aT 업무 협의 자료

전국의 POS 를 바꾸지 않고 하나의 표준으로 잇습니다

한국마트협회 중앙 데이터 허브와
aT 정책사업 공통 데이터 연계표준 제안

10월 8일 · 한국마트협회

기술 협력 더베스트페이

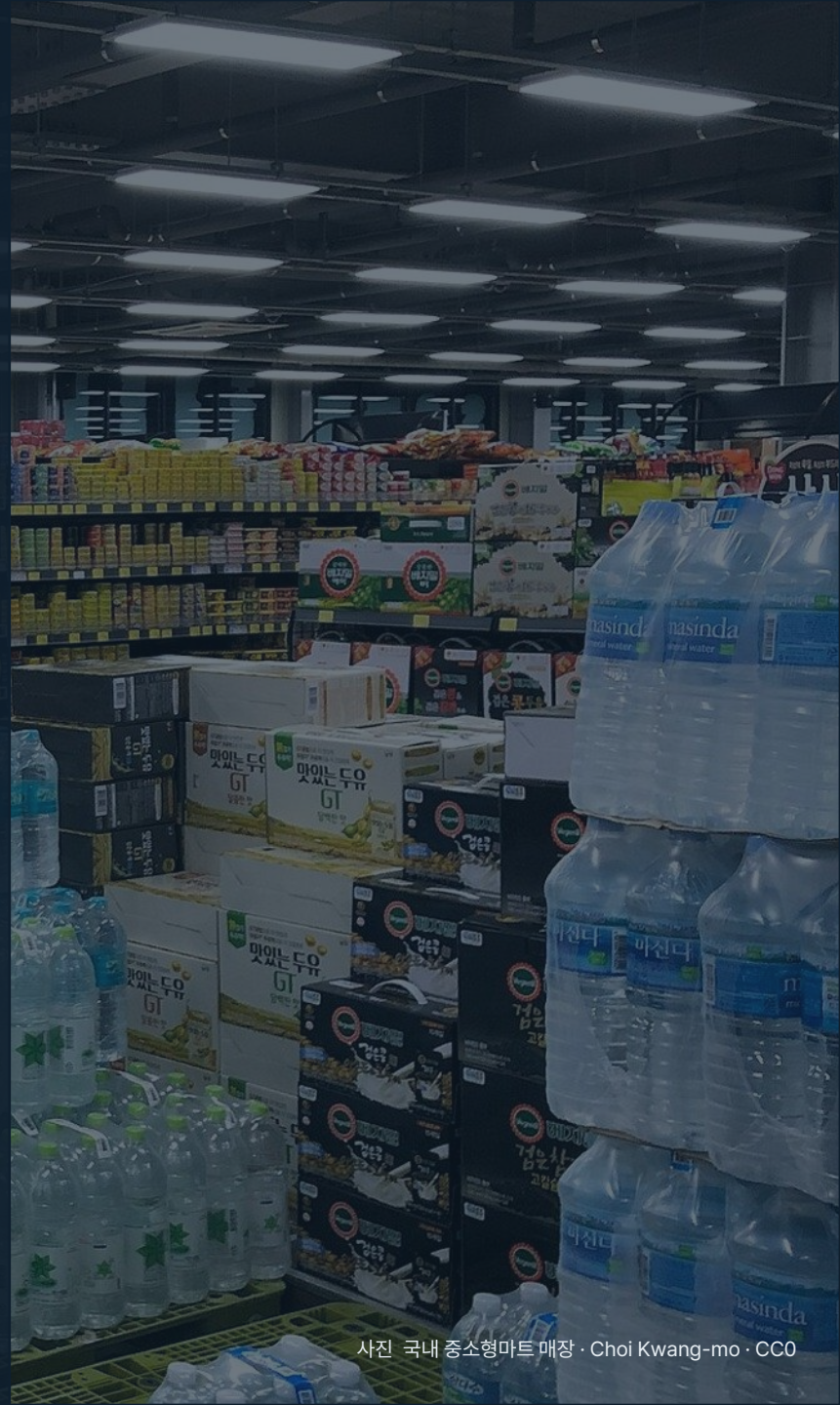


사진 국내 중소형마트 매장 · Choi Kwang-mo · CC0

오늘 말씀드릴 순서

먼저 aT 가 **POS 자료를 받고 관리하는 길**과 **수집 주체**를 보고, 현장 POS 데이터의 **실태**, 시스템의 **설계 · 수집 · 검증**을 실제 화면과 함께 보여 드린 뒤, **파일럿 계획과 검토 요청** 순서입니다.

01

현황

현장 POS 데이터의 실태

POS 사 구성(약 15개) · aT 가 요구하는 데이터 항목 · 1~9차 불인정의 데이터 원인

02

설계 · 구축

시스템 설계와 수집 · 검증

전체 흐름 · 시스템 설계도 · 네트워크 · MediBridge · Agent · 수집 경로 · aT 12항목 · 받는 순간 검증 · 실제 화면 · 판정 규칙 · 적합성 시험 · 서버 · 자체 AI

03

실행

파일럿과 검토 요청

파일럿 단계와 측정 항목 · aT 에 검토를 요청드리는 네 가지

수집과 관리

aT 가 POS 자료를 받는 길 — 연결은 하나, 관리는 협회 허브

aT 가 연결할 곳은 **협회 허브 하나**입니다. 전국 회원 마트 · 약 15개 POS 사와의 연결과 매장 현장 업무는 허브가 맡습니다.

전국 회원 마트

약 6,000곳 · POS 약 15개 사 · 쓰던 POS 그대로

→

한국마트협회 허브

수집 · 검증 · 보관 · 정산 청구

→

aT

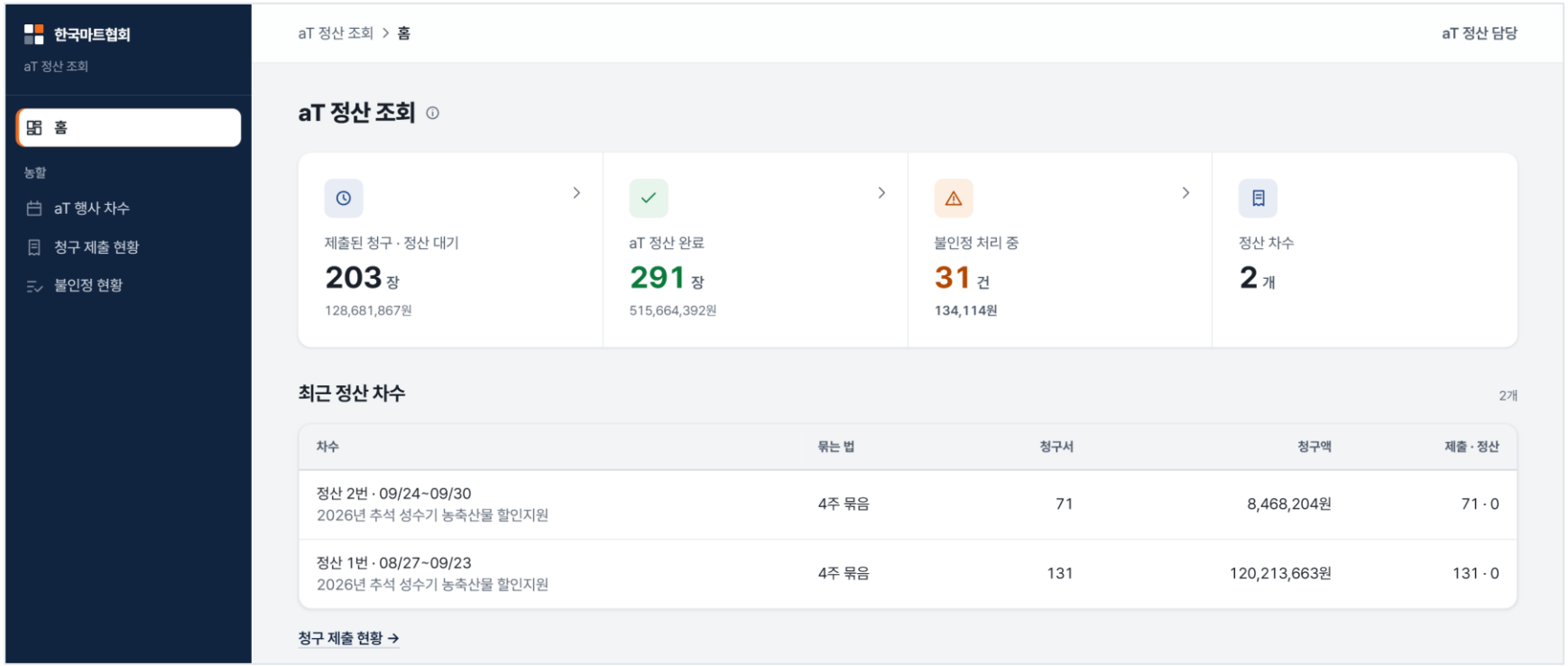
정책 Master 를 등록하고 · 표준 데이터를 받음

단계	협회 허브가 하는 일	aT 가 하는 일 · 받는 것
정책	회차 · 지정품목 · 율을 매장 Agent 에 내려보냄 · 배정 소진 시 인정 중지	지정품목 · 차수 · 율 · 1인 한도를 등록
수집	판매 · 취소를 거래 단위로 · 받은 원문 그대로 보관	연결할 곳은 협회 허브 하나
검증	받는 순간 기간 · 품목 · 율 · 한도 · 중복 · 매핑을 검사 — 걸린 줄은 청구에서 빠짐	검사를 통과한 줄만 받음
관리	원장은 추가 전용(고치거나 지울 수 없음) · 증빙 5년 보관	전용 화면에서 차수 · 청구 · 불인정 조회
전송	주간 실적 · 정산 청구 · 증빙	API 또는 파일 — 형식은 aT 가 정함

수집과 관리

aT 가 보는 화면 — 차수 · 청구 · 불인정 (운영 실사)

aT 계정은 **조회만** 합니다. 마트별 원장을 직접 모으지 않아도 차수 단위로 청구와 불인정을 봅니다. 화면의 수치는 시연용입니다.



읽는 법

정산 대기

협회가 제출한 청구 — 장수와 금액

정산 완료

aT 가 정산을 마친 청구

불인정 처리 중

불인정으로 돌아가 재청구를 기다리는 건

정산 차수

차수에 묶인 청구 — 위 카드는 전체

메뉴 셋

행사 차수 · 청구 제출 현황 · 불인정 현황

수집 주체

왜 협회 중앙 서버인가 — 수집 주체 네 곳을 같은 잣대로

전국 마트의 POS 자료를 모을 수 있는 주체는 넷입니다. **마트와의 관계 · POS 사의 참여 · 현장 업무 · aT 의 연결 수**로 견줍니다.

수집 · 운영 주체	전국 마트와의 관계	경쟁 POS 사의 참여	매장 현장 업무 (모집 · 설치 · 장애)	aT 가 연결할 곳
aT 직접	정책 기관 — 회원 관계 없음	가능	aT 가 수천 곳을 직접	POS 사 약 15곳 + 매장
특정 POS 사	자기 고객 매장만	경쟁사 매장 데이터가 경쟁사 서버로	자기 고객 매장만	POS 사마다
IT 기업 · 플랫폼	계약한 매장만	계약에 따라	현장 조직 없음	기업마다
한국마트협회 허브	**회원 마트 약 6,000곳**	**특정 POS 사에 속하지 않음**	**지회 · 회원 조직**	**하나**

협회는 지금도 농할의 **마트별 배정 · 대상 상품 지정 · 실적 수집 · 정산 청구**를 엑셀과 전화로 하고 있습니다. 허브는 그 일을 전산으로 옮긴 것입니다.

수집 주체

협회만 할 수 있는 것 — 마트와 POS 의 연결을 관리하는 권한

수집의 근거 · 매장 등록 · POS 사 협의 · 정책 하달 · 현장 대응이 모두 **회원 관계** 위에 섭니다.

01

회원 · 동의

회원 서류의 「개인정보 · 데이터 제공 동의서」 · 서비스 신청 때 데이터 제공 확인 — 수집의 근거

02

매장 등록

협회 콘솔이 등록 코드(72시간 · 1회)를 발급해야 그 매장 PC 가 보낼 수 있음

03

POS 사 협의

회원 마트 전체를 대표해 약 15개 사에 같은 규격을 요청 — 협조하면 API, 아니면 협회 Agent

04

정책 하달 · 중지

회차 · 지정품목 · 율을 매장에 내려보내고 배정이 소진되면 인정 중지

05

현장 대응

시도마다 선 지회가 설치 · 교육 · 장애 1차 대응을 맡음

제어의 범위는 **연결 · 등록 · 정책 · 중지**까지입니다. POS 에 쓰거나 원격으로 실행하지 않습니다 — 매장으로 들어오는 포트도 없습니다.

01

현장 POS 데이터의 실태

POS 사 구성 · aT 가 요구하는 데이터 항목 · 1~9차 불인정의 데이터 원인을 정리했습니다.



사진 가락시장 · Stegano · Public domain

현장 실태

전국 중소형마트의 POS 는 약 15개 사로 갈려 있습니다

대형 유통사는 본사 통합 시스템이 있지만, 독립 마트는 POS 사마다 **데이터 구조가 전부 다릅니다.** 중앙 API 하나로는 자동으로 이어지지 않습니다.

POS 01	POS 02	POS 03	POS 04	POS 05
POS 06	POS 07	POS 08	POS 09	POS 10
POS 11	POS 12	POS 13	POS 14	POS 15

약 15개

전국 마트가 쓰는 POS 사 (한국마트협회 파악)
설치형 Local DB · Cloud POS · 자체 개발 POS 혼재

POS 사마다 다른 것 — 열 가지

DB 구조	테이블 · 필드 설계가 제각각	**상품코드**	자체 코드 · 바코드 혼용
상품명	같은 상품도 표기가 다르다	**바코드 관리**	저울 · 묶음 상품 처리 방식
가격 관리	정상가 · 행사가 저장 위치	**판매 단위**	kg · 개 · 팩 · 봉
할인 처리	쿠폰 · 즉시할인 · 행사가	**거래번호**	고유값이 없는 경우도 있다
취소 처리	원거래 추적 가능 여부	**저장 방식**	로컬 DB · 파일 · 클라우드

POS 마다 DB · 상품코드 · 거래번호가 달라 중앙 API 하나로는 잇지 못합니다.

POS 사 수는 한국마트협회 회원사 현황 파악 기준(추정)

현장 실태

aT 는 이미 데이터 표준을 요구하고 있습니다

다만 지금은 그 요구가 **상품명 표기 규칙과 유통사별 엑셀**로 전달됩니다. 같은 배 하나가 일곱 가지 이름으로 들어옵니다.

현행 — 같은 신고배, 일곱 개의 상품명

- (GAP인증) 꿀배 신고 배(배 7.5kg)
- (과일)신고배
- (농할) 신고배3입/팩
- 못난이 신고배 4입/봉
- 배 3kg 5kg 7kg
- [소비쿠폰] 골라담기 배
- [농할 20%] 가정용 나주 신고배 3kg

aT 가 제시한 「POS 데이터 포함 필수 사항」

01	회원번호(고객번호)	07	실거래일자 및 시간
02	수량	08	환불 시 원거래 승인번호
03	정상 / 취소 · 반품 구분	09	상품코드
04	점포코드	10	**상품명 — aT 표준품목명 매칭**
05	POS 번호(필요시)	11	정상가 · 자체할인 · 농할지원금 · 순결제
06	거래 · 승인 · 영수증번호	12	농가 이름(선택)

열두 항목은 그 자체로 **데이터 표준의 뼈대**입니다. 이것을 사람이 엑셀로 맞추는 대신, POS 가 처음부터 같은 형식으로 보내게 할 수 있습니다.

현장 실태

1~9차 불인정 사례의 원인은 대부분 데이터였습니다

불인정액과 초과집행액은 **100% 유통사 자부담**입니다. 틀린 데이터는 화면의 오류가 아니라 곧 손실입니다.

유형	aT 가 든 사례	데이터 관점의 원인	데이터 단계에서 막는 법
기간 외 결제	시작~종료일 밖 결제 · 배송일 · 대금결제일로 제시	거래 시각이 표준 형식으로 오지 않는다	거래 시점에 행사 기간과 대조
한도 · 할인율 초과	1인 한도 초과 · 20% 초과 · 비회원 · 1인 다중 ID	회원번호 · 할인율이 거래 단위로 남지 않는다	거래 단위 한도 · 율 검증
중복 데이터	수량이 행 단위로 · 결제→취소→결제 · 고유번호 0	거래 고유값이 없다	고유키 + 중앙 중복 검증
품목 불인정	차수 미준수 · 불가 품목 · 세부 불가 품목	상품명만으로 대상 여부를 판단한다	상품 Master × 정책 Master 사전 판정

사람이 나중에 찾는 구조에서는 **같은 유형이 차수마다 되풀이**됩니다. 표준 데이터가 들어오면 같은 점검을 거래가 일어나는 순간에 할 수 있습니다.

02

POS 데이터를
이렇게 모읍니다

쓰던 POS 를 바꾸지 않고 읽고 · 보내고 · 검증합니다. 경로 넷, 읽는 표, aT 12항목, 받은 데이터 확인, 그리고 서버 · 매장 PC 의 자원입니다.



사진 BalticServers.com · CC BY-SA 3.0

데이터 흐름

전체 데이터 흐름 — 정책은 내려가고, 데이터는 올라갑니다



위 띠 정책 하달 · 아래 실선 데이터 상향 · ★ 사람이 확정 — 서버가 매장 POS 에 먼저 접속하거나 무엇을 써넣는 통로는 없습니다

데이터 흐름

시간에 따른 흐름 — 행사 1주 전부터 지급까지



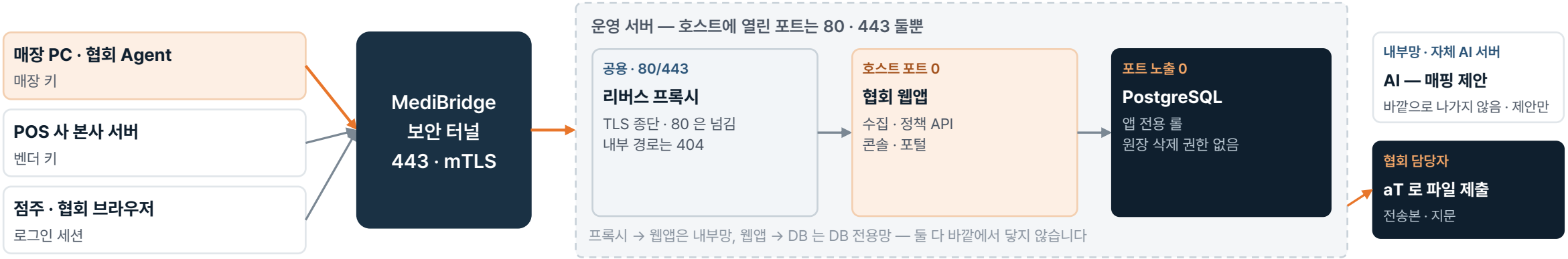
주황 — 판매에서 허브 도착까지(매일 일어나는 일) · 짙은 칸 — 정산 차수(연 8~9회)

시스템 설계도 — 매장 · 협회 플랫폼 · aT (목표 구성)



네트워크

네트워크 흐름도 — 어느 선이 어디로, 무엇으로 지키나 (목표 구성)



× 서버 → 매장 방향의 선은 없습니다 — 매장에 들어오는 포트도, 원격 실행 통로도 없습니다

구간	프로토콜 · 방향	인증	막는 것
매장 Agent → 허브	HTTPS 443 · 파일럿부터 MediBridge(mTLS) · 나가는 방향만	기기 인증서 + 매장 키 — 등록 코드(72시간 · 1회)로 발급	남의 매장 보고 거절 · 같은 줄 두 번 반영 안 됨
POS 사 본사 → 허브	HTTPS 443 · 서버 대 서버	벤더 키 — 그 POS 를 쓴다고 선언한 매장만 대신 보고	선언하지 않은 매장은 거절
브라우저 → 허브	HTTPS 443	로그인 세션 · 역할(협회 · 지회 · 점주)	접근 통제는 앞단(미들웨어)에서 — 점주는 자기 점포만
프록시 → 웹앱	HTTP · 내부망	—	웹앱은 바깥에 포트가 없다 · 지표 · 내부 경로는 프록시가 404
웹앱 → DB	PostgreSQL · DB 전용망	앱 전용 롤	원장 UPDATE · DELETE 불가 · DB 포트 노출 없음
웹앱 → AI	HTTP · 내부망(자체 AI 서버)	내부망 접근 제한	바깥 AI 로 나가지 않음 · 결과는 제안 — 확정은 사람

POS 연동

협회 Agent 와 허브는 이렇게 주고받습니다 — 연동 순서도

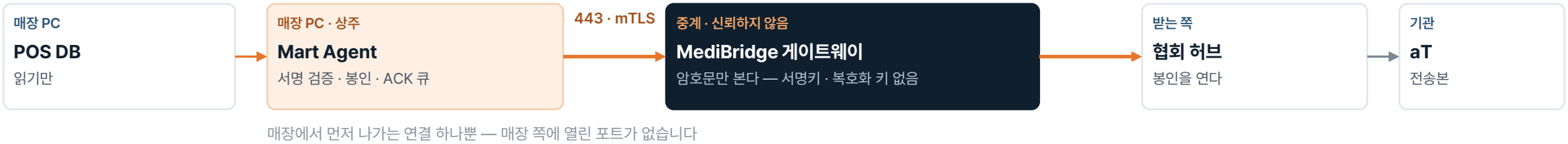


모든 화살표는 매장에서 나가는 연결 하나 위로 지납니다(지금 HTTPS · 파일럿부터 MediBridge 터널). 허브가 Agent 를 부르는 화살표는 없습니다 — Agent 가 묻고, 허브는 정책과 결과만 답합니다.

보안 통신

MediBridge — 매장과 중앙을 잇는 보안 통신 계층

인바운드 포트 없이 내부 시스템을 중앙에 잇는 보안 통신 계층입니다(의료 연동에서 운영 중). **Mart Agent 는 지금 HTTPS 로 직접 보내고, 파일럿에서 이 터널 위로 옮깁니다.**



매장에서 먼저 나가는 연결 하나뿐 — 매장 쪽에 열린 포트가 없습니다

인바운드 포트 0

매장이 밖으로 먼저 연결(443 · WSS). 끊기면 재연결(백오프 · 하트비트)

기기 인증서

CA 발급 · 매장 ID 에 묶인 mTLS · 자동 회전 · 즉시 폐기

서명된 명령 · 정책

Ed25519 — 중계는 서명키가 없어 위조할 수 없습니다

종단 간 봉인

HPKE — 중계는 암호문만, 받는 쪽만 엽니다

재전송 · 중복 차단

nonce · 만료 시각 · 멱등 ID · ACK 큐(최소 1회 전달)

Agent 정책엔진

기본 거부 · 허용 목록 · 파라미터 검사(주입 차단)

감사

해시체인 감사 로그 — 개인정보는 남기지 않습니다

안전한 갱신

코드서명 검증 · A/B 업데이트 · 롤백

지금 — 의료 연동 운영 서버 가동 · 병원 2곳 연결(2026.7) · 자동 테스트 전부 통과. MartLink 의 Mart Agent 는 지금 HTTPS 로 허브에 직접 보내고, **파일럿에서 MediBridge 터널 위로 옮깁니다.**

보안 통신

왜 MediBridge 인가 — HTTPS 직접 전송으로 남는 틈

지금 Agent 는 HTTPS 로 직접 보냅니다. 전송 구간은 암호화되지만 **누가 보냈는지 · 받은 정책이 진짜인지 · 얼마나 빨리 닿는지**는 HTTPS 만으로 정해지지 않습니다.

필요한 것	지금 — HTTPS 직접	MediBridge 위에서	농할에 걸린 것
보낸 매장의 신원	발급받은 키 문자열 하나 — 키 파일이 복사되면 다른 PC 도 그 매장으로 보낼 수 있음	기기 인증서(mTLS) — 매장 ID 에 묶임 · 자동 회전 · 즉시 폐기	실적은 정산 청구의 증빙
정책 반영 속도	Agent 가 30분마다 물어봄 — 배정 소진 · 회차 변경이 최대 30분 늦게 닿음	상시 연결로 변경을 바로 알림 → Agent 가 즉시 다시 받음	소진 뒤의 할인은 인정되지 않음
받은 정책이 진짜인가	전송 구간만 보호 — Agent 가 정책 자체를 검증하지 않음	Ed25519 서명 — Agent 가 검증한 정책만 적용	지정품목 · 율 · 1인 한도
중계 구간의 원문	프록시에서 TLS 가 풀려 내부로 평문 전달	HPKE 봉인 — 중계는 암호문만, 허브만 엶	영수증 원문
프로그램 갱신	코드 서명 · 자동 갱신 없음 — 매장마다 손으로 설치	코드서명 검증 · A/B 갱신 · 롤백	수천 대를 같은 판으로
감사	서버 접속 로그	해시체인 감사 로그 — 이력을 고치면 드러남	전송 · 정책 수신 이력

그대로 지키는 것 — 매장으로 들어오는 포트 0 · 서버는 Agent 에 명령하지 않음(정책엔진 기본 거부) · POS 에 쓰지 않음

새로 만들지 않는 이유 — 같은 문제(인바운드 포트 없이 내부 시스템을 중앙에)를 의료 연동에서 운영 중 · 병원 2곳 · 자동 테스트 전부 통과(2026.7)

연결 구조

Mart Agent — 매장과 중앙을 잇는 데이터 게이트웨이

POS 마다 다른 부분은 **Adapter 로 떼어 냅니다.** 새 POS 가 생겨도 중앙 플랫폼은 그대로 두고 Adapter 하나만 더합니다.



각 Adapter 는 자기 POS 의 구조를 이해하고, 중앙에는 같은 표준 형식으로 넘깁니다.

읽기 전용

수집을 위해 POS DB 를 바꾸지 않습니다. 쓰기가 필요한 일은 공식 API 나 POS 사와 합의한 방식이 먼저입니다.

POS 성능 보호

전체 조회를 피하고 정해진 범위만 증분으로 읽습니다(NOLOCK · 피크 시간 회피). POS 판매가 느려지거나 잠기면 안 됩니다.

POS 사에 투명하게

어떤 표를, 어떤 열을, 얼마나 자주 읽고, 무엇을 어디로 보내는지 POS 사가 검토할 수 있게 공개합니다.

마트의 동의가 POS 개발사의 지식재산권 · 계약 문제를 자동으로 해결하지는 않습니다 — 실제 구축 시 계약 · 법률 검토를 거칩니다.

연결 구조

인터넷이 끊겨도 마트 영업은 계속됩니다

판매는 중앙 서버나 통신 상태와 무관하게 이어지고, 데이터는 **매장에 쌓였다가 복구되면 자동으로** 올라갑니다. 같은 거래가 두 번 들어가지 않습니다.

정상



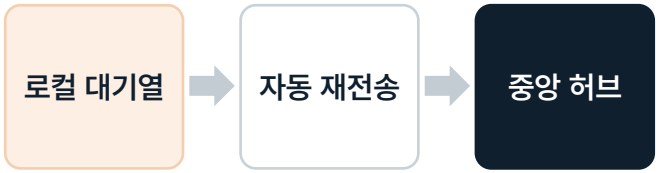
10분 주기 전송

인터넷 장애



판매는 계속 · 매장에 보관

통신 복구



중복 없이 정상 수신

중복 방지 — 거래마다 고유 키

점포 **영수증번호** **줄번호**

같은 키는 몇 번을 보내도 한 번만 들어갑니다 — 배치 안 · 이미 받은 키 · DB 유일 제약의 세 겹. aT 가 지적한 「중복 데이터」를 들어오는 단계에서 막습니다.

보안 — 매장 쪽 문은 열지 않는다

- POS DB 포트를 인터넷에 공개하지 않습니다 — **Agent 가 밖으로만** 연결합니다
- **MediBridge(파일럿부터)** — 기기 인증서(mTLS) · 서명 · 종단 간 봉인 · 해시체인 감사
- 개인정보는 최소 수집 · 필요하면 가명처리

수집 방법

어떻게 모으는가 — 수집 경로는 네 가지입니다

POS 사의 협조 정도에 따라 길이 갈립니다. **어느 길로 오든 중앙에 도착하는 데이터는 같은 규격**(한국마트협회 POS 연동 규격 v1)을 따릅니다.

경로	누가 보내나	설치	언제 쓰나	지금 상태
① 공식 API	POS 사 본사 서버 → 협회 허브 벤더 키 하나로 여러 매장	없음	본사에 매장 데이터가 모이는 POS — 권장	규격 · 시험 공개. 협조 POS 사와 협의 단계
② POS 사 자체 Agent	POS 사가 만든 매장 프로그램 매장 키	POS 사가	POS 사가 기술 독립을 원할 때	같은 규격 · 같은 시험으로 연결
③ 협회 공통 Agent	협회 Agent 가 POS DB 를 읽기만 해서 HTTPS 로 보냄(파일럿부터 MediBridge 보안 터널)	매장 PC 1회	본사 연동을 아직 안 하는 POS (예: T사)	개발 완료 · 모사 DB 시험 통과 · 실 매장 파일럿 전
④ 엑셀 업로드	점주가 협회 화면에 올림	없음	연동 전 · 연동이 끊긴 점포	운영 중 — 행사상품 · 결과보고 · 실적 파일

순서는 **공식 API 가 먼저**이고, 협회 Agent 는 본사 연동이 안 되는 POS 를 위한 길입니다. 어느 길이든 허브에 도착하는 줄은 같은 규격(POS 연동 규격 v1)입니다.

수집 방법

T사 매장 — 어디서, 무엇을, 얼마나 자주 읽는가

협회 Agent 는 매장 PC 의 POS DB(MSSQL)를 **읽기만** 합니다. 읽는 표와 열을 정해 두고 그 밖은 읽지 않습니다 — POS 사가 검토할 수 있게 공개합니다.

무엇	T사 POS DB 의 표	보내는 곳
판매 (영수증 줄)	Ord · Ordd · goods (이름 · 바코드)	판매 보고
취소 · 반품	ordcancel · orddcancel · 반품 전표	취소 보고 (원판매에 연결)
쿠폰 (농할 쿠폰 찾기)	coupon · couponsponsor	쿠폰 보고
Agent 자기 상태	날짜별 POS 집계 · 계산대별 마지막 거래	상태 보고 (대사용)

10분
수집 주기

30분
정책 확인

하루치
한 번에 최대

NOLOCK
계산대 잠금 없음

거래가 몰리는 시간은 피하도록 설정할 수 있습니다. 읽지 않는 것: 회원 전화번호 · 카드 승인 정보 — 그 열 이름은 소스에 글자로도 없습니다(자동 검사).

매장 설치 — 네 걸음

1. **협회가 12자 등록 코드 발급**
   72시간 · 한 번만 쓰임
2. **자료실에서 프로그램을 받아 실행**
   관리자 권한 불필요 · 트레이 상주
3. **등록 코드 입력**
   키가 그 PC 에서만 풀리게 암호화 저장
4. **POS DB 접속 정보 입력 · 저장**
   그다음부터 자동 수집

키를 사람이 옮기지 않습니다. 매장 쪽에 들어오는 문은 열지 않고, 나가는 443 연결 하나만 씁니다(파일럿부터 MediBridge).

수집 방법

aT 가 요구하는 12항목은 이렇게 채워집니다

사업설명회의 「POS 데이터 포함 필수 사항」 열두 항목을 **사람이 엑셀로 맞추는 대신, 수집 단계에서 칸으로 받습니다.** 비는 칸은 비었다고 셉니다.

#	aT 필수 항목	어디서 오나 (T사 예)	채움
01	회원번호(고객번호)	POS 회원번호 (ord_memcode) — 전화번호 모양은 받지 않음	**POS**
02	수량	영수증 줄 수량 (ordd_qty) — 저울 상품 kg · 박스 입수로 환산	**POS**
03	정상 / 취소 · 반품 구분	판매 보고와 취소 보고를 따로 · 반품 전표는 원판매에 연결	**POS**
04	점포코드	협회 점포 ID · 회원번호(KMA) — 등록 코드로 묶임	**협회**
05	POS 번호	계산대 번호 (ord_ccode)	**POS**
06	거래 · 승인 · 영수증번호	영수증번호 (ord_code) — 중복 방지 키의 앞부분	**POS**
07	실거래일자 및 시간	판매 시각 (ord_date) — 표준 시각으로	**POS**
08	환불 시 원거래 승인번호	반품 전표 → 원래 판매를 찾아 연결	**POS**
09	상품코드	POS 상품코드 (ordd_goods) · 바코드	**POS**
10	상품명 — aT 표준품목명 매칭	협회가 표준품목에 연결 — 자동은 제안, 확정은 사람	**협회**
11	정상가 · 자체할인 · 지원금 · 순결제	단가 · 금액 · 자체할인 · 농할 할인액 — 지원금은 협회가 농할 쿠폰을 지정한 뒤	**POS+협회**
12	농가 이름(선택)	POS 에 없음	없음

수집 방법

받은 데이터가 맞는지 — 들어오는 순간 확인합니다

aT 가 짚은 불인정의 상당수는 데이터의 모양에서 시작합니다. **수집 단계에서 걸러야 정산 단계가 깨끗합니다.**

중복 차단 — 세 겹

(점포, 영수증번호:줄번호) 가 같으면 한 번만. 배치 안 · 이미 받은 키 · DB 유일 제약. 재전송은 오류가 아니라 「중복」 으로 셉니다.

끊겨도 잃지 않는다

전송이 실패하면 매장에 날짜별로 쌓고, 복구되면 오래된 날부터 보냅니다. 거절된 줄은 「보냄」 으로 표시하지 않습니다.

취소 · 반품

원본을 지우지 않고 반대로 적습니다. 금액을 늘리는 취소는 거절합니다. 반품 전표는 원판매를 찾아 연결합니다.

수량 · 단위

저울 상품은 kg 으로, 박스는 입수로 나눕니다. 이것을 안 하면 중량 상품 단가가 100배 틀립니다(실제로 찾아 고쳤습니다).

덜 받음 탐지 (대사)

Agent 가 날짜별 POS 쪽 줄 수 · 금액을 따로 보내고, 서버가 받은 실적과 견줘 덜 받음 · 금액 다름을 띄웁니다.

POS 가 바뀌면 멈춘다

POS 스키마 지문이 달라지면 보내기를 멈추고 쌓기만 합니다. 사람이 확인해야 다시 보냅니다 — 틀린 데이터보다 늦은 데이터가 낫습니다.

줄 단위로 거절하고 나머지는 받습니다 — 거절 사유: 금액 이상 · 모르는 상품 · 날짜 이상 · 남의 점포 · 배치 안 중복. 거절은 사유와 함께 화면에 남습니다.

수집 방법

Agent 실제 화면 ① — 실적 내역

매장 PC 의 협회 공통 Agent 가 **POS 에서 읽은 영수증 줄**을 그대로 보여 줍니다. 하루 합계와 협회 전송 여부가 함께 섭니다.



시각	영수증	상품번호	상품명	수량	금액	농할 지원	자체 할인	협회 전송
06:24:33	5691392	44577	야채류	1	100			보냄
06:27:07	5691393	44577	야채류	1	100			보냄
06:27:59	5691394	44577	야채류	1	100			보냄
06:44:...	5691395	93860	아라쌀(24년산)	1	64,800		5,000	보냄
06:44:...	5691395	41833	코다리	1	43,000			보냄
06:44:...	5691395	58823	브로콜리/수입	8	10,000			보냄
06:44:...	5691395	93354	베이커리빵/행사	2	2,500		520	보냄
06:44:...	5691395	42208	우엉채	2	4,000			보냄
06:44:14	5691396	18714	아프리카아이스잭	1	4,500			보냄
06:44:14	5691396	92377	바로타/전자라이타	1	600			보냄
06:46:50	5691397	74715	느타리버섯/꽃	5	44,500			보냄
06:46:50	5691397	49493	새송이버섯(특)	5	49,500			보냄
06:48:41	5691398	69311	찹쌀/국내산	1	67,800			보냄

하루 합계

영수증 1,139건 · 줄 7,083 · 매출 약 1억 원 · 농할 지원 391줄

협회 전송

줄마다 「보냄」 — 보낸 것과 협회가 받은 것을 점주가 맞춰 봅니다

영수증으로

줄을 두 번 누르면 그 영수증을 다시 그립니다

수집 방법

Agent 실제 화면 ② — 전송 내역

묶음(200줄)마다 **협회 서버의 답(받음 · 중복 · 거절)**이 남습니다. 같은 줄을 두 번 보내도 한 번만 들어갑니다.



전송 내역

협회 서버로 보낸 묶음(배치)마다 한 줄 — 받음 · 중복 · 거절은 협회 서버가 돌려준 답입니다.

새로 고침

오늘 102번 보냄 · 협회가 받은 줄 11,480 · 실패 0번 · 마지막 성공 10-06 15:58

보관 파일별 — 이 PC 에 쌓은 줄과 협회가 받은 줄

수집 시작일	쌓은 줄	보낸 줄	남은 줄	파일 크기
2026-10-06	485	485	0	0.1 MB
2026-10-05	6,598	6,598	0	1.9 MB
2026-10-04	12,391	12,391	0	3.6 MB

보낸 기록 — 새것부터

보낸 시각	종류	수집 시작일	줄	받음	중복	거절	결과	비고
2026-10-06 15:58:54	취소	2026-10-06	200	5	0	195	성공	건너뜀: not_subsidized
2026-10-06 15:58:53	실적	2026-10-06	85	85	0	0	성공	
2026-10-06 15:58:53	실적	2026-10-06	200	200	0	0	성공	
2026-10-06 15:58:53	실적	2026-10-06	200	200	0	0	성공	
2026-10-06 15:58:53	실적	2026-10-05	198	198	0	0	성공	
2026-10-06 15:58:52	실적	2026-10-05	200	200	0	0	성공	
2026-10-06 15:58:52	실적	2026-10-05	200	200	0	0	성공	

오늘 102번 보냄

협회가 받은 줄 11,480 · 실패 0 — 마지막 성공 시각이 남습니다

보관 파일

날짜별로 쌓은 줄과 보낸 줄 — 남은 줄 0 = 다 보냄

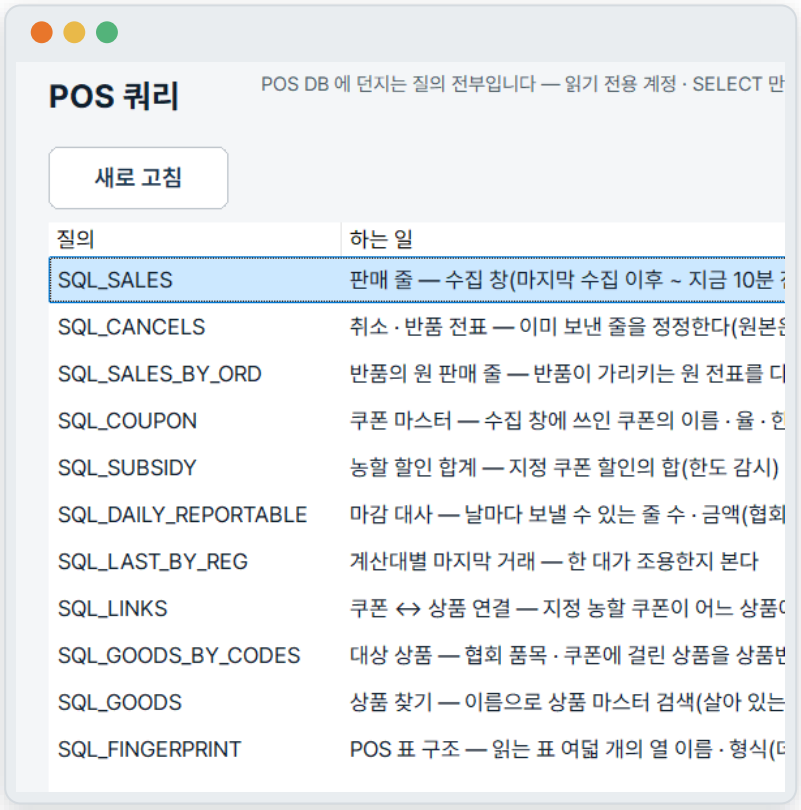
중복 방지 · 거절

영수증 · 줄 번호가 열쇠 · 농할 대상이 아닌 줄은 「건너뜀」으로 남음

수집 방법

Agent 실제 화면 ③ — 무엇을 읽는지 그대로 공개합니다

POS DB 에 던지는 **질의 11개 전부**를 화면에서 공개합니다 — 읽기 전용 계정 · SELECT 만 · NOLOCK.



읽기만

읽기 전용 계정 · SELECT 만 — 쓰기 질의는 소스에 글자로도 없습니다(빌드가 검사)

계산대를 잡지 않는다

NOLOCK — 판매가 느려지지 않습니다

하나하나 공개

판매 · 취소 · 반품 · 쿠폰 · 지원 합계 · 마감 대사 · 상품 · POS 표 구조

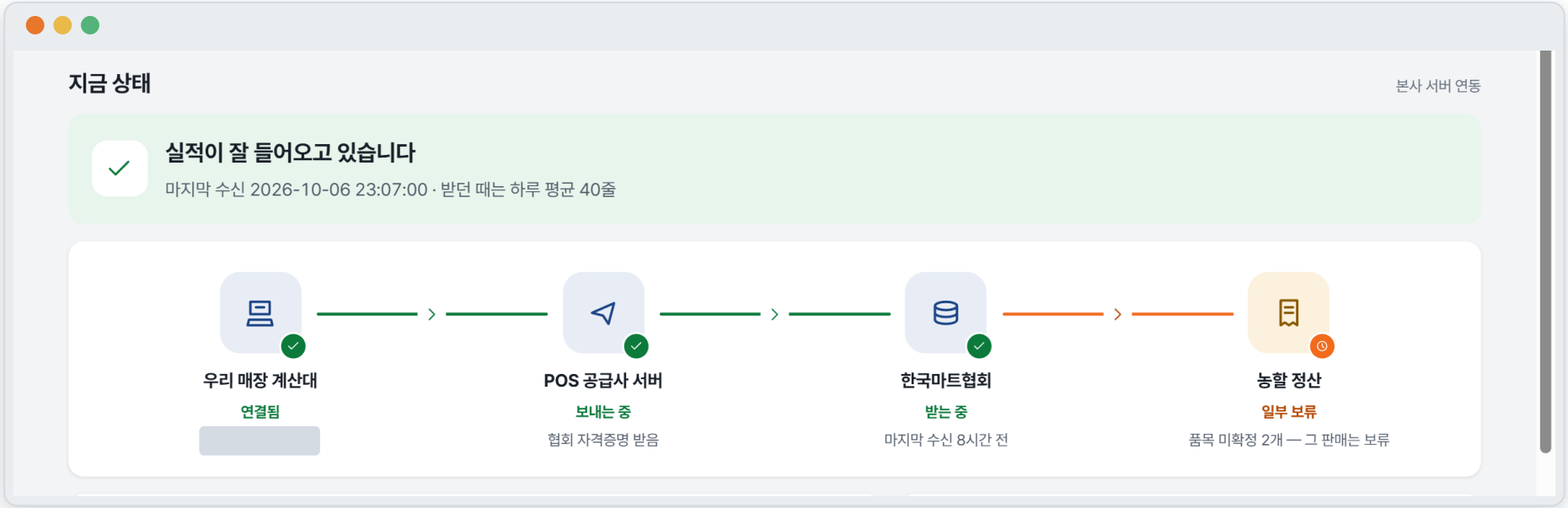
남긴다

실행 시각 · 걸린 시간 · 행 수 · 로그 14일 — 문의할 때 폴더째 보냅니다

실제 화면

사장님 화면 ① — 실적이 지금 들어오고 있는가

창을 열면 **지금 상태 한 줄**이 먼저 섭니다. 그 아래 계산대에서 협회 · 정산까지 실적이 지나가는 길이 그대로 그려집니다. 화면의 수치는 시연용입니다.



한 줄로 답한다

「실적이 잘 들어오고 있습니다」 · 마지막 수신 시각 · 받던 때 하루 평균

어디서 끊겼나

끊기면 그 구간이 빨간 점선과 ✕ 로 바뀝니다 — 계산대 · 공급사 · 협회 · 정산

누가 무엇을

원인 한 문장과 할 일(공급사 연락 · 그동안 엑셀로 올리기)이 함께 뜹니다

실제 화면

판매 한 줄까지 — 영수증 칸과 정산 판정

판매 줄을 누르면 오른쪽에 그 줄의 **영수증 칸**과 **정산에 들어가는가**가 섭니다. aT 가 정산에서 묻는 것을 점주가 먼저 봅니다. 화면의 수치는 시연용입니다.



정산 판정

「정산에 들어감」 또는 빠지는 사유 — 빠지면 「어떻게 하면 되나」 까지

영수증 칸

판매 시각 · 영수증 번호 · POS 번호 · 단가 · 수량 · 들어온 길(POS 연동 · 엑셀)

회원번호

끝 네 자리만 보입니다 — 정률 할인은 회원번호가 있어야 인정됩니다

품목

표준품목(실사 사진)과 매장 POS 상품명 · 코드를 나란히

정책 데이터

상품명 표준화에서 상품 데이터 표준화로

상품명은 소비자에게 보여 주는 글자이지 **정책을 판단하는 키가 아닙니다.** 「농할」 이 붙었다고 지금 실제 적용 대상이라는 보장도 없습니다.

시스템에는 전부 다른 문자열

- 농할 사과 1kg
- 농할_사과_1KG
- 농할사과 10입
- 농할 사과 특 1kg

구조화된 상품 데이터

품목	**사과**
품종	**부사**
원산지	**국내산**
규격	**1kg**
등급	**특**
표준품목	**aT 표준품목 코드**

표준품목 코드는 KAMIS 의 부류 · 품목 · 품종 · 등급 체계와 유통표준코드(바코드)에 잇습니다.

영수증은 실제 할인 내역으로

일반 거래

사과 2kg	10,000원

농할 적용 거래

사과 2kg	10,000원
농축산물 할인지원	-2,000원
최종 결제	**8,000원**

소비자 표시(Display)와 정책 판단(Control)을 나눕니다. 매대 · 영수증의 「농할」 표시는 그대로 두고, 판단은 데이터가 합니다.

정책 데이터

상품 Master × 정책 Master → 적격 판정

aT 는 **정책 Master** 를, 협회는 전국 마트의 **상품 Master** 를 관리합니다. 중앙이 둘을 대조해 할인 전에 적격 여부를 가립니다.

상품 Master

한국마트협회 · 전국 참여마트

- 마트 · POS ID
- POS 상품코드
- 바코드
- 표준상품 ID
- 품목 · 품종
- 원산지
- 중량 · 단위
- 규격 · 등급
- 정상가
- 행사가

×

정책 Master

aT

- 정책 ID
- 행사 기간(차수)
- 대상 품목
- 대상 원산지
- 대상 규격
- 할인율
- 1인 한도
- 거래 조건
- 정산 조건
- 불가 품목

→

정책 엔진이 묻는 것

1. 지금 행사 기간인가
2. 지정 품목인가
3. 국산 조건을 만족하는가
4. 규격 조건을 만족하는가
5. 가격에 이상이 없는가
6. 참여 마트인가

Eligible YES / NO

실제 할인은 네 가지가 모두 맞을 때만

상품 적격 AND 행사 기간 적격 AND 참여 마트 적격 AND 소비자 · 거래 한도 적격

정책 데이터

판정 시점 — 정산 뒤 대조 대신 수집 · 정책 단계에서 검사

허브는 들어오는 줄마다 기간 · 지정품목 · 율 · 1인 한도를 검사하고, 배정이 소진되면 정책 API 로 **인정 중지**를 내려보냅니다. 아래는 검사 항목과 그 시점입니다.

지금

거래 발생 → 자료 제출 → 검증 → 문제 발견 → 소명 · 환수

제안

정책 등록 → 상품 사전 검증 → 거래 시 검증 → 이상 거래 탐지 → 정산 검증

aT 가 짚은 위험	어느 단계에서 거르는가
지정 품목 아님 · 수입산 · 차수 미준수	상품 사전 검증 — 행사 시작 전에 대상 목록을 마트에 돌려줍니다
기간 외 할인 · 할인율 초과	거래 시 검증 — 거래 시각과 율을 정책과 대조합니다
1인 한도 초과 · 다중 ID	거래 시 검증 · 이상 거래 탐지 — 회원 단위 누적
중복 · 취소 미반영	들어올 때 고유키 · 원거래 추적 — 정산 검증 전에 걸러집니다
이상 단가 · 대량 구매	이상 거래 탐지 — 판정이 아니라 사람이 볼 확인 목록

표준

협회 표준안에 담기는 다섯 가지

POS 사가 구현할 접점은 단 두 가지입니다 — **정책을 받고, 판매 · 취소를 보낸다.** 표준품목 매핑 · 정산 · aT 전송은 허브가 합니다.

01 데이터 사전

무엇을 보내는가

상품 · 가격 · 판매 · 취소의 항목과 형식. aT 의 **POS 필수 12항목**을 그대로 포함합니다. 금액은 원 단위 정수, 시각은 표준 시각.

02 상품 표준

무엇이 같은 상품인가

POS 상품코드 · 바코드를 **표준상품 ID** 로, 다시 aT 표준품목에 잇는 규칙. 자동 판정은 제안, 확정은 사람이 합니다.

03 연계 방식

어떻게 보내는가

공식 API · POS 사 자체 Agent · 협회 공통 Agent 중 선택. 본사 서버가 있으면 **서버 대 서버**로 설치 없이.

04 보안 · 운영

어떻게 지키는가

밖으로만 나가는 암호화 통신 · 매장 DB 읽기 전용 · 같은 거래를 두 번 보내도 **한 번만** 반영.

05 적합성 시험

어떻게 확인하는가

POS 사가 시험 환경에서 **스스로 돌려 보는** 여덟 가지 시험. 통과하면 연결됩니다.

초안 **v1 은 이미 작성되어** 협회 플랫폼에 시험 구현돼 있습니다 — 「한국마트협회 중앙 데이터 플랫폼 POS 연동 규격 v1」 · 적합성 시험 8항목.

표준

연결은 전화가 아니라 시험으로 확인합니다

POS 사는 시험 환경 자격증명을 받아 **여덟 가지를 스스로 돌려 봅니다.** 통과 기준이 공개돼 있으므로 어느 POS 사에도 같은 잣대가 적용됩니다.

#	확인하는 것	합격 기준	지키는 것
1	자격증명 교환	세션을 받는다	누가 보내는지
2	정책 받기	버전 · 잔액 · 사용 여부를 읽는다	최신 정책 반영
3	판매 보고	접수 건수 = 보낸 건수	누락 없음
4	같은 배치를 한 번 더 보내기	전부 「중복」 · 금액이 늘지 않는다	국고 이중 지급 방지
5	취소 보고	반영된다	취소 · 반품 반영
6	금액을 늘리는 취소 시도	거부된다	조작 방지
7	「인정 중지」 수신	점주에게 알리고 보고는 계속한다	정책 즉시 중단 · 매장 손해 방지
8	다른 매장 데이터 보고 시도	거부된다	매장 간 경계

핵심은 4번과 7번

4번이 빠지면
같은 판매가 두 번 집계되고,

7번이 빠지면
소진 시 인정 중지를 내릴 수 없습니다.

같은 시험을 협회 · 기술 협력사 · POS 사가 함께 씁니다.

시스템 자원

운영 환경 — 시작 구성 7대, 잰 값으로 늘립니다

회원 마트 1,000곳까지의 구성입니다. 같은 빌드를 역할로 나누는 구조라 **웹 · 앱 · POS 수신 · 배치를 한 쌍에 함께** 올리고, 기준을 넘으면 역할을 떼어 냅니다.

서버	맡는 일	수량	CPU / 메모리	저장	이중화
WEB	부하 분산(가상 IP) · 홈페이지 · 관리자 · 앱 · POS 수신 · 배치	2	8코어 / 16GB	200GB	동시 운영 · 배치는 한 대만(잠금)
DB	주 · 대기 데이터베이스 — 대기는 통계 · aT 전송 조회 겸용	2	8코어 / 32GB	SSD 1TB	실시간 복제 · 자동 전환
BKP	백업 · 원격지 사본	1	4코어 / 8GB	4TB	원격지에 사본
OPS	관측 · 접속 관문 · 배포	1	4코어 / 16GB	500GB	단일 (서비스 무관)
AI	자체 LLM 추론 — GPU 48GB × 2 (매핑 4단 · 사진 읽기)	1	32코어 / 256GB	NVMe 2TB	단일 — 멈추면 4단이 기권
FILE	파일 저장소 — 증빙 · 업로드 원본 (객체 저장소)	1식	—	500GB~	저장소 자체 이중화

서버	CPU	메모리	GPU	서버 저장
7대	**72코어**	**376GB**	**48GB × 2**	**약 8.9TB**

늘리는 기준 — 잰 값이 넘을 때

웹 CPU 60% 이상이 1주

→ WEB 을 같은 구성으로 한 대씩 더

POS 수신이 화면 응답을 늦춤

→ POS 수신 전용 2대로 떼어 냄

통계 · aT 전송이 대기 DB 를 누름

→ 읽기 전용 복제본 1대 추가

WEB 4대 이상

→ 부하 분산 전용 장비(또는 클라우드 LB)

시스템 자원

운영 환경 — 소프트웨어 구성과 망 분리

바깥에서 닿는 것은 **443 하나**입니다. 서비스 서버는 공인 주소가 없고, 데이터 구역은 서비스 구역에서만 들어갑니다.

경계 구역

방화벽 · 웹 방화벽 · 가상 IP

인터넷 → 443 만 (80 은 443 으로)

서비스 구역

WEB 2대(홈페이지 · 관리자 · 앱 · POS 수신 · 배치) · AI 1대

경계 구역에서 오는 것만 · AI 는 WEB 에서만

데이터 구역

DB 주 · 대기 · 파일 저장소

서비스 구역에서만 · DB 포트 노출 없음

관리 구역

OPS(관측 · 접속 관문 · 배포) · BKP

VPN → 접속 관문 · 명령 기록

계층	소프트웨어	운영 방식
부하 분산 · TLS	nginx 1.27 (L7) · keepalived 가상 IP	WEB 두 대가 나눠 받음 · 한 대가 멈추면 다른 대가 이어받음 · TLS 1.2 / 1.3
웹 · 앱 · POS 수신	Next.js 15 · React 19 · Node 22	같은 빌드 하나를 역할 값으로 나눠 배포 · 자기 역할이 아닌 경로는 404
배치 · 워커	Node 22 · 예약 작업	WEB 한 대에서만 실행(잠금) · DB 구조 변경도 그 한 곳에서만
데이터베이스	PostgreSQL 18 · 스트리밍 복제	대기는 읽기 조회 겸용 · 앱 계정은 원장 UPDATE · DELETE 불가
AI 추론	vLLM · Qwen3-32B · Qwen3-VL-32B (FP8)	내부 전용 OpenAI 호환 API — 바깥으로 나가는 AI 호출 없음
백업	pgBackRest · 변경 기록(WAL) 보관	전체 · 증분 · 1분 단위 변경 기록 · 원격지 사본
관측	Prometheus 3.5 · Grafana 11.6 · Loki 3.5 · Promtail	지표 · 로그 · 경보 — 지표 경로(/metrics)는 바깥에서 404
실행 환경	Rocky Linux 9 · Docker · Compose	서비스마다 컨테이너 · CPU · 메모리 · 프로세스 수 한계

시스템 자원

자체 AI — 무엇을 하고, 어떤 장비가 필요한가

AI 는 **마트마다 다른 상품명을 정부 표준품목에 잇는 일**을 돕습니다. 협회 서버 안에서 돌려 **상품 · 판매 자료가 바깥 AI 회사로 나가지 않습니다.**

① AI 가 하는 일

상품명 잇기

예) 「햇사과부사5kg특」 → 표준품목 「사과(후지)」 — 후보 8개 중에서만 고르고, 확정은 사람

사진 읽기

전단지 사진에서 상품과 가격을 읽어 입력을 덜어 줌

문의 답변 (나중에)

소비자 질문에 답하기 — 지금은 열지 않음

② 언제 AI 를 부르나

다시 팔린 상품

이미 매핑된 상품(마트 × 상품코드)은 판정을 다시 하지 않음 — AI 도 규칙도 돌지 않음

처음 보는 상품

들어오는 순간 규칙 3단(정확 · 별칭 · 유사)으로 판정 — AI 없음

규칙이 못 잇은 것만

매일 05:10 · 후보가 있는 것만 AI 에 — 지금은 한 판 50건으로 묶어 둠

③ 실제 쓰임과 장비

운영 실측

12일(9.26~10.7) 135회 · 하루 3~18회 — 지금은 바깥 AI 로

AI 서버 1대

AI 전용 그래픽 카드(48GB) 2장 — 1장은 글, 1장은 사진

멈추면

사람이 대신 확인 — 정산은 그대로 진행

승인된 상품명은 별칭 사전에 남아 다른 마트의 같은 이름도 AI 없이 잡습니다 · 같은 상품코드에 이름이 바뀌면 협회가 다시 확인하고, 그때까지 바뀐 뒤의 판매는 정산에서 보류합니다

모델 후보 — 글 Qwen3-32B · 사진 Qwen3-VL-32B (Apache 2.0) · NVIDIA L40S 48GB × 2

시스템 자원

자체 AI — 3,000곳 운영 · 하루 20곳 신규에도 충분합니다 (예상)

AI 는 판매를 세지 않고 **상품을 한 번씩 판정**합니다. 운영 중인 마트는 매핑이 끝나 **새 상품만** 묻고, 하루 질문의 대부분은 **새로 들어온 마트의 첫 연결**입니다.

하루에 AI 에 묻는 상품 수

항목	셈	AI 질문 수
기존 3,000곳의 새 상품	3,000곳 × 하루 20개 × 3%	약 1,800건
신규 20곳의 첫 연결	20곳 × 95,000개 × 3%	약 57,000건
합계		**약 58,800건**
카드 1장(글)이 걸리는 시간	58,800건 ÷ 초당 5건	약 3시간 16분
밤 6시간에 처리할 수 있는 양	초당 5건 × 6시간	108,000건

1건 = 상품 하나를 AI 에 한 번 묻는 것(「이 상품명은 표준품목 후보 8개 중 무엇인가」) — 판매 · 영수증 건수가 아닙니다

결과

여유 약 46%
카드 1장으로 밤 6시간 안에
질문 58,800건 — 약 3시간 16분

하루 약 37곳
카드 1장이 받는 신규
기존 3,000곳을 돌리면서도

사진 전용
카드 2장째
전단지 · 사진 읽기 · 몰리면 글도 거듦

가정 (파일럿에서 잼)

마트 한 곳 상품 약 95,000개(시범 매장 실측) · AI 까지 가는 비율 3%(프로토타입 값) · 운영 중 마트의 새 상품 하루 20개 · 카드 1장 초당 5건(보수적) · 밤 6시간(한 판 50건 묶음은 올림)
같은 상품명이 다른 마트에서 재사용되는 효과를 넣지 않은 최악의 셈입니다 — 실제로는 신규 마트의 AI 일이 이보다 줄어듭니다.

시스템 자원

데이터 규모와 용량 산정

단위 값은 **마트 501곳 · 489만 줄**을 넣은 규모 시험 DB 에서 잰 값입니다. 회원 수가 정해지면 같은 식에 넣어 다시 셉니다.

항목	값	출처
마트 한 곳의 하루 거래 줄	약 2,600줄 (중앙값) · 상위 10% 16,000줄	규모 시험 DB
원장 한 줄 (색인 포함)	약 570바이트	〃
지문 기록 (중복 차단)	원장의 약 14%	〃
수집 처리	1,000줄 묶음 0.2초	〃
무결성 전수 검사	714만 행(원장과 딸린 표) 16초	〃
가장 큰 청구 한 건	146,715줄 접기 0.7초	〃
보존 기간	원문 90일 · 원장 1년 · 집계와 증빙 5년	보존 정책

회원 마트 1,000곳 · 전 품목

하루 거래 줄	**260만 줄**
하루 원장 증가	**약 1.7GB**
1년 원장 (지문 포함)	**약 620GB**
바쁜 시간 수집	**초당 약 100줄**

식 — 1,000곳 × 2,600줄 × 570바이트 × 1.14

주 DB 의 SSD 1TB 가 1년분입니다. 농할 대상 품목만 받으면 **훨씬 작습니다.**

시스템 자원

백업 · 무결성 · 예약 작업 — 운영 기준

예약 작업은 WEB 한 대에서만(잠금) 돕니다. 무결성 검사가 **36시간 돌지 않으면 정산 제출이 막힙니다.**

작업	주기	하는 일
전체 백업	매일 03:20	DB 전체 — 3벌 보관
증분 백업	4시간마다	바뀐 부분만 — 6벌 보관
변경 기록 (WAL)	1분 단위 · 연속	임의 시점으로 되돌림
논리 백업 · 원격지 사본	매일 03:50 · 매일	표 단위 복구 · 전산실 밖 보관 30일 이상
무결성 검사	매일 04:05 · 일요일 전수	원장 · 집계 · 지문 · 청구서를 다시 셈 · 일요일은 인덱스까지
매핑 다시 판정	규칙 04:50 · AI 05:10	기권으로 남은 상품 — 규칙으로 먼저, 남은 것만 AI 에 · 결과는 제안
POS 연동 관측	매일 05:20	점포별 연동 상태 판정
보존 기간 파기	매시	기한이 지난 원문 · 보고 기록
운영 · 점주 알림	매시 · 매일 08:30	연동 중단 · 미처리 건 · 배정 · 정산 결과

복구 목표

1분 — **복구 시점**
변경 기록을 1분 단위로 백업 서버에 보냄

1시간 — **복구 시간**
백업에서 새 서버를 세우는 데 걸리는 시간

5년 — **증빙 보존**
청구 · 전송 · 감사 이력은 자동으로 지우지 않음

분기 — **복구 리허설**
실제로 되살려 원본과 견줌

시스템 자원

매장 PC 의 자원 — 협회 공통 Agent 실측

시범 매장 PC(실 매장 POS 사본 · 상품 94,847개 · 하루 영수증 약 2,200건)에서 **22시간 연속** 돌린 값입니다.

9MB
실행 파일 하나
런타임 설치 없음

47MB
상주 메모리
전용 23MB

0.03%
CPU 평균
1코어 기준 · 22시간에 21초

20MB
로컬 저장
설정 · 대기열 · 로그

항목	내용
POS DB 접근	읽기 전용 계정 · 증분 SELECT (NOLOCK) — POS 의 표에 쓰지 않음
통신	매장에서 나가는 443 하나 — 매장으로 들어오는 포트 · 원격 실행 통로 없음
주기	수집 10분 · 정책 받기 30분 · 정착 유예 10분
끊겼을 때	날짜별 대기열에 쌓았다가 다시 연결되면 순서대로 보냄 — 서버가 받았다고 답한 것만 지움
요구 사항	POS 와 같은 망의 Windows PC 1대 · 메모리 · 디스크 여유 각 100MB 정도 (실측의 2배 이상)

03

파일럿과 검토 요청

파일럿 단계와 그때 함께 잴 것, 그리고 aT 에 검토를 요청드리는 네 가지입니다.



실행

파일럿 계획 — 단계와 측정 항목

기간은 aT · POS 사와의 협의에 달려 있어 **순서와 확인 조건**으로 드립니다.

1단계

파일럿

- 주요 POS 1~2종 선정
- 참여마트 시범 연결
- 판매 · 취소 · 쿠폰 수집
- 상품 Master 구축 · 매핑

실 데이터로 수집률 · 정확도를 잰다

2단계

정책 연계

- aT 정책 Master 등록
- 농할 대상 사전 검증
- 적격 판정 결과 공유
- 알뜰소비플랫폼 연계

사전 검증이 불인정을 얼마나 줄이는지 잰다

3단계

POS 확대

- 표준안 공개 · 의견 수렴
- 적합성 확인 체계 운영
- POS 사별 Adapter · API 확대

연결 POS 수 · 참여마트 수

4단계

전국 확대

- 약 15개 POS 전체
- 같은 규격
- 같은 적합성 시험

POS 사별 연결 완료

시연 — 회의에서 보여드릴 수 있는 다섯 장면

1 T사 스키마 시험 DB → Agent 수집

2 같은 배치 재전송 → 중복 0

3 반품 전표 → 취소 반영

4 인터넷 차단 → 자동 재전송

5 대사 — POS 집계 = 받은 실적

요청 사항

aT 에 검토를 요청드리는 네 가지

한 번에 정할 것이 아니라 **단계적으로 검토**를 시작해 주시기를 요청드립니다.

01 **공통 데이터 연계표준 검토**

한국마트협회가 작성한 전국 중소형마트 공통 데이터 연계표준(안)을 **aT 정책사업 연계규격**으로 검토해 주십시오.

02 **정책 데이터 제공 형식**

지정품목 · 차수 · 할인율 · 1인 한도를 지금의 메일 · 공문 대신 **기계가 읽는 파일 또는 API** 로 받는 형식을 함께 정해 주십시오(정책 Master 의 입력).

03 **적합성 확인 체계 검토**

POS 사가 공통 규격에 참여할 수 있도록 API · Agent 의 **연계 적합성 확인 체계**를 함께 검토해 주십시오.

04 **파일럿 참여**

협회와 기술 협력사가 Agent 와 중앙 허브로 **파일럿을 실시**하겠습니다. aT 는 정책 기준과 검증 관점으로 참여해 주십시오.

법적 의미의 「인증」 은 요청하지 않습니다. 연계규격과 적합성 확인부터 단계적으로 접근합니다.

부록

출처 · 사진 출처

외부 수치와 사실은 1차 출처를 우선했습니다.

구분	자료
aT	할인지원부 「2026년 농축산물 할인지원 사업설명회(2회)」 자료 · 원가정산 교육자료(삼도회계법인) p5 · p6 · p16 · p23 · p28~29 · p43~p51
표준	대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea) 유통표준코드 안내
협회	POS 사 수(약 15개)는 한국마트협회 자체 파악 · 연동 규격 v1 · 적합성 시험은 협회 플랫폼 초안
사진	국내 중소형마트 — Choi Kwang-mo, CC0 · 가락시장 — Stegano, Public domain · 서버실 — BalticServers.com, CC BY-SA 3.0 · 채소 매대 — Daderot, CC0 (모두 Wikimedia Commons)