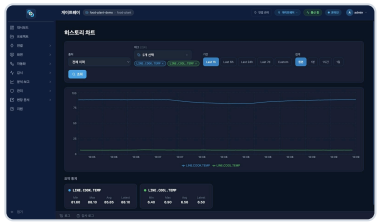
- 수집 규칙 다섯이 주기(10초 · 1분) · 값 변화 · 값 변화 ±5% · 임계값(충진 중량 495 g 아래)으로 SQLite 표에 적습니다. 등록 질의 둘이 최근 줄을 화면 표로 띄우고, 데이터 테이블에서 CSV 로 내려받습니다.
- 해썹은 가열(85℃ 이상 30초 유지) · 냉각(10℃ 이하) · 금속검출을 1분에 한 칸씩 기록합니다. 폴링한 값만 측정으로 인정하고, 값이 없던 칸은 누락으로 남깁니다.
- '가열 이탈 시연'으로 품온을 떨어뜨리면 이탈이 열립니다. 원인 · 개선조치 · 처리 제품을 적고 비밀번호로 서명하면 '조치 적음'이 됩니다.
- OEE 는 운전 · 생산 · 불량 · 정지 사유 태그로 교대(주간 · 오후 · 야간)마다 가동률 · 성능 · 품질을 냅니다.

여는 법

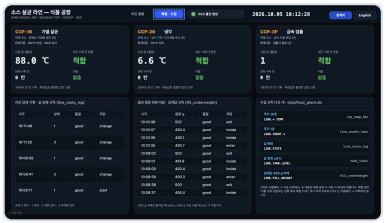
식품 공장 샘플을 열고 통신을 켭니다. 1분 안에 해썹 칸이 찹니다. 해썹 · OEE 는 분석·보고 메뉴, 수집 규칙 · 히스토리 · 데이터 테이블은 미들웨어 메뉴에 있습니다.



해썹 CCP → 이탈 — 시연으로 열린 가열 이탈에 원인 · 조치를 적고 서명했습니다


히스토리 차트 — 시연 구간에 가열 품온이 81℃ 대로 내려갔다 돌아옵니다

설비 효율 — 가동률 90 · 성능 94 · 품질 96 %


운전 화면 '해썹 · 수집' — CCP 세 칸과 규칙 표

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03

링크비온 SCADA

런타임 모드 · 작화와 운전

사람이 보는 층입니다. 태그를 화면에 물려 계통도·관제실·안내판·키오스크를 그리고 운전합니다.

핵심 기능

작화와 운전을 한 곳에서

도형·심볼·차트·표·카메라를 놓고 태그에 물리면 운전 화면이 됩니다. 배관·탱크·펌프·밸브 심볼 60여 종.

내장 화면 57장

공정 12 · 에너지·광역 5 · 관제 3 · 사이니지 17 · 키오스크 10, 기능 예제 10.

여러 화면 · 3D · 스캔

멀티 모니터 창, 폰 화면, 마스터 배경과 화면 이동. 3D 모델 부품에 태그를 겁니다(다음 장). 바코드 스캐너 연속 입력 · 휴대폰 카메라 스캔(0.1.0.24).

디지털 사이니지 · 미디어

화면(기기) 등록, 그룹별 편성, 긴급 화면, 재생 기록 CSV, 운영 시간. 소리 · 영상을 태그 신호로 한 번 재생(0.1.0.20). 주문번호를 띄우고 차임을 울리는 호출(0.1.0.23, 말소리는 아직 없음).

한국어 · 영어

화면 번역표로 한 화면을 두 언어로 보입니다.

권한

로그인 · 역할 · 감사 로그. 조작은 확인 창을 거쳐 씁니다.

이 층을 보여 주는 샘플

샘플 프로젝트	구성
하수종말처리장 종합운전	화면 2(운전 · 당직 폰)
제약용수 · 지열 · 커피 로스팅 · 스마트팜	화면 1씩
태양광 발전소 통합 감시	화면 2(관제실 8장 · 폰 3장)
링크비온 사이니지 — 로비·식당·생산동	화면 8(템플릿 3) · 편성 6
예식장 안내 · DB 연동	화면 1
식품 공장 — 장비 연결 · 수집 · 해썹 · OEE	화면 1(라인 종합 · 해썹·수집) · 한국어/English 단추
새 샘플 넷 — 전시관 · 경관 조명 · 시험 벽 · 게임 부스	화면 1~3씩 · 당직 폰 · 세로 키오스크 · 1920 계수판
비전 샘플 다섯 — 검사 라인 · 번호판 · 주차장 · 컨베이어 · 편심	화면 1씩 (한/영) · 판정 · 차단기 · 개수 · 축별 표 · 차트
복싱 경기 채점 · 카페 디스플레이 3대	화면 13 (전광판 · 운영석 · 심판 태블릿) · 사이니지 18장 · 폰 운영석
새 샘플 셋(0.1.0.24) — 사람 감지 · 바코드 장바구니 · CCTV 뷰어	화면 1씩 · 휴대폰 세로 화면 · 지도와 카메라 6

솔직하게 프로젝트 묶음 밖에도 내장 화면 57장이 작화의 샘플 목록에 따로 있습니다. 다음 장은 3D 모델 작화와 3D 데모, 이어 0.1.0.11 의 새 샘플 넷 · 비전 샘플 다섯 · 0.1.0.24 새 샘플 셋 · 복싱 · 카페 3대, 그 뒤 네 장은 갈래별 소개서를 줄여 옮긴 것입니다.

제약용수 시스템 (PW/WFI) — 동봉 프로젝트를 열면 이 화면이 함께 들어옵니다

03 링크비온 SCADA 내장 화면 · 3D 데모

3D 모델 작화 · 3D 데모

glTF 모델을 화면에 올리고 모델 안 부품마다 태그를 겁니다. 작화에서는 움직이는 미리보기를 보며 부품을 고릅니다.

3D 모델 요소

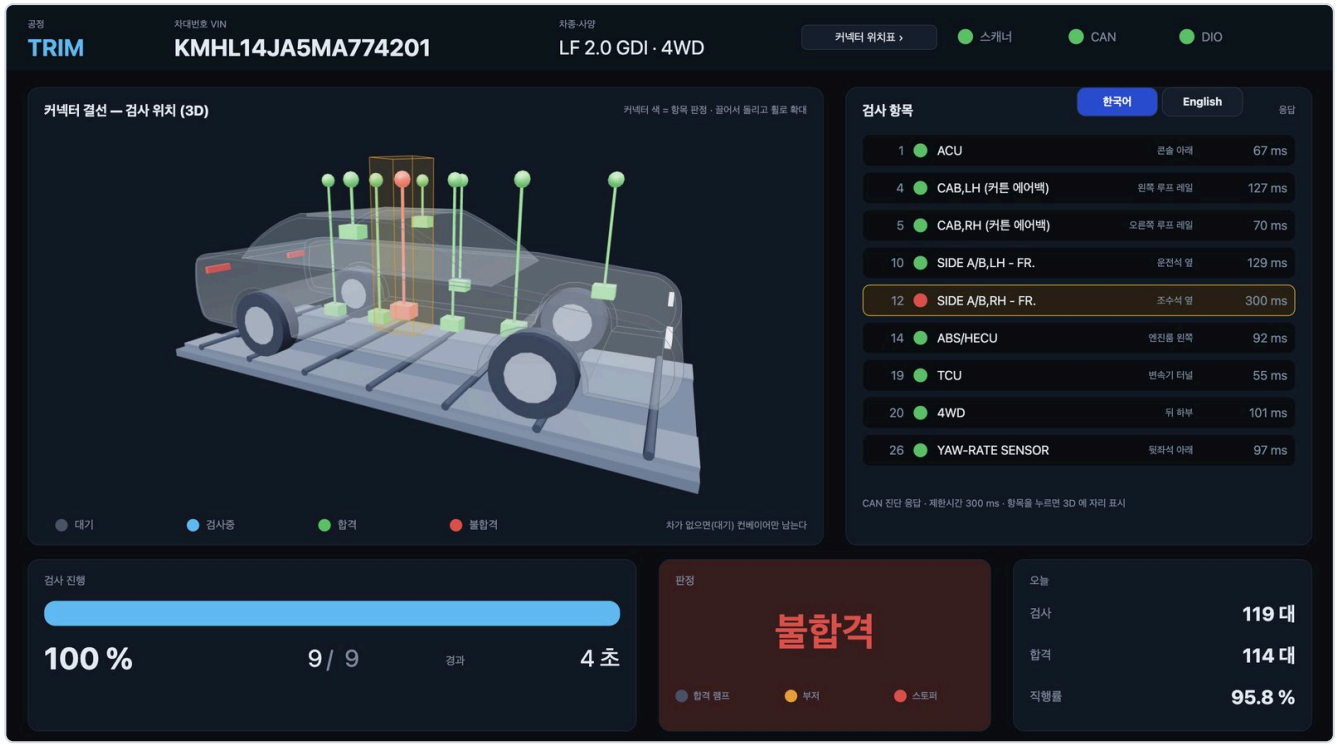
glTF 2.0 (.glb) · meshopt 압축 | 5 MB · 20만 삼각형 이하 권장 | 부품 바인딩 4종 | 한 페이지에 살아 있는 3D 넷까지 | 창 크기 따라 선명하게

살펴볼 곳

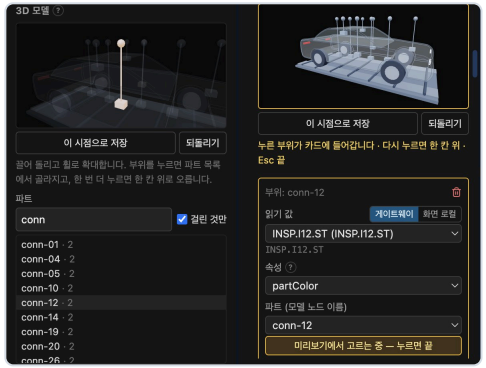
- 부품 바인딩 넷 — 색 · 보이기 · 회전 · 강조(partHighlight). 강조는 판정 색을 그대로 두고 호박색 상자를 두르며, 비스듬히 내보낸 부품에도 방향을 맞춥니다.
- 작화에서 3D 요소를 고르면 속성 패널에 미리보기가 뜹니다. 파트 목록은 이름 검색 · 이름 옆 바인딩 수 · 「걸린 것만」 줄을 가리키면 그 부품이 밝아지고 카메라가 비춥니다.
- 미리보기에서 부위를 누르면 그 부품이 골라지고, 다시 누르면 한 칸 위 노드로 오릅니다. 「미리보기에서 고르기」로 이름을 바인딩 카드에 넣고 「이 시점으로 저장」으로 각도를 남깁니다. CAD 에서 나온 Mesh_042 같은 이름을 짐작으로 걸지 않습니다.
- 데모 '차량 커넥터 결선 검사 — 3D (샘플)': 검사 항목 줄을 누르면 3D 에서 그 커넥터가 켜집니다. viewer 계정도 고를 수 있고, 한국어/English 단추가 있습니다.

여는 법

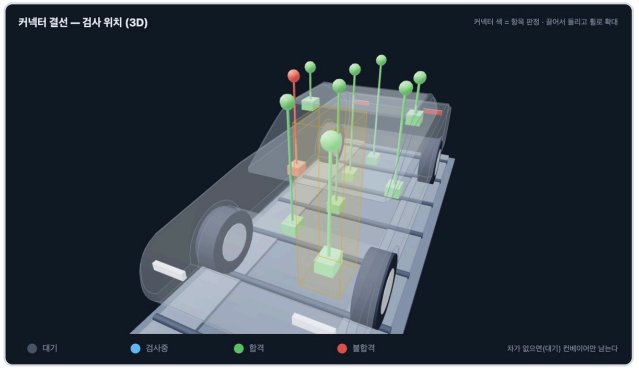
SCADA 화면 → 작화 → 샘플 → 검색 '3D' → 운전. 골라도 카메라가 그 커넥터로 저절로 돌지는 않습니다. 만든 과정: cafe.naver.com/moaview/44



운전 — 12번 줄을 누르자 불합격(빨강) 커넥터에 호박색 상자가 섭니다. 판정 색은 그대로입니다



작화 — 속성 패널의 미리보기 · 파트 검색 · 걸린 수 · 「미리보기에서 고르기」



차를 돌려 놓고 14번(엔진룸 왼쪽)을 고른 모습

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.11 새 샘플

체험 전시관 통합 운영

'개관' 한 번이면 조명 → 공조 → 프로젝터 · 디스플레이 → 키오스크 순으로 켜고, 저녁에는 거꾸로 끕니다. 낮에는 장비 고장 · 진열장 온습도 · 관람객 수를 봅니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

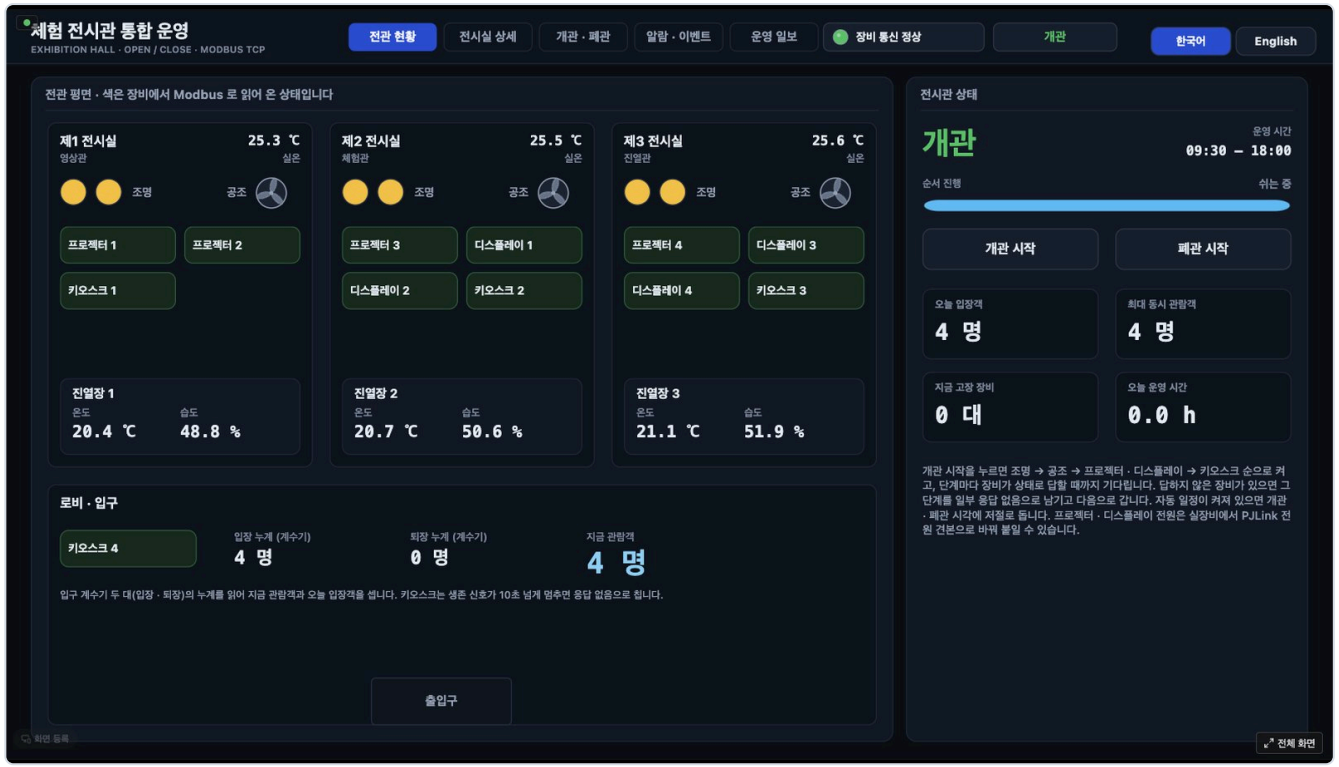
연결 2 (Modbus TCP 루프백) · 태그 162 · 알람 15 · 스크립트 3 · 수집 규칙 2 · 질의 2 · 보고서 1 (운영 일보) · 화면 1 (슬라이드 5)

살펴볼 곳

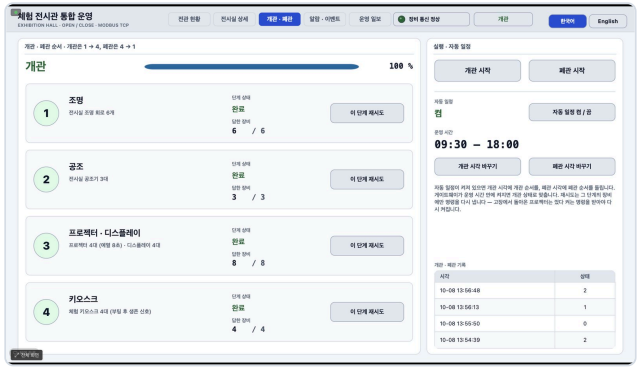
- 단계마다 명령을 보내고 장비가 상태로 답할 때까지 기다립니다(10~30초). 다 답하면 다음 단계, 아니면 '일부 응답 없음'으로 남기고 단계 재시도 단추를 둡니다.
- 자동 일정이 운영 시간(기본 09:30-18:00)에 맞춰 개관 · 폐관합니다. 시각은 화면에서 바꿉니다.
- 프로젝터 램프 고장 · 키오스크 응답 없음 · 진열장 습도 60% · 온도 24℃ 초과(10초 지연) 알람. 시연 단추로 고장을 내 봅니다.
- 운영 일보가 한 시간 한 줄로 입장 · 상태를 적고 램프 시간을 교체 기준 3,000 h 와 견줍니다. 실장비로 바꿀 때 프로젝터 · 디스플레이는 PJLink 견본, 키오스크 PC 는 Wake-on-LAN 견본으로 붙입니다.

여는 법

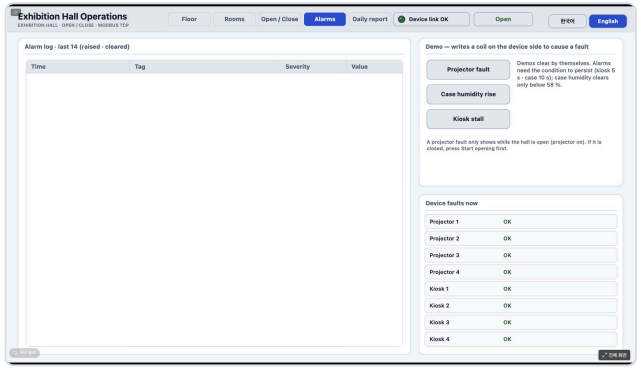
프로젝트 → 샘플 → '체험 전시관' → 이 프로젝트로 열기. 다시 켜면 통신이 저절로 시작합니다. 값은 게이트웨이 안 장비 시뮬레이터가 만듭니다. 소개글: cafe.naver.com/moaview/48



전관 현황 — 전시실 셋 · 로비의 조명 · 공조 · 장비 상태와 입장



개관 · 폐관 — 네 단계와 답한 장비 수(기록 표 상태는 이름표 전이라 숫자)



알람 · 이벤트 (영어 · 밝은 테마)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.11 새 샘플

야간 경관 조명 점등 관리

빛 거리 세 구역을 일몰 뒤 켜고, 심야에 절반을 끄고, 일출에 끕니다. 회로 전류로 등이 나간 것을 잡아 당직 폰에 띄웁니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

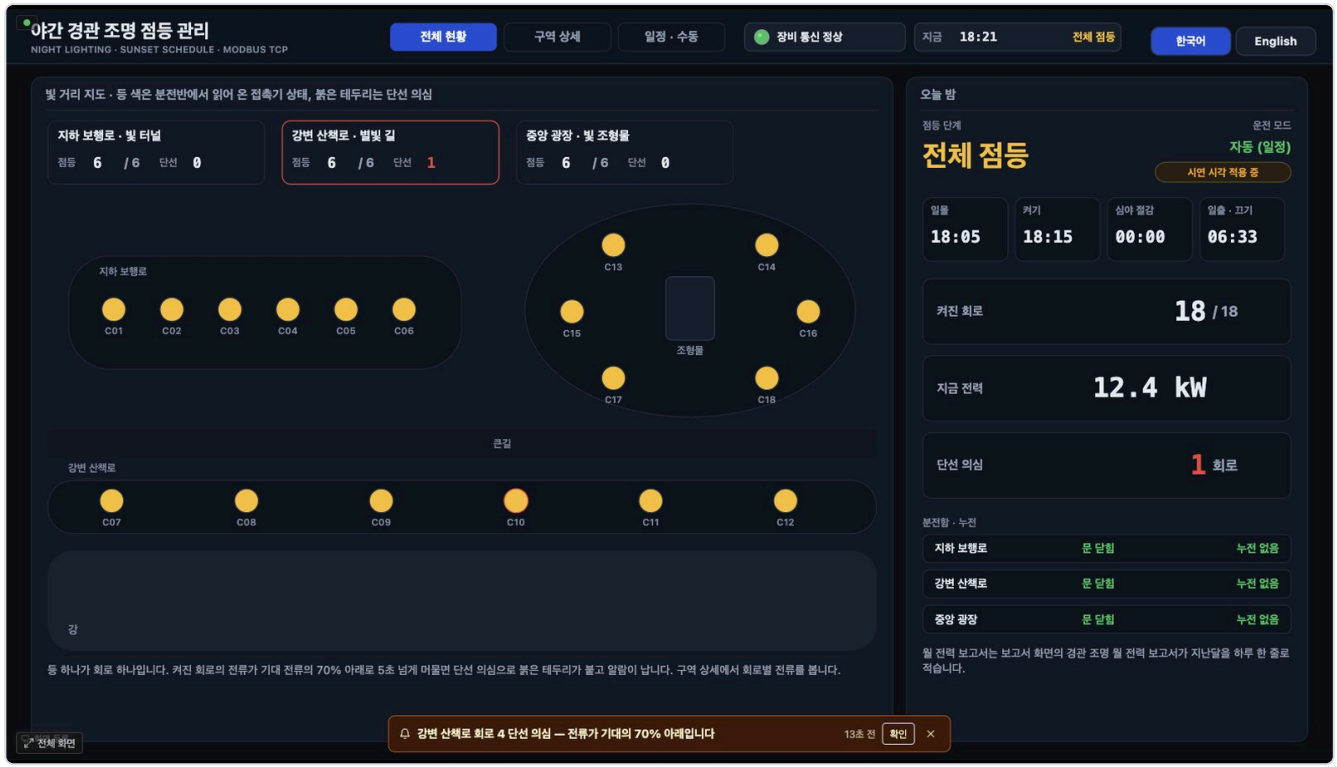
연결 2 (Modbus TCP 루프백) · 회로 18 · 구역 3 · 태그 212 · 알람 28 · 보고서 1 (월 전력) · 화면 2 (PC 3장 · 폰)

살펴볼 곳

- 일몰 · 일출을 위도 · 경도로 계산합니다(인터넷 불필요, 근사식 ±1~2분). 켜기 지연 · 심야 절감 시각 · 행사 연장을 화면에서 바꿉니다.
- 회로가 붙은 지 10초 지나 전류가 기대값의 70% 아래로 5초 머물면 '단선 의심'. 꺼진 회로 · 누전으로 떨어진 구역은 치지 않습니다.
- 분전함 문 · 누전 차단 · 접촉기 불일치 · 통신 끊김 알람. 운전 모드는 자동 · 강제 점등 · 강제 소등.
- 월 전력 보고서가 하루 한 줄로 구역별 kWh · 점등 시간을 적습니다. 분전반(Modbus) 점등 관리 샘플이며 Art-Net 조명 연출은 넣지 않았습니다.

여는 법

샘플 열기 → 통신 시작. 낮이면 '일정 · 수동'의 시연 시각 단추(일몰 직후 · 심야 · 일출 직후)로 봅니다. 소개 글: cafe.naver.com/moaview/49



전체 현황 — 세 구역 지도, 등 하나가 회로 하나

구역 상세 — 회로별 전류와 기대값

당직 폰 (세로)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.11 새 샘플

내구 시험 벽 — 시험대 40

시험대 40대의 회수 · 상태 · 고장을 기술자 화면에, 누적 회수를 관람객 계수판에 보입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

연결 2 (Modbus TCP 루프백) · 시험대 40 · 갈래 4 · 태그 353 · 알람 42 · 수집 규칙 2 · 질의 3 · 보고서 1 (시험 일보) · 화면 2

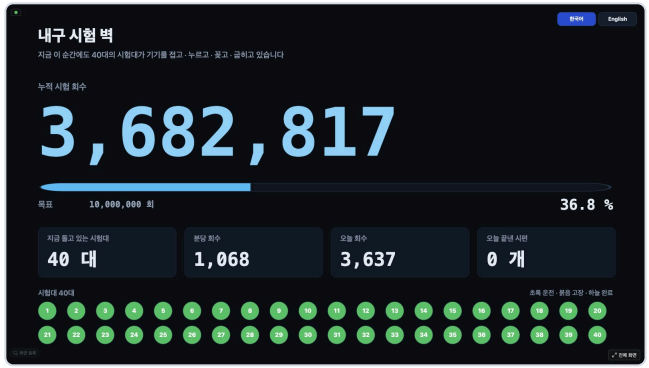
살펴볼 곳

- 8 × 5 격자에 칸마다 회수 · 목표 대비 막대 · 상태 색 · 한 회 주기. 칸을 누르면 그 시험대를 고릅니다.
- 토크는 고른 시험대 하나만 읽습니다 — 화면이 번호를 쓰면 FC16 으로 제어기에 가고 다음 폴링에 그 값이 옵니다(다중화 읽기).
- 걸림 · 과토크 · 센서 이상은 고장 코드로 남고 수집 규칙이 고장 이력 표에 적습니다. 비상 정지는 위급 알람입니다.
- 1920×1080 계수판은 탭 없이 키오스크로 띄웁니다. 진척은 수식 태그(누적 ÷ 목표)로 냅니다.

여는 법

샘플 열기 → 통신 시작. durability-wall 은 기술자 PC, durability-board 는 로비 큰 화면. 소개 글: cafe.naver.com/moaview/50

시험대 40 — 칸마다 회수 · 목표 막대 · 상태



관람객 계수판 (1920×1080)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.11 새 샘플

체험 이벤트 게임 부스

키오스크에서 이름을 접수하고 30초 동안 불 들어온 단추를 누릅니다. 점수와 오늘 순위가 옆 화면에 뜹니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

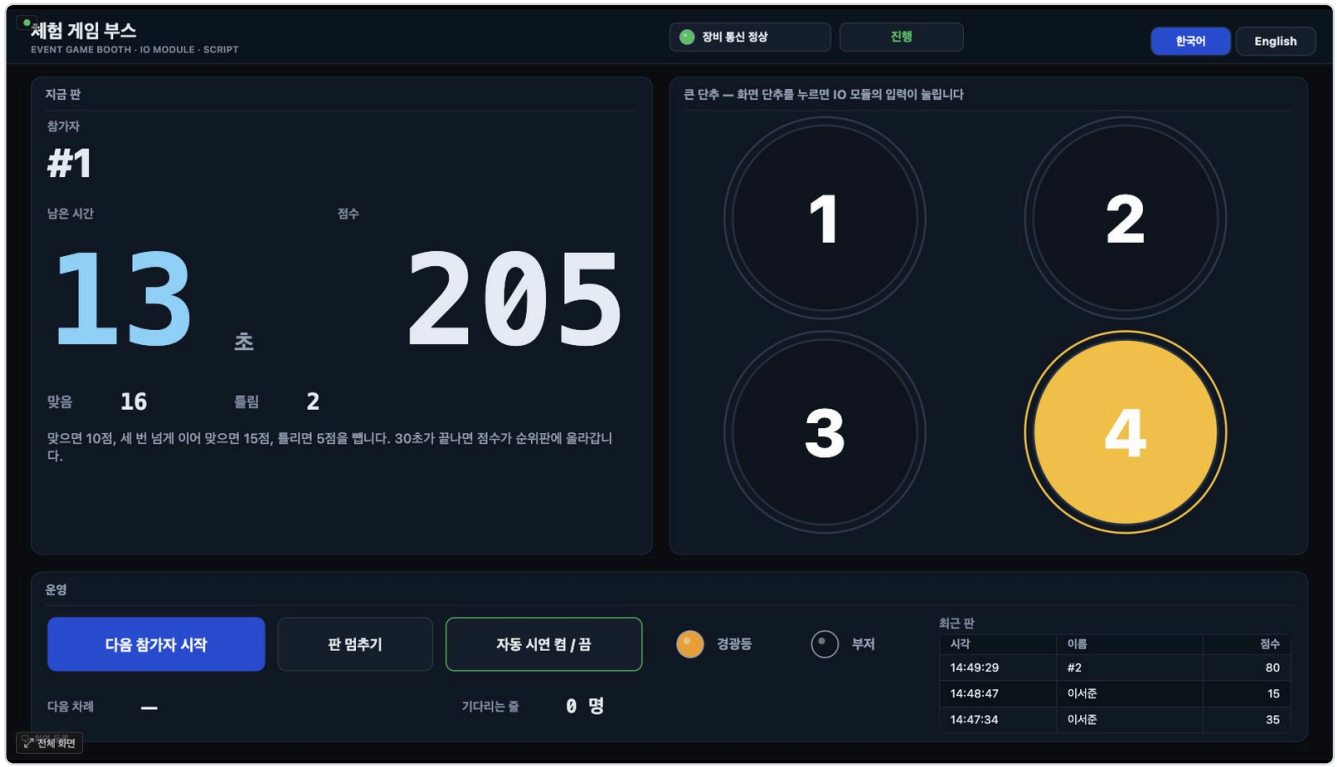
연결 2 (Modbus TCP 루프백) · 폴링 0.2초 · 태그 46 · 스크립트 3 · 수집 규칙 1 · 질의 2 · 화면 3

살펴볼 곳

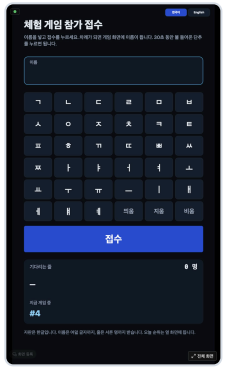
- PLC 없이 IO 모듈과 링크비온 하나로 돕니다. 게임 규칙은 게이트웨이 안 JavaScript 스크립트(100 ms 틱)입니다.
- 맞음 +10(이어 맞히면 +15) · 틀림 –5. 시작과 끝은 경광등 · 부저 코일로 알립니다.
- 판이 끝나면 결과를 태그 하나(JSON)에 쓰고, 수집 규칙이 DB 에 적고, 순위 질의가 오늘 상위 10을 뽑습니다.
- 접수 키오스크는 세로 1080×1920 에 한글 자판을 둡니다(영어 이름은 못 넣습니다). 실물 단추에는 짧은 누름을 붙잡아 주는 IO 모듈을 권합니다.

여는 법

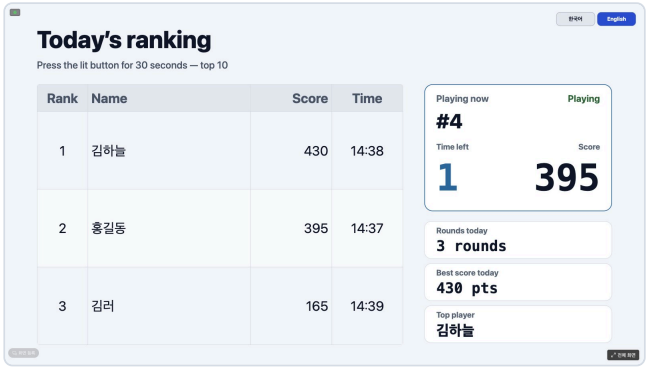
샘플 열기 → 통신 시작. 사람 없이 보려면 게임 화면의 자동 시연을 켭니다.
소개 글: cafe.naver.com/moaview/51



게임 화면 — 큰 단추 넷 · 남은 시간 · 점수



접수 키오스크 (세로)



오늘의 순위판 (영어 · 밝은 테마)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.13 · 0.1.0.17 에 정밀 검사

비전 검사 라인

검사대 넷 — 개수 세기 · 면적과 얼룩 · 코드 판독 · 정밀 검사 — 이 폴더 재생 카메라의 그림을 2초마다 판정하고, OK · NG · 양품률 · 연속 NG 를 두 쪽 화면에 보입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

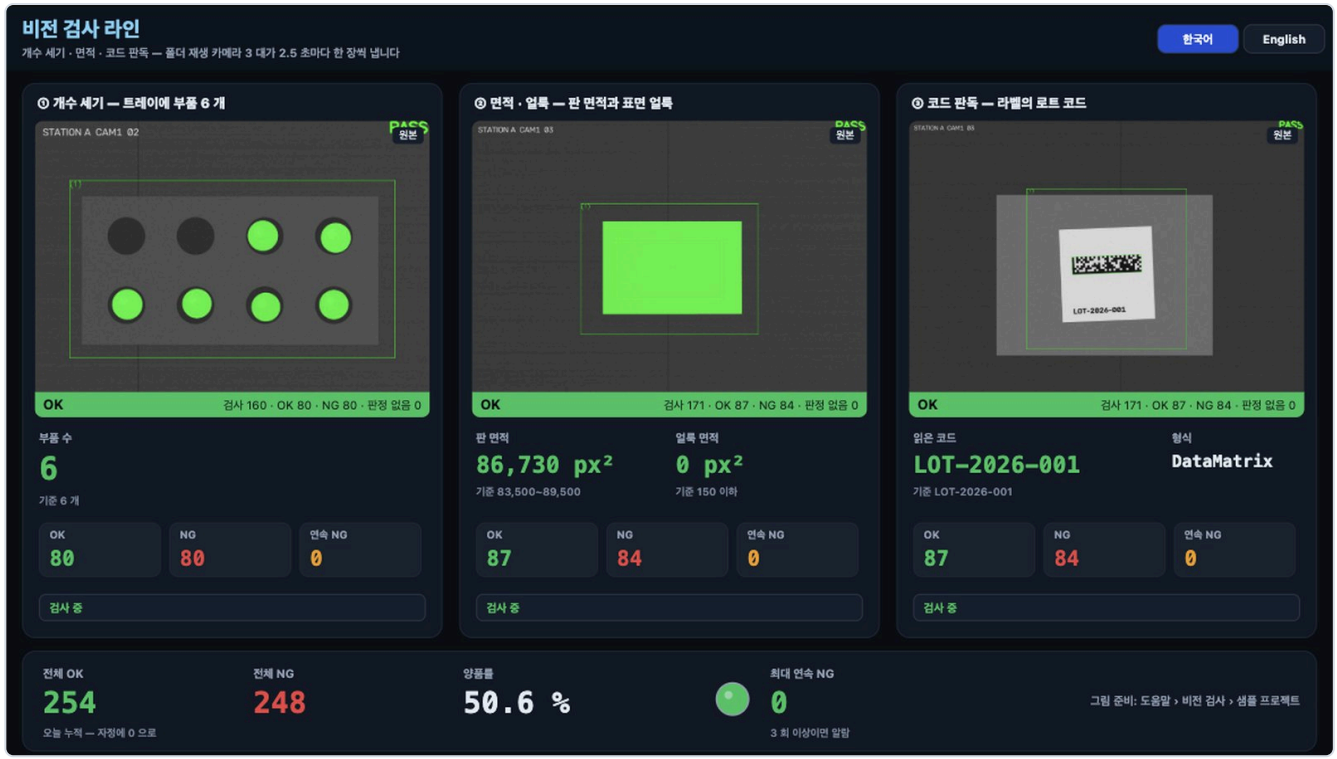
비전 작업 4 · 레시피 4 · 보정 1 · 폴더 재생 카메라 4 (직접 만듦) · 그림 26 + 보정 연습 파일 (ZIP) · 수식 태그 4 · 알람 1 · 화면 1 (2쪽, 한/영)

살펴볼 곳

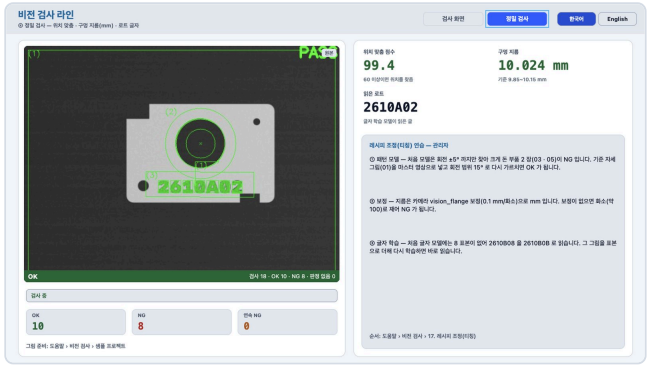
- 개수 세기(트레이 부품 6개) · 면적과 얼룩 · 코드 판독(QR · DataMatrix 로트). 판정은 시뮬레이터가 아니라 비전 검사 기능이 냅니다.
- 결과는 태그입니다. 전체 OK · NG · 양품률 · 최대 연속 NG 는 수식 태그이고, NG 가 3번 이어지면 램프가 빨갛게 되고 알람이 납니다.
- 0.1.0.17 정밀 검사: 패턴으로 위치를 맞추고 구멍 지름을 mm 로 재며(보정 0.1 mm/화소, 9.85~10.15 mm) 로트 글자를 읽습니다.
- 정밀 검사는 티칭 연습용으로 덜 가르친 처음 상태입니다 — 크게 돈 부품 2장이 NG, 로트 한 장을 다르게 읽습니다. 고치는 순서는 도움말에.

여는 법

그림 ZIP → 영상에서 폴더 재생 카메라 넷(vision_count · vision_area · vision_code · vision_flange, 2500 ms)과 그림 → 프로젝트 → 샘플 → '비전 검사 라인'. 카메라가 먼저입니다. 소개 글 cafe.naver.com/moaview/52



검사 화면 — 세 검사대 OK, 전체 양품률 50.6 %



정밀 검사(0.1.0.17) — 위치 맞춤 점수 · 구멍 지름 10.024 mm · 로트 글자

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.16 부터 동봉

자동차 번호판 인식

합성 번호판 20장을 2.5초마다 읽고, 스크립트가 등록 차량 목록과 맞춰 등록 · 미등록 · 읽기 실패로 가릅니다. 차단기 램프 · 경보 · 누계가 함께 움직입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

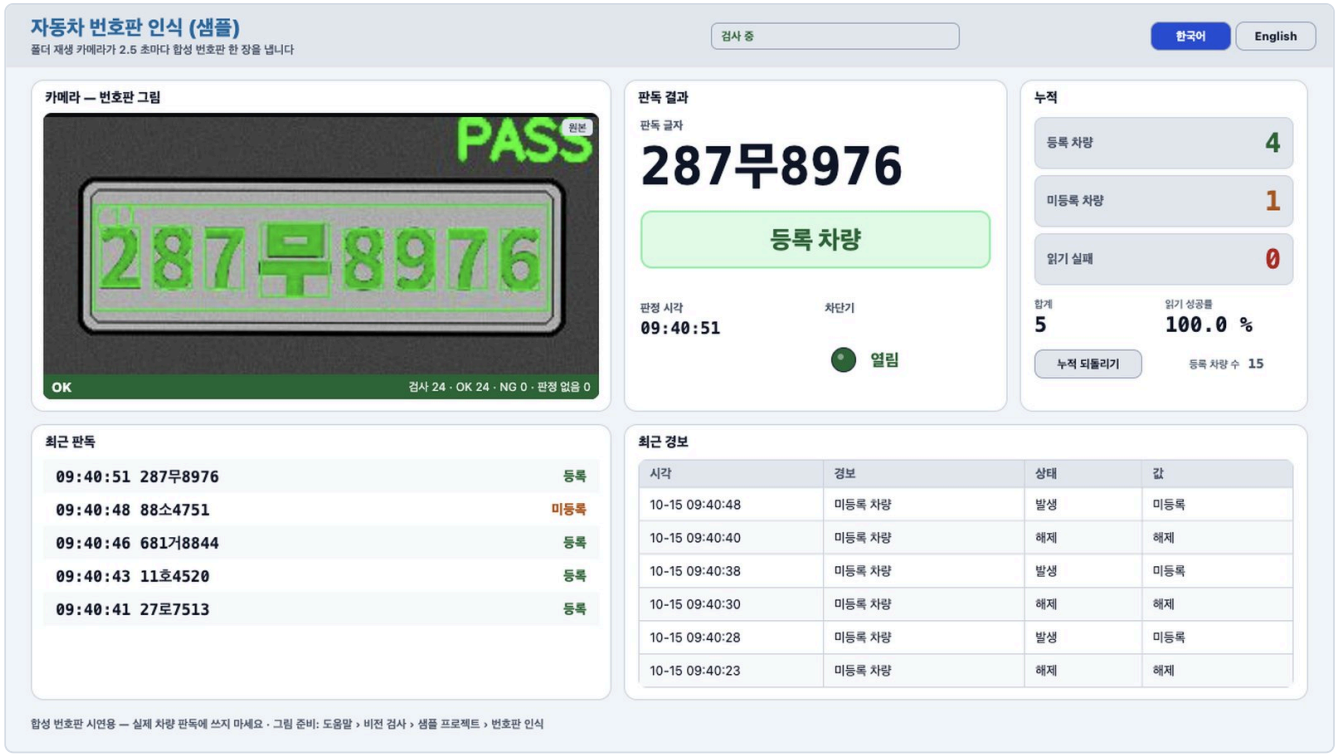
비전 작업 1 · 레시피 1 | 폴더 재생 카메라 1 (직접 만듦) | 합성 번호판 20 (ZIP) | 태그 26 | 스크립트 1 (판정) | 알람 2 | 화면 1 (한/영) | 비전 검사 기능 r12 이상

살펴볼 곳

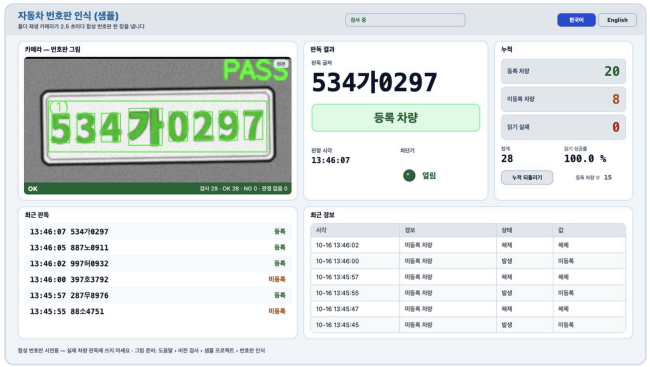
- 비전 검사는 글자를 읽는 데까지, 등록 여부는 스크립트가 가립니다 — 못 읽거나 번호판 꼴(숫자 2~3 + 한글 1 + 숫자 4)이 아니면 읽기 실패, 목록에 있으면 등록(차단기 열림), 없으면 미등록(경보).
- 한 바퀴: 등록 14 · 미등록 6 · 읽기 실패 0, 읽기 성공률 100 %(0.1.0.17). 샘플 레시피가 '판 꼴 힌트' 를 켜 받침 없는 한글이 두 조각으로 갈리지 않습니다 — 0.1.0.16 의 읽기 실패 1장도 바르게 읽습니다.
- 등록 목록은 태그 PLATE.REGISTRY 하나(쉼표로 구분, 15대)입니다. 0.1.0.16 부터 감시 → 모니터에서 값을 바로 고쳐 쓰고(operator 이상), REST · 스크립트로도 씁니다.
- 글자 읽기 모델은 합성 글꼴로만 익혔습니다. 실제 차량 판독 · 출입 통제에 그대로 쓰지 않습니다 — 현장 번호판으로 글자 학습 · 시험 묶음 확인이 먼저입니다.

여는 법

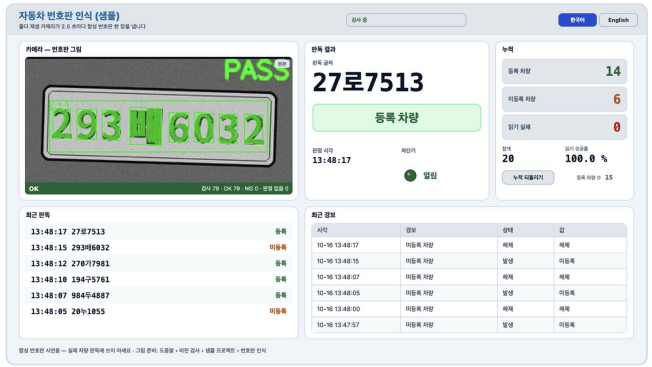
0.1.0.16 부터 동봉, 비전 검사 기능 r12 이상 필요(낮으면 화면 · 태그만 들어오고 작업은 안 들어옴). 그림 ZIP → 폴더 재생 카메라 plate_cam(그림 폴더 plate-demo, 2500 ms)과 그림 20장 → 프로젝트 → 샘플 → '자동차 번호판 인식'.



등록 차량 — 판독 287무8976, 차단기 열림



0.1.0.16 까지 읽기 실패였던 장 — 534가0297 을 바르게 읽음(0.1.0.17)



한 바퀴 누계 — 등록 14 · 미등록 6 · 읽기 실패 0 (0.1.0.17)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.19 부터 동봉

주차장 출입 번호판 장면

합성 주차장 입구 장면 28장에서 번호판 자리를 먼저 찾고 그 자리를 읽습니다. 찾은 판에는 카메라 그림 위에 초록 상자가 겹치고, 스크립트가 등록 · 미등록 · 차 없음을 가립니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

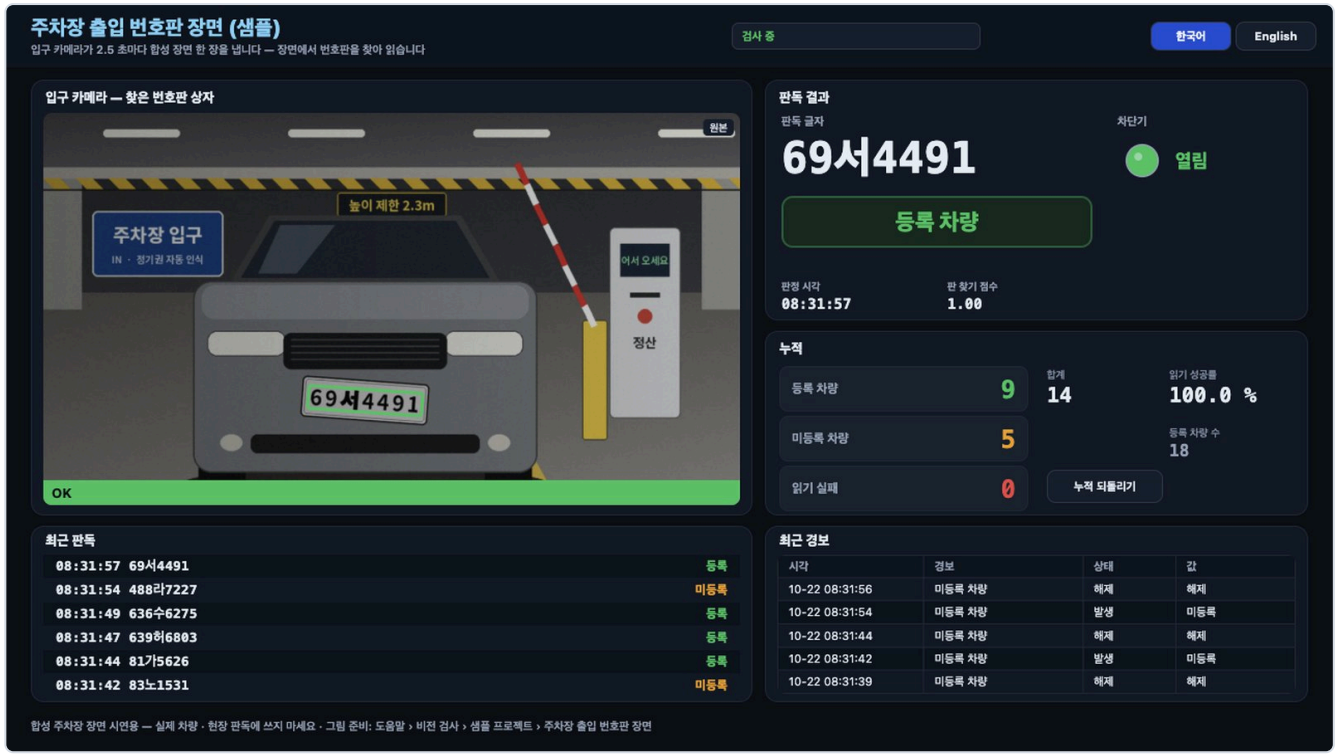
비전 작업 1 (찾기 → 읽기) · 폴더 재생 카메라 1 (직접 만듦) · 합성 장면 28 (ZIP) · 태그 30 · 스크립트 1 (판정) · 알람 2 · 화면 1 (한/영) · 비전 검사 기능 r13 이상

살펴볼 곳

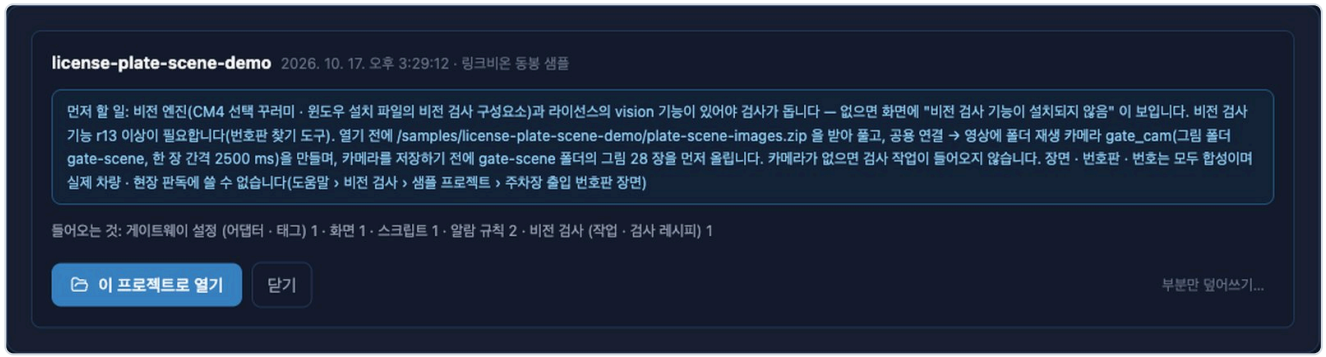
- 현장 카메라는 번호판만 찍어 주지 않습니다 — 차 앞모습 · 안내판 · 정산기가 함께 찍힌 장면에서 판의 자리 · 크기 · 기울기가 장마다 다릅니다.
- 한 바퀴(차 24 · 빈 차로 4): 등록 16 · 미등록 8 · 읽기 실패 0. 판을 못 찾은 장은 '차 없음' 으로 누계 · 경보에 넣지 않습니다.
- 등록 목록(18대)은 태그 하나라 검사 설정을 건드리지 않고 바꿉니다. 판 찾기 점수는 글자 점수와 따로 보입니다.
- 장면 · 번호는 모두 합성물입니다. 실제 차량 판독 · 출입 통제에 그대로 쓰지 않습니다.

여는 법

그림 ZIP → 폴더 재생 카메라 gate_cam(그림 폴더 gate-scene, 2500 ms)과 장면 28장 → 프로젝트 → 샘플 → '주차장 출입 번호판 장면'. 카메라가 먼저입니다.



운전 화면 — 찾은 번호판 상자 · 등록 차량 · 차단기 열림 · 누계 (0.1.0.21)



샘플 열기 — '먼저 할 일' 에 그림 ZIP 주소와 카메라 값, 들어오는 것 목록

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.19 부터 동봉

컨베이어 물체 세기

같은 컨베이어 영상을 초당 2 · 5 · 10 장 세 작업으로 나란히 돌려, 속도가 달라도 같은 상자를 같은 차례로 같은 개수만큼 세는 것을 보입니다. 상자마다 라벨도 읽습니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

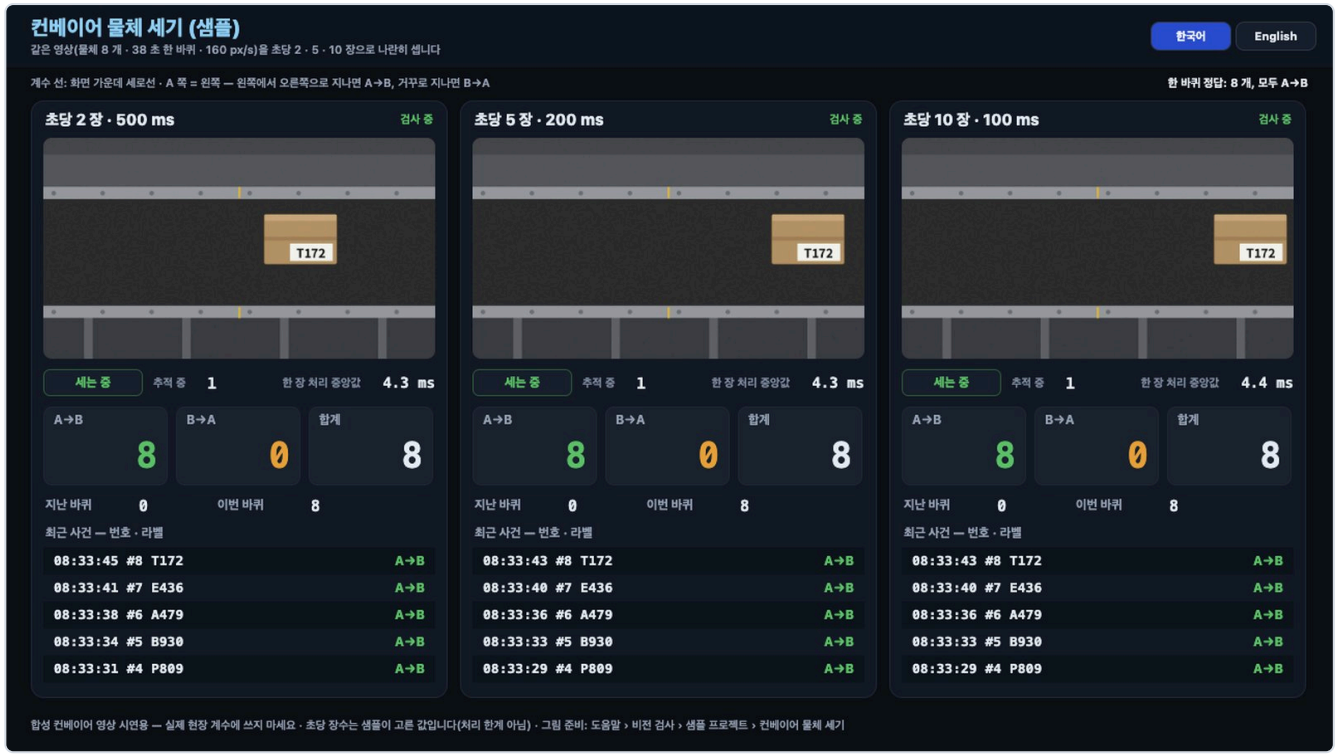
비전 작업 3 · 레시피 3 · 폴더 재생 카메라 3 (직접 만듦) · 합성 영상 76 · 190 · 380장 (ZIP) · 태그 39 · 스크립트 1 · 화면 1 (한/영) · 비전 검사 기능 r17 이상

살펴볼 곳

- 움직임 영역이 빈 벨트를 배경으로 배우고, 물체 추적이 화면 가운데 계수 선을 넘은 상자를 셉니다. 한 바퀴 38초 정답은 셋 다 8개, 모두 A→B 입니다.
- 새로 확정된 상자마다 라벨(영문 1 + 숫자 3)을 읽어 사건 목록에 번호 · 방향 · 라벨로 남깁니다.
- 다수결 학습을 켜 두어 상자가 있을 때 흐름이 시작돼도 유령 영역이 남지 않습니다. 개수는 게이트웨이가 누적하고 재시작에도 0 으로 떨어지지 않습니다.
- 초당 장수는 샘플이 고른 값이지 처리 한계가 아닙니다. 영상 · 라벨은 합성물이라 실제 현장 계수에 그대로 쓰지 않습니다.

여는 법

그림 ZIP → 폴더 재생 카메라 셋 conv2_cam · conv5_cam · conv10_cam(500 · 200 · 100 ms) → 프로젝트 → 샘플 → '컨베이어 물체 세기'.



운전 화면 — 초당 2 · 5 · 10 장 세 칸이 모두 A→B 8 (0.1.0.21)

비전 검사 작업 카드 — 개수 · 최근 사건 · 글자 점수

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.22 부터 동봉

다광축 편심 검사

막대형 다광축 센서의 광축 24 개 빛점을 한 축씩 찍어 중심 · 편심 · 크기를 재고, 축별 표 · 판정 · 이벤트 · 보고서와 히스토그램 · 가로 · 세로 프로파일 차트로 보입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

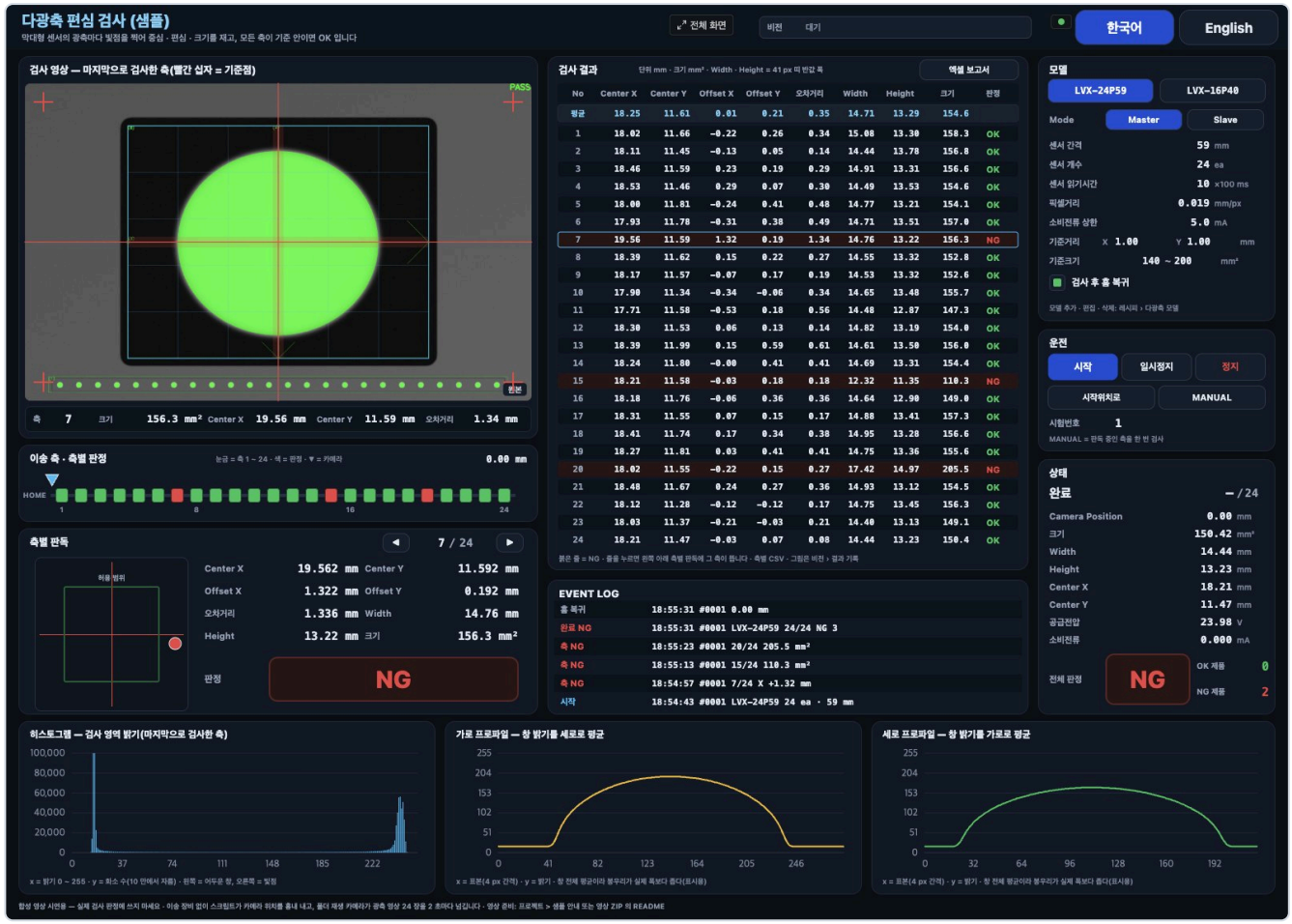
비전 작업 1 · 레시피 1 | 폴더 재생 카메라 1 (직접 만듦) | 합성 영상 24 (ZIP) | 태그 292 | 스크립트 1 · 알람 규칙 2 | 태그 레시피(모델 2) · 보고서 1 | 화면 1 (한/영) | 비전 검사 기능 r22 이상

살펴볼 곳

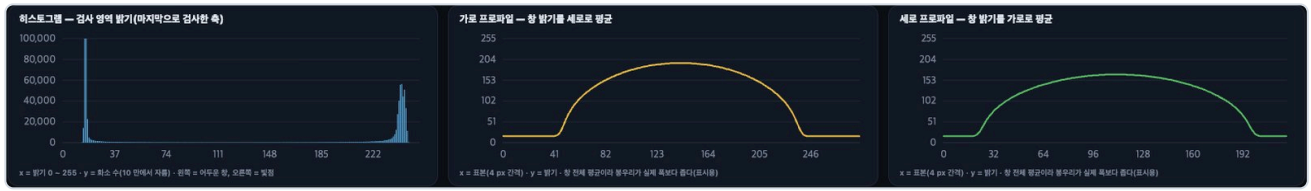
- 빛점을 지나는 가로 · 세로 선(41 px 띠)의 선 프로파일로 반값 폭과 기준점과의 편심을 재고, 픽셀거리로 mm 로 바꿉니다.
- 모든 축이 기준거리 · 기준크기 안이면 OK. 한 바퀴(모델 LVX-24P59): 24 축 가운데 7 · 15 · 20 축 NG.
- 못 잰 축은 '—' 로 표시하고 평균에서 뺍니다. 모델은 태그 레시피로 고릅니다(24 축 · 16 축 두 가지).
- 이송 장비 없이 스크립트가 카메라 위치를 흉내 냅니다. 모델 이름과 영상은 지어낸 것이라 실제 제품 검사에 쓰지 않습니다.

여는 법

그림 ZIP → 폴더 재생 카메라 ecc_cam(그림 폴더 ecc-axes, 2000 ms)과 그림 24장 → 프로젝트 → 샘플 → '다광축 편심 검사' → 화면의 시작. 카메라가 먼저입니다.



운전 화면 — 한 바퀴 끝, 24 축 가운데 3 축 NG · 아래 줄 차트 셋 (0.1.0.23)



히스토그램 · 가로 · 세로 프로파일 — 검사 결과의 수 배열을 그대로 그린 차트

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.24 부터 동봉

사람 감지 — 검출 모델

카메라 그림에서 사람을 찾아 결과 그림에 상자 · 이름 · 점수를 그리고, 지금 사람 수와 가장 높은 점수를 보입니다. 검출 모델 파일과 영상은 들어 있지 않아 사용자가 올립니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

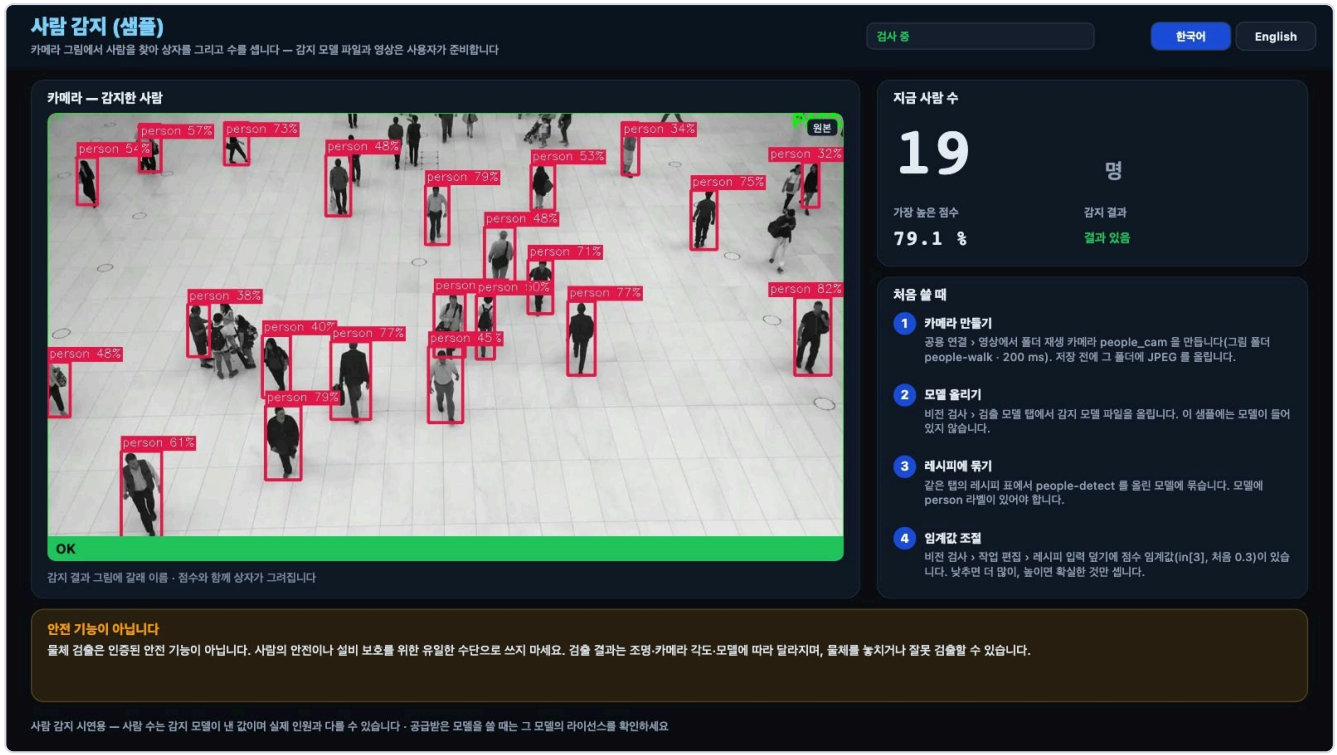
비전 작업 1 · 레시피 1 (물체 검출) · 폴더 재생 카메라 1 (직접 만듦) · 검출 모델 · 영상 없음 (사용자가 올림) · 태그 1 · 화면 1 (한/영) · 0.1.0.24 · 비전 검사 기능 r25 이상

살펴볼 곳

- 비전 검사 › 검출 모델 탭에서 모델을 올리면 따로 도는 검사기(메모리 · CPU · 시간 한도)를 통과한 것만 저장됩니다. 같은 탭에서 레시피 people-detect 를 그 모델에 묶습니다(모델에 person 라벨이 있어야 함).
- 점수 임계값은 작업 편집의 레시피 입력 덮기로 바꿉니다(처음 0.3). 낮추면 더 많이, 높이면 확실한 것만 셉니다.
- 모델 한도는 한 개 · 스레드 수가 CM4 32 MiB · 4, 윈도우 128 MiB · 8 입니다. CM4 카메라 한 대 기준 권장은 초당 5 장(처리 약 140 ms)입니다.
- 물체 검출은 인증된 안전 기능이 아닙니다 — 사람 보호 · 출입 통제의 유일한 수단으로 쓰지 않습니다. 사람 수는 모델이 낸 값이라 실제 인원과 다를 수 있습니다.

여는 법

공용 연결 → 영상에 폴더 재생 카메라 people_cam(그림 폴더 people-walk, 200 ms)과 사람이 보이는 JPEG → 프로젝트 → 샘플 → '사람 감지' → 검출 모델 탭에서 모델 올리기 · 묶기. 공급받은 모델은 그 라이선스를 확인합니다.



운전 화면 — 찾은 사람 19 명 · 가장 높은 점수 79.1 % (그림은 상업 이용이 허용된 스톡 영상)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA 샘플 프로젝트 · 0.1.0.24 부터 동봉

바코드 장바구니 — 휴대폰 화면

휴대폰을 세워 두고 블루투스 · USB 바코드 스캐너로 찍으면 입력 칸을 누르지 않아도 품목이 장바구니에 쌓입니다. 스캐너가 없으면 휴대폰 카메라로 찍습니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

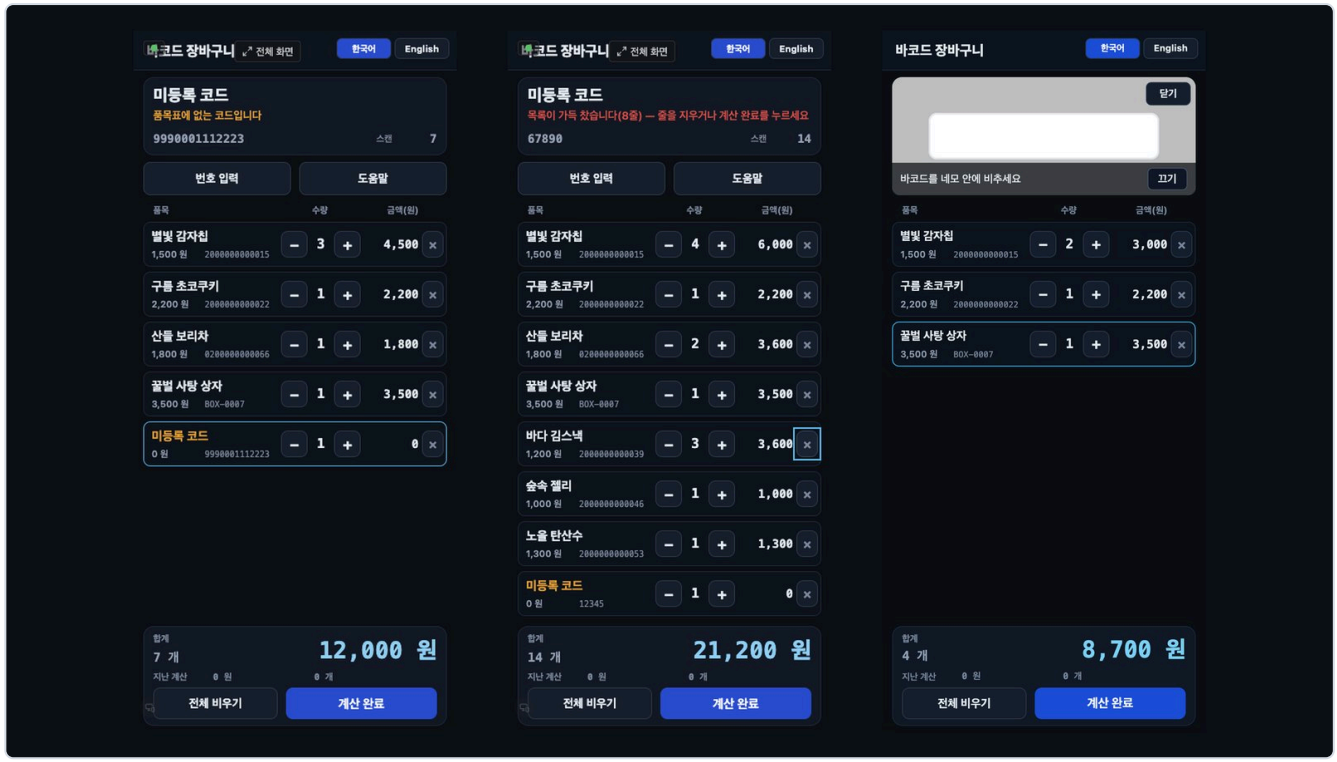
화면 1 (휴대폰 세로 390×844, 2장) · 태그 55 · 스크립트 1 · 수집 규칙 1 · 질의 2 · 기록 DB 1 · operator 계정 · 0.1.0.24

살펴볼 곳

- 같은 코드는 수량 +1, 품목표에 없는 코드는 '미등록 코드' 로 들어갑니다. 수량 ± · 줄 지우기 · 합계 · 전체 비우기.
- 계산 완료를 누르면 품목별 이름 · 코드 · 단가 · 수량 · 금액과 합계가 영수증으로 기록 DB 에 400 일 남고, 지난 영수증 화면에서 봅니다.
- 휴대폰 카메라 스캔은 HTTPS(https://<게이트웨이>:8443)로 연 화면에서만 됩니다. 처음 한 번 휴대폰에 게이트웨이 인증서를 믿게 합니다.
- 품목과 바코드는 지어낸 것입니다. 실제 스캐너 · 아이폰 실측은 아직입니다.

여는 법

휴대폰 브라우저로 operator 계정 로그인 → 프로젝트 → 샘플 → '바코드 장바구니' → barcode-cart 화면. 스캐너는 키보드(HID)로 붙이고 끝 글자를 Enter 로 둡니다.



왼쪽부터 스캐너 연속 입력(같은 코드 3 번 · 미등록 코드) · 여덟 줄 가득 · 카메라 스캔 칸(시험 화면이라 카메라 그림은 비어 있음)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.24 부터 동봉

도심 교통 CCTV 뷰어

공공데이터의 CCTV 위치 · 이름으로 카메라 여섯 대를 지도에 놓고, 3 × 2 로 함께 보거나 한 대를 크게 봅니다. 카메라마다 연결됨 · 연결 안 됨을 보이고, 끊긴 카메라는 몇 초 전 그림인지 보입니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

화면 1 (슬라이드 8) · 카메라 6 (직접 만듦) · 합성 영상 (ZIP) · 태그 0 · 한/영 · 0.1.0.24

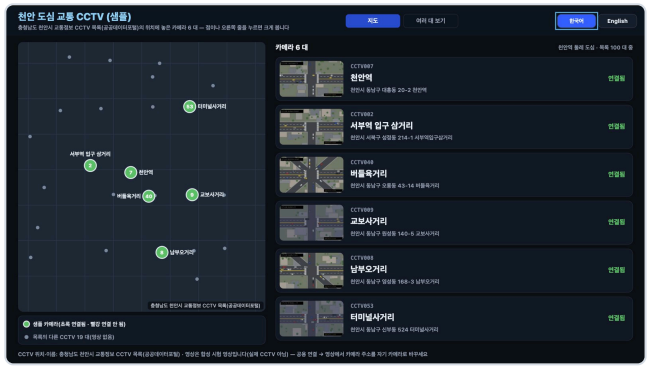
살펴볼 곳

- 지도 · 여러 대 보기 · 카메라마다 크게 보기 여섯 장. 카메라는 공용 연결 → 영상의 카메라 이름으로 찾습니다.
- 자기 카메라가 있으면 같은 이름의 카메라 주소만 바꿉니다 — RTSP(H.264) 는 0.1.0.24 배포판에서 받고, 그 밖에는 HTTP 스냅샷 주소입니다.
- 영상은 직접 그린 합성 교차로입니다. 공공 영상 서버에는 붙이지 않습니다(여러 대를 고정적으로 붙잡으면 접속이 차단된다고 제공 기관이 밝힘).
- CCTV 위치 · 이름 출처: 충청남도 천안시 교통정보 CCTV 목록(공공데이터포털). 좌표 오류 2 건은 1 건 보정 · 1 건 제외.

여는 법

그림 ZIP → 폴더 재생 카메라 여섯 cctv_007 · cctv_002 · cctv_040 · cctv_009 · cctv_008 · cctv_053(그림 폴더 cctv-007 …, 500 ms) → 프로젝트 → 샘플 → 'CCTV 뷰어'. 카메라가 없으면 칸마다 연결 안 됨이 뜹니다.

여러 대 보기 — 53 번 카메라가 끊겨 '연결 안 됨', 19 초 전 그림이 남음



지도 — 카메라 여섯 대와 목록의 나머지 CCTV(회색 점)

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.20 부터 동봉

복싱 경기 채점 · 전광판

링 2 × 심판 3. 운영석이 라운드를 돌리고, 심판 태블릿이 점수를 넣고, 전광판이 시간 · 라운드 · 승자를 띄웁니다. 30초 신호와 라운드 종은 전광판의 오디오 요소가 태그 신호로 울립니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

화면 13 (전광판 · 운영석 · 채점표 링마다) · 심판 태블릿 템플릿 1 + 6 · 태그 272 · 스크립트 1 (100 ms 상태 머신) · 재생 신호 태그(0.1.0.20)

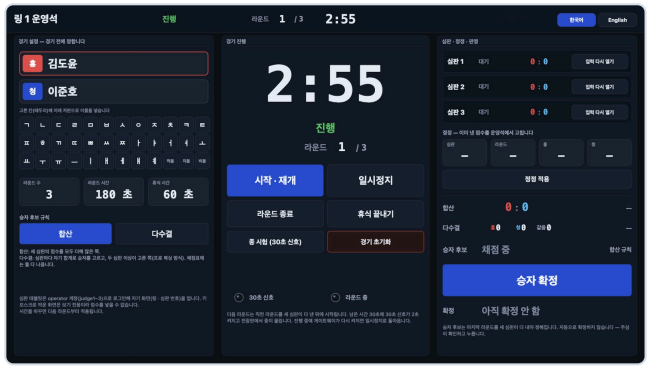
살펴볼 곳

- 링마다 대기 · 진행 · 일시정지 · 휴식 · 채점 마감 · 판정 확정의 상태 머신이 100 ms 마다 돕니다. 라운드 타이머 · 30초 신호 · 라운드 종.
- 심판은 숫자 자판 7~10 으로 넣고 제출하면 잠깁니다. 다시 열기 · 정정은 운영석이 합니다.
- 합산과 다수결(만장일치 · 다수 · 2:1 · 무승부)을 함께 보이고, 운영석이 승자를 확정해야 전광판에 뜹니다.
- 브라우저가 소리를 막으면 화면에 '소리 켜기' 단추가 보입니다. 첫 누름에서 소리를 허락받습니다.

여는 법

프로젝트 → 샘플 → '복싱 경기 채점 · 전광판'. 운영석에서 '시작 · 재개'. 심판 태블릿은 링 · 심판마다 화면이 따로 있습니다.

링 1 전광판 — 라운드 1/3 진행, 남은 시간 2:51



링 1 운영석 — 경기 설정 · 진행 · 심판별 채점 상태

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03 링크비온 SCADA · 샘플 프로젝트 · 0.1.0.21 부터 동봉

카페 디스플레이 3대 — 메뉴판 · 픽업대 · 창가

가상 매장 '카페 늘볕' 의 디스플레이 3대가 시간대 편성에 따라 바뀌고, 품절 · 가격 · 대기 번호 · 공지를 폰 운영석에서 한 번 바꾸면 3대에 같이 반영됩니다.

구성(묶음 파일에서 센 값)

화면 2 (사이니지 18장 · 운영석 2장) · 화면 대장 3대 · 태그 22 · 스크립트 1 · 편성 규칙 19 (화재 긴급 1) · 운영 시간

살펴볼 곳

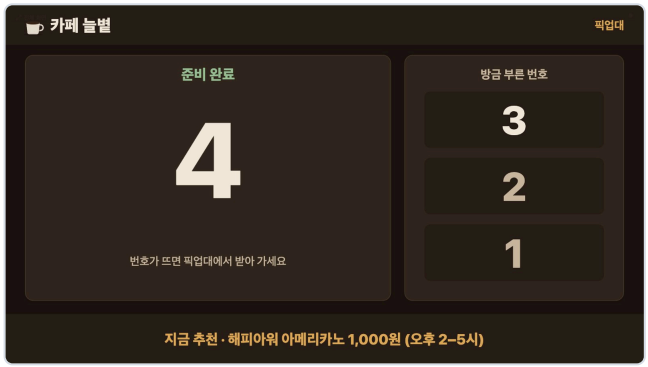
- 아침 · 점심 · 오후 · 저녁 · 마감 다섯 시간대마다 메뉴판(세로) · 픽업대 · 창가(가로) 화면이 바뀝니다.
- 품절이면 대표 메뉴 · 창가 광고 · 픽업대 추천이 대체 품목으로 바뀝니다. 대기 번호를 넘기면 픽업대의 '준비 완료' 와 '방금 부른 번호' 가 따라갑니다.
- 화재 신호 하나로 세 디스플레이에 대피 안내가 뜹니다(긴급 편성).
- '매장 보기' 화면은 세 디스플레이를 줄여 한 장에 보이는 시연용입니다. 동시 화면이 다섯이라 시험판 한도로는 다 띄우지 못합니다.

여는 법

프로젝트 → 샘플 → '카페 디스플레이 3대'. 디스플레이 3대는 화면 대장에 들어오고, 각 기기 브라우저에서 사이니지 주소를 엽니다.

매장 보기 — 디스플레이 3대와 조작판(오후 시간대)

1 메뉴판 · 오후



2 픽업대 — 준비 완료 4

시험용 게이트웨이에서 샘플을 연 상태로 찍은 화면

03-1 링크비온 SCADA Process & Equipment

산업 공정 · 설비

계통을 생긴 대로 그리고 태그를 물리면 값이 그 위로 흐릅니다.

핵심 기능

- 수처리는 수위·흐름·펌프가 값대로 움직이고, 방류 수질을 규제치 대비 막대로 봅니다.
- 지열·공조는 모드에 따라 배관 색이 바뀌고 COP·리프트를 함께 봅니다.
- 식품은 목표 온도 곡선과 실제를 겹쳐 봅니다. 자동차 검사는 3D 차량 위에 불합격 커넥터를 짚습니다.
- 운전·정지 명령은 확인 창을 거쳐 씁니다.

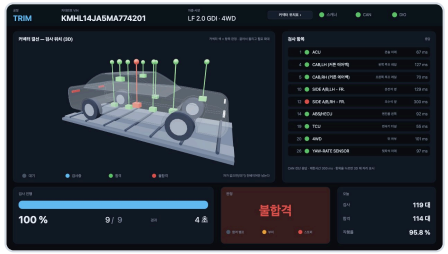
샘플

"하수종말처리장 종합운전" · "제약용수 시스템 (PW/WFI)" · "지열 냉난방 시스템 통합 감시" · "커피 로스팅 — 프로파일 감시" · "차량 커넥터 결선 검사 — 3D (샘플)" · "로봇팔 자동화 라인 — 3D 모델"

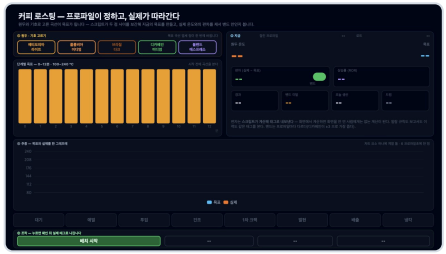
SCADA 화면 → 작화 → 샘플에서 이름으로 찾아 엽니다.

하수종말처리장 종합운전

지열 냉난방



차량 커넥터 검사 — 3D


커피 로스팅

03-2 링크비온 SCADA Energy & Wide-area

에너지 · 광역 감시

한 화면에 안 담기는 현장을 지도와 여러 화면으로 나눠 봅니다.

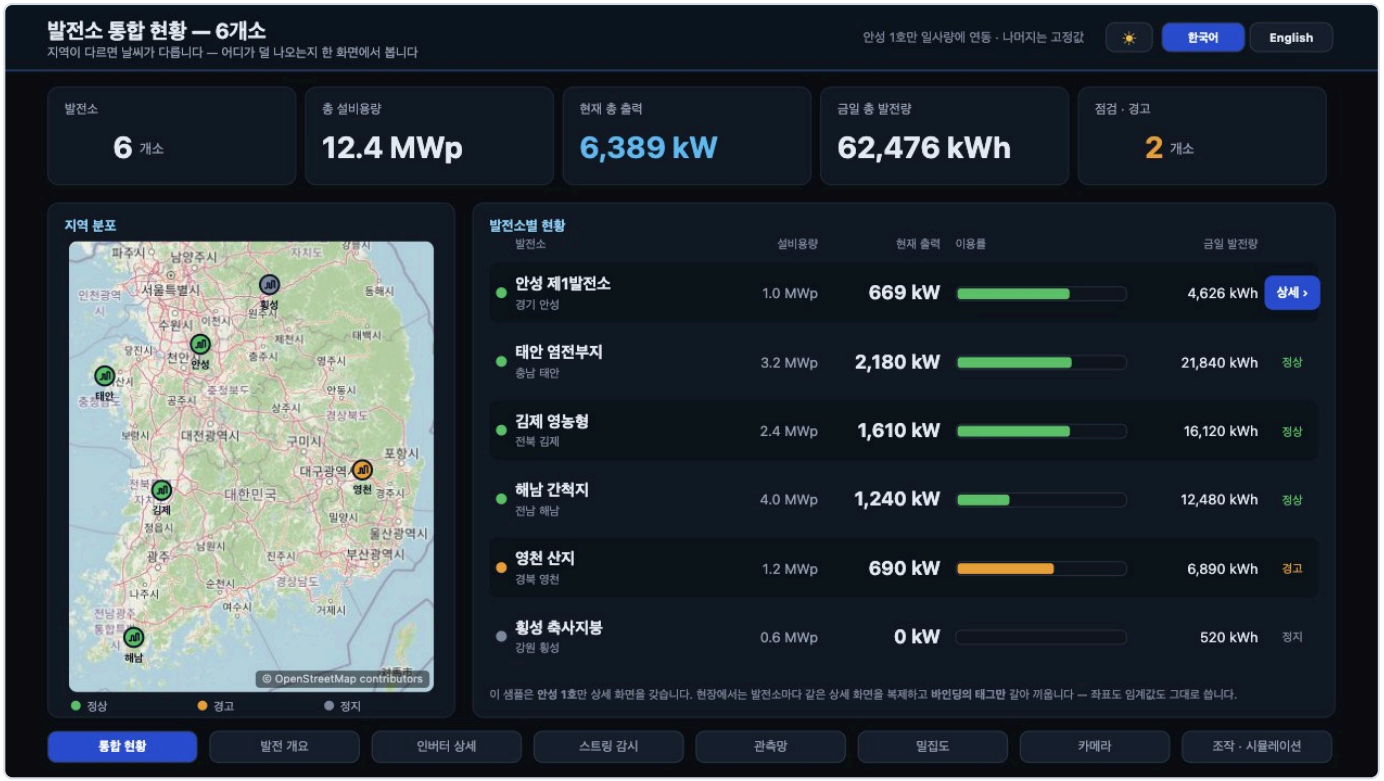
핵심 기능

- 태양광은 발전소 현황에서 인버터·스트링까지 한 프로젝트 안에서 내려갑니다.
- 관제실 8화면과 현장 폰 3화면이 같은 태그를 봅니다.
- 지도 배경에 위경도로 관측점을 세우고, 임계값에 따라 정상·주의·경보 색으로 바꿉니다.
- 수문 개도 명령은 확인 뒤에 씁니다. CCTV 영상을 같은 화면 묶음에 둡니다.

샘플

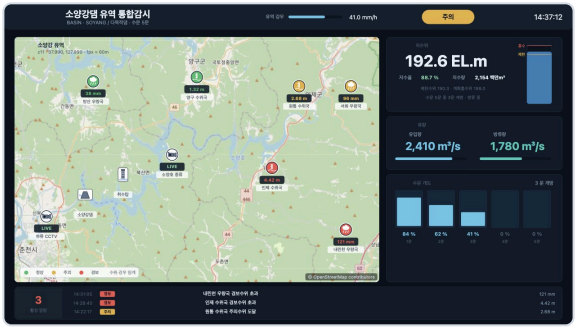
"태양광 발전소 통합 감시" · "태양광 발전소 — 모바일 (세로)" · "소양강댐 유역 통합감시" · "수문 개도 제어"

SCADA 화면 → 작화 → 샘플에서 이름으로 찾아 엽니다.



태양광 발전소 통합 감시

폰 화면



소양강댐 유역 통합감시

수문 개도 제어

03-3 링크비온 SCADA Control Room

관제 · 다중 화면

모니터 여러 대를 한 프로젝트로 묶어 한 벌처럼 운영합니다.

핵심 기능

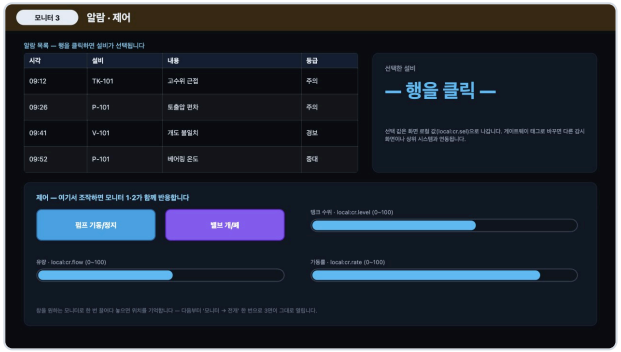
- 모니터 1·2·3 에 개요·트렌드·알람과 제어를 미리 나눠 띄웁니다.
- 한 창에서 조작하면 다른 모니터의 화면이 함께 반응합니다.
- 왼쪽 메뉴로 오른쪽 프레임만 바꾸는 대시보드, 마스터 배경과 화면 이동을 씁니다.
- 알람은 발생·확인·해제 이력을 남기고, 계정 역할로 조작 권한을 나눕니다.

샘플

"관제실 3면 (멀티 모니터)" · "메뉴 + 프레임 대시보드" · "마스터 배경 + 화면 이동"

SCADA 화면 → 작화 → 샘플에서 이름으로 찾아 엽니다.

관제실 3면 — 모니터 1



모니터 3 알람·제어

메뉴 + 프레임

03-4 링크비온 SCADA Signage & Kiosk

사이니지 · 키오스크

사람에게 보여 주는 안내판과, 누르면 반응하는 접수·주문 화면입니다.

핵심 기능

- 영상·재생 목록·움직이는 배경을 다루고, 세로 화면(1080×1920)을 세로로 만듭니다.
- 화면을 등록해 그룹별로 편성하고, 화재 신호 같은 태그 조건으로 긴급 화면을 띄웁니다.
- 호출 번호가 스스로 넘어가고, 수량·합계를 화면이 계산합니다.
- 예약 DB 의 질의 결과를 표와 문 앞 안내판에 그대로 씁니다.

샘플

"카페 메뉴보드" · "아파트 엘리베이터 안내 (세로)" · "병원 진료 대기 현황" · "패스트푸드 키오스크 주문" · "링크비온 사이니지 — 로비·식당·생산동"

SCADA 화면 → 작화 → 샘플에서 이름으로 찾아 엽니다.

카페 메뉴보드

병원 진료 대기

엘리베이터 (세로)

주문 (세로)

START

샘플부터 열어 보십시오

세 제품은 따로 사는 것이 아니라 한 프로그램의 층입니다. 필요한 층부터 씁니다.

1 게이트웨이에 로그인

링크비온을 설치하고 브라우저로 엽니다. 링크비온 박스는 켜면 바로 돕니다.

2 샘플 프로젝트 열기

프로젝트 → 샘플에서 엽니다. 지금 프로젝트를 바꿔 끼우니 시험용 게이트웨이에서.

3 층마다 둘러보기

게이트웨이 모드에서 태그·알람, 미들웨어 모드에서 이력·보고서, SCADA 화면에서 운전을 봅니다.

4 우리 장비에 붙이기

현장을 본 뒤 함께 정합니다. 샘플의 태그 이름에 장비 매핑을 붙이는 데서 시작합니다.

동봉 샘플 23개(0.1.0.24 기준) — 제품별로 보이는 것

샘플 프로젝트	게이트웨이	미들웨어	SCADA
스마트팜 온실 감시	태그 31 · 알람 7	분석 채널 4 · 레시피 1 · 스크립트 1	화면 1
태양광 발전소 통합 감시	태그 65	DB 연결 1 · 등록 질의 2	화면 2
예식장 안내 · DB 연동	—	DB 연결 1 · 질의 2 · 명령 2	화면 1
제약용수 시스템 (PW/WFI)	태그 67 · 알람 6	이력 · 스크립트 1	화면 1
지열 냉난방 시스템 (GSHP)	태그 118 · 알람 6	이력 · 스크립트 1	화면 1
하수종말처리장 종합운전	태그 57 · 알람 5	이력 · 스크립트 1	화면 2
링크비온 사이니지 — 로비·식당·생산동	태그 3 · 모의 신호 2	—	화면 8 · 편성 6 · 표 1
커피 로스팅 — 프로파일 감시	태그 38 · 알람 1	레시피 1 · 일정 2 · 보고서 1 · 스크립트 1	화면 1
식품 공장 — 장비 연결 · 수집 · 해썹 · OEE	Modbus 연결 2 · 태그 38 · 알람 3	수집 규칙 5 · 해썹 CCP 3 · OEE 설비 1 · 질의 2	화면 1 (슬라이드 2)
체험 전시관 통합 운영 (0.1.0.11)	Modbus 연결 2 · 태그 162 · 알람 15	수집 규칙 2 · 질의 2 · 보고서 1 · 스크립트 3	화면 1 (슬라이드 5)
야간 경관 조명 점등 관리 (0.1.0.11)	Modbus 연결 2 · 태그 212 · 알람 28	보고서 1 · 스크립트 3	화면 2 (PC · 폰)
내구 시험 벽 (0.1.0.11)	Modbus 연결 2 · 태그 353 · 알람 42	수집 규칙 2 · 질의 3 · 보고서 1 · 스크립트 3	화면 2 (기술자 · 계수판)
체험 이벤트 게임 부스 (0.1.0.11)	Modbus 연결 2 · 태그 46 · 알람 1	수집 규칙 1 · 질의 2 · 스크립트 3	화면 3
비전 검사 라인 (0.1.0.13)	비전 작업 4 · 수식 태그 4 · 알람 1	검사 기록 · 결과 그림	화면 1 (한/영)
자동차 번호판 인식 (0.1.0.16 부터)	비전 작업 1 · 태그 26 · 알람 2	판정 스크립트 1	화면 1 (한/영)
주차장 출입 번호판 장면 (0.1.0.19)	비전 작업 1 · 태그 30 · 알람 2	판정 스크립트 1	화면 1 (한/영)
컨베이어 물체 세기 (0.1.0.19)	비전 작업 3 · 태그 39	사건 스크립트 1	화면 1 (한/영)
복싱 경기 채점 · 전광판 (0.1.0.20)	태그 272	상태 머신 스크립트 1	화면 13 · 재생 신호
카페 디스플레이 3대 (0.1.0.21)	태그 22	스크립트 1 · 운영 시간	화면 2 · 대장 3대 · 편성 19
다광축 편심 검사 (0.1.0.22)	비전 작업 1 · 태그 292 · 알람 2	모델 레시피 · 보고서 1 · 스크립트 1	화면 1 (한/영) · 차트 3
사람 감지 (0.1.0.24)	비전 작업 1 (물체 검출) · 태그 1	—	화면 1 (한/영)
바코드 장바구니 (0.1.0.24)	태그 55	수집 규칙 1 · 질의 2 · 스크립트 1	휴대폰 화면 1 (2장)
도심 교통 CCTV 뷰어 (0.1.0.24)	카메라 6	—	화면 1 (슬라이드 8)

장비 연결은 '식품 공장'과 0.1.0.11 새 샘플 넷(루프백 Modbus). 비전 샘플 여섯은 폴더 재생 카메라 · 비전 검사 기능이 필요합니다. 나머지는 가상 태그. 시험판도 한도(태그 50 · 화면 5) 안의 샘플은 통째로 열립니다.

이 소개서에 적지 않은 것

납품 실적·고객사·인증 · SECS/GEM 전체 · 인증된 안전 기능 · sACN 입력 · ArtSync · 실제 번호판 판독 · 현장 물체 계수 · 주문번호 말소리. 전원 · 조명 · OSC 는 시뮬레이터로만 시험.

문의

회사명 레비
이메일 linkvion@gmail.com
카페 cafe.naver.com/moaview