AETHERONE / AETHERREVENUE

AetherRevenue

카탈로그

AMI 유틸리티를 위한 수익 운영

주택 외벽의 스마트미터는 사용량을 인터벌마다 보고하고, 얼마 뒤 고객은 청구서를 엽니다. 그 사이에는 특정 날짜에 바뀌는 요금제, 함께 청구해야 하는 계정 모집단, 여러 경로로 들어오는 수납, 하루 단위로 크레딧을 소진하는 선불 고객이 있습니다. AetherRevenue는 이 여정의 재무 쪽 절반, 즉 요금제, 재무 청구서, 수납, 대사, 선불 판매를 다루도록 설계된 AetherONE 구성 요소입니다.



AetherRevenue가 대상으로 설계된 AMI 수익 체인의 개념 일러스트로, 서비스 장소의 계량기에서 검토 중인 원장 항목까지를 담았습니다. 고객 현장이나 실제 계정의 기록이 아닙니다.

청구는 어디서 시작하고 어디서 끝나는가

승인된 설계에서 이 업무는 다른 곳에서 이미 준비된 사용량에서 시작합니다. AetherMDMS가 계량 데이터를 검증하고 청구의 기술적 입력인 청구 결정량(Bill Determinant)을 넘겨줍니다. AetherRevenue는 이 인계 시점부터 이어받습니다. 당시 유효했던 요금제 버전을 적용하고, 재무 청구서를 만들고, 그 이후에 일어나는 일, 즉 수납, 배분, 연체, 회계 분개를 추적하는 일을 책임집니다. 청구 결정량은 청구서가 아닙니다. 재무 청구서는 AetherRevenue에서 만들어집니다.

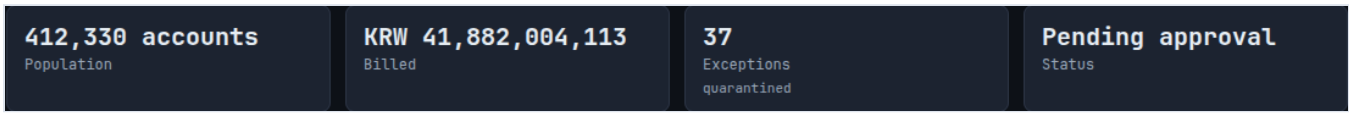
계정 용어에도 같은 신중함이 필요합니다. AetherCIS는 고객 계정의 식별 정보와 라이프사이클, 그리고 서비스 장소, 서비스 포인트, 계약을 소유합니다. AetherRevenue는 계정을 참조하는 재무 업무, 즉 요금제, 청구, 수납, 미수금, 정산, 선불을 소유합니다. 이 제품의 계약은 청구와 수납에 쓰이는 계정 참조를 전달합니다. 같은 설계에서 각 제품은 자체 전용 저장소를 유일한 기록 주체로 유지하며, 제품들은 공용 데이터베이스가 아니라 버전 관리형 계약과 프로젝션으로 만납니다.

청구 분석가: 실행 한 번, 예외 서른일곱 건

청구 분석가의 하루는 요금제에서 시작합니다. 설계는 AetherRevenue에 유효 기간이 있는 요금제 버전을 맡깁니다. 그래서 분석가는 이를 골든 케이스(golden case)에 대해 설계하고 시뮬레이션할 수 있으며, 어느 버전이 어느 청구 계정에 언제부터 할당되었는지 볼 수 있습니다. 시연에서는 주거용, 상업용, 산업용 요금제의 골든 케이스마다 기대 금액을 계산 금액 옆에 놓습니다. 골든 케이스를 재현하지 못하는 요금제는 청구 실행 후가 아니라 실행 전에 찾아야 할 문제입니다.

청구 실행은 이 버전들이 전체 모집단과 만나는 자리입니다. 그림의 시연 실행은 412,330개 계정에 청구 금액 KRW 41,882,004,113을 다룹니다. 서른일곱 개 계정이 예외로 보류되어 있고 실행은 승인을 기다리고 있습니다. 사유는 구체적이며 서로 성격이 다릅니다. 한 계정은 레지스터 프로젝션과 비교해 사용량 증분이 음수입니다. 한 계정은 2026년 8월 3일의 인터벌 프로젝션이 없습니다. 한 계정은 같은 유효일에 두 요금제가 겹칩니다. 앞의 두 가지는 사용량 입력을, 세 번째는 Revenue에 속한 요금제 할당을 가리킵니다.

1 청구 실행 하나: 계정 모집단, 청구 금액, 예외, 승인 상태



2 사유가 붙은 격리된 예외

Exceptions (quarantined)

ACCOUNT	REASON
BA-1003	Negative usage delta vs register projection
BA-1044	Missing interval projection for 2026-08-03
BA-1099	Tariff overlap on effective date

3 실행의 승인 이력. 엔진 버전 라벨은 시연 데이터이며 제품 릴리스가 아닙니다

Approval trail

1. 2026-08-06T09:12:00+09:00 **Population locked** 412,330 accounts, 37 exceptions quarantined
2. 2026-08-06T16:40:00+09:00 **Rating complete** Deterministic engine R-2026.8
3. — **Approval** awaiting revenue operations approver

제품 화면 · 시연 데이터 데모 데이터를 사용한 평가용 인터페이스입니다. 합성 청구 실행 하나의 발췌 세 가지로, 모집단·청구 금액·예외·상태, 사유가 붙은 격리된 예외 세 건, 승인 이력입니다. 계정, KRW 금액, 시각은 예시입니다.

승인 이력은 사건의 순서를 한눈에 보여 줍니다. 모집단은 2026년 8월 6일 09:12(UTC+09:00)에 확정되었고, 요금 산정은 16:40에 끝났으며, 마지막 줄은 수익 운영 승인자의 승인이 아직 대기 중임을 보여 줍니다. 승인자가 예외 사유를 옆에 두고 이를 읽으면 무엇이 제외되었고 실행이 무엇을 확정하려는지 알 수 있습니다. 시연에 나오는 각 청구서는 계산 추적과 함께 열어 볼 수 있으며, 추적에는 사용량 프로젝션, 구간별 분할(tier split), 적용된 요금제 버전 같은 단계가 각각의 입력과 출력과 함께 나열됩니다. 청구서를 바꿔야 할 때는 조정 보기가 재청구, 크레디트 노트, 면제를 사유와 상태와 함께 담습니다.

대사 운영자: 수납에서 마감되는 원장까지

수납은 청구서가 아니고, 배분은 수납이 아닙니다. 재무 운영자에게는 각각이 별개의 증적으로 필요하기 때문에 설계는 이 셋을 구분합니다. 수납은 은행 이체나 카드 게이트웨이 같은 채널을 통해 들어옵니다. 청구서에 배분되거나, 누군가 귀속처를 정할 때까지 미배분 상태로 남습니다. 시연에서는 KRW 1,000,000 은행 이체가 입금되었지만 아직 배분되지 않았는데, 이것이 바로 운영자가 처리하도록 의도된 항목입니다.

대사는 이어서 유틸리티의 기록을 외부와 비교합니다. 시연 요약은 은행 명세 행 1,204건과 게이트웨이 정산 8,431건을, 자동으로 일치된 9,512건 및 일치하지 않은 123건과 나란히 보여 줍니다. 나열된 불일치 항목에는 부분 수납 가능성, 누락된 머천트 수수료 분할, 알 수 없는 참조 문구 같은 힌트가 붙어 있습니다. 이와 별개로 미수금 및 수금 보기는 연체금을 연체 기간

구간별로 묶고 각 수금 건을 단계별로 따라갑니다. 서비스 차단이나 재연결 요청은 승인 단계를 거치며, 이번 에디션에서는 현장 조치가 뒤따르지 않는, 살펴보기 위한 승인입니다.

설계에서 수익 보조원장은 원천이 된 청구 실행이나 수납을 가리키는 분개를 기록합니다. 내보내기 배치는 이어서 자체 데이터를 가진 별도 제품인 AetherFinance로 향합니다. 내보내기 보기는 각 배치와 확인 응답 여부를 나열하며, AetherRevenue는 AetherFinance가 보관하는 데이터를 읽거나 쓰도록 설계되지 않았습니다.

선불 운영자: 세 곳에서 일치해야 하는 충전 판매

선불 고객은 돈이 먼저입니다. 고객이 머천트에 결제하고, 단말에서 판매가 기록되고, 토큰 참조가 발급되고, 계량기가 크레딧을 적용하고, 계정 원장에 크레딧이 입금됩니다. 각 단계가 서로 다른 곳에서 일어나며 결과는 서로 일치해야 합니다. 설계는 판매와 결제, 전달, 계량기 확인, 대사를 별개의 단계로 다루고, 머천트 쪽도 함께 유지합니다. 머천트와 그 매장과 단말, 여신 한도, 수수료, 총액·수수료·순액이 있는 정산 기간이 여기에 해당합니다.

계정 쪽에서 잔액 원장은 추가 전용입니다. 벤딩 크레딧과 일일 에너지 차감은 각 항목 뒤의 잔액과 함께 항목으로 기록되며, 계량기 대사 보기는 원장 잔액을 계량기 크레딧 레지스터 프로젝션과 비교하고 마지막 벤딩이 적용되었는지 확인합니다. 벤딩 거래는 고객 분쟁으로 취소 검토가 열리는 경우를 포함해 라이프사이클을 따라 추적할 수 있습니다.

1 3자 선불 대사: 계량기 레지스터, 계정 원장, 벤딩

11,902	11,887	9	6
Accounts reconciled	Meter register matches	Vending application mismatches	Ledger balance mismatches

2 불일치와 각 항목의 담당 팀

Exceptions

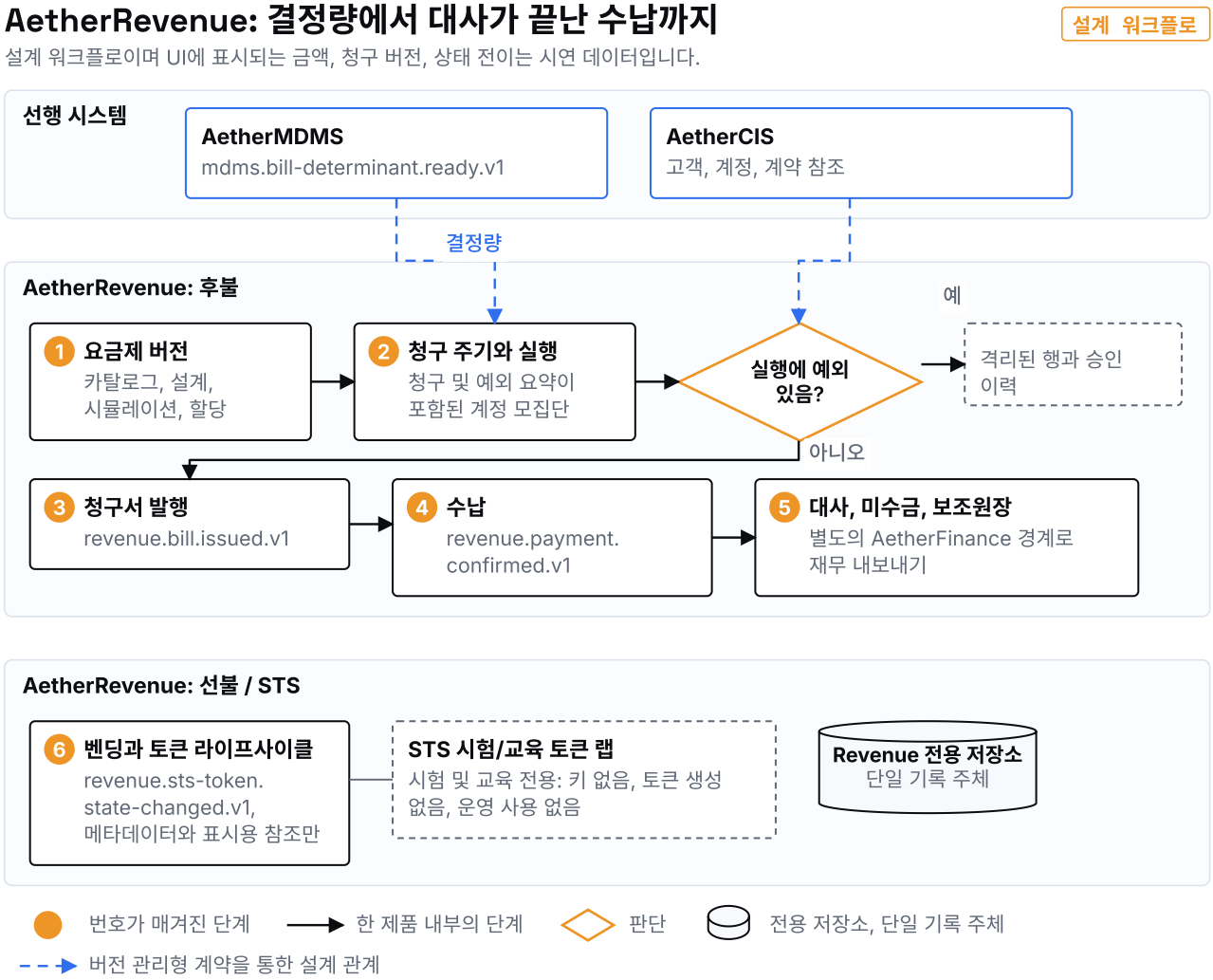
ACCOUNT	MISMATCH	OWNER
PP-2002	Ledger vs meter Δ KRW 380	Revenue ops review
PP-2017	Vend applied twice at meter, once in ledger	Revenue ops review
PP-2040	Meter offline — projection pending	Field scheduling

제품 화면 · 시연 데이터 데모 데이터를 사용한 평가용 인터페이스입니다. 합성 선불 대사로, 대사된 계정과 일치·불일치 건수, 그리고 담당 팀이 붙은 불일치 세 건을 보여 줍니다. 모든 값은 예시입니다.

시연 대사는 11,902개 계정을 다룹니다. 이 중 11,887개가 계량기 레지스터와 일치합니다. 벤딩 적용 아홉 건과 원장 잔액 여섯 건이 일치하지 않습니다. 나열된 불일치는 이 질문에 왜 세 가지 출처가 필요한지 보여 줍니다. 한 원장은 계량기와 KRW 380 차이가 납니다. 한 벤딩은 계량기에는 두 번 적용되고 원장에는 한 번 기록되었습니다. 한 계량기는 오프라인이어서 프로젝션이 아직 대기 중입니다. 앞의 둘은 수익 운영 검토로, 오프라인 계량기는 현장 일정 관리로 넘어갑니다.

여기서 STS는 메타데이터로 등장합니다. 토큰 라이프사이클, SGC, KRN, KEN, TID 메타데이터, 보안 모듈 상태 프로젝션, 키 변경 캠페인 보기는 표시용 참조입니다. 토큰 값도, 키도, 모듈 제어도 없습니다. 별도의 교육 랩은 TEST SECURITY DOMAIN 안에서 고정된 공개 벡터를 사용하므로, 실제 시스템을 건드리지 않고 디코더와 라이프사이클 단계를 익힐 수 있습니다.

구성 요소가 연결되는 방식



설계 워크플로 AetherRevenue의 설계 워크플로. 청구 결정량에서 대사가 끝난 수납에 이르는 책임의 의도된 순서와 별도의 선불 가지를 보여 줍니다. 설계를 설명하는 것이며, 여기에 나타난 어떤 연동도 가동 중이라고 주장하지 않습니다.

연동 팀은 이 다이어그램을 누가 무엇을 기록하는지 보여 주는 지도로 읽을 수 있습니다. 설계에서 AetherMDMS는 청구 결정량이 준비되었음을 알리고, AetherRevenue가 이를 소비합니다. AetherRevenue는 청구서가 발행되었을 때, 수납이 확인되었을 때, 토큰 의도(token intent)의 상태가 바뀌었을 때를 알리며, 토큰이 아니라 토큰 핑거프린트를 전달합니다. AetherCIS는 버전 관리형 고객 및 서비스 참조의 문서화된 출처입니다. 스키마 버전 1.0.0의 버전 관리형 계약 네 가지가 이러한 교환을 설명합니다. 은행 연결, 게이트웨이 연결, 계량기 확인은 특정 프로젝트가 결정할 사항이며, 그 계획은 해당 프로젝트의 연동 팀이 맡습니다.

범위와 제공 상황

위에서 설명한 책임은 승인된 설계입니다. 이번 에디션이 제공하는 것은 같은 영역에 대한 평가용 인터페이스이며, 검토자에게 화면과 객체와 책임을 보여 주기 위해 만들었습니다. 기본으로 열면 데이터 소스가 없습니다. 시연 모드를 선택하면 그림에 나온 모든 계정, KRW 금액, 시각을 포함한 고정된 합성 레코드가 로드됩니다. 금액과 승인은 예시이며 실제 수납, 청구서, 잔액, 재무적 승인이 아닙니다.

실행 승인, 벤딩, 재청구, 환불, 재발행, 캠페인 실행 컨트롤은 아무것도 실행되지 않았음을 사용자에게 알리며, 인터페이스에는 연결된 API, 인증, 영속 저장이 없습니다. 청구서는 시연에 나오는 재무 청구서이며 세금계산서 주장을 하지 않습니다. 이번 에디션은 STS 인증, 가동 중인 보안 모듈, 프로토콜 호환성, 용량, 고객 도입 사례를 주장하지 않습니다. 이 설계를 실제 계정에서 실행하려면 유틸리티가 요금제 규칙, 결제 채널, 재무 연동, 보안, MDMS 및 CIS와의 계약 버전을 먼저 확정해야 합니다. 문서 에디션 2026.10은 이 카탈로그의 식별자이며 상용 릴리스가 아닙니다.