

# 오프라인 Web3 결제를 가장 단순하고 안전하게 **SCAFONIX TAB**

전통 금융의 태깅 경험과 비수탁형 스마트 계약 기술을 연결합니다.  
하드웨어 결제 단말기 없는 SoftPOS와 가스비 제로 결제 솔루션.

수조 달러 규모의 온체인 스테이블코인 생태계는 정작 오프라인 실물 매장 결제에서 완전히 격리되어 있습니다.

### 1 가스비의 장벽

결제 시마다 수수료 지불용 네이티브 가스 코인(ETH, MATIC 등)을 소유하고 있어야 해 일반 고객 도입이 불가능합니다.

### 2 규제 및 신용 불신

VASP(가상자산사업자) Custody 규제에 저촉되거나, 가맹점에 직접 정산되는 도중의 중앙 관리 리스크가 상존합니다.

### 3 복잡한 온보딩 경험

니모닉 단어 보관, 모바일 지갑 앱 실행, 트랜잭션 승인 대기 등 오프라인 1초 결제에 부적합한 기존 Web3 지갑 UX 구조.

전통 카드 수수료는 비싸고, 오프라인 가상자산 결제 도입 비용은 소상공인에게 진입 장벽이 됩니다.

### 가맹점(B2B)의 인프라 진입 장벽

- 특수 결제 단말기 보급 및 가맹점 독점 계약으로 인한 초기 설치 비용 부담.
- PG/VAN 대행 수수료(1.5%~3.5%) 및 정산 대금 입금 지연(최대 수일 소요).

### 고객(B2C)의 보안 및 도난 위험

- 모바일 화면 노출로 인한 프라이빗 키 유실 위험 및 피싱 위험 노출.
- 터치 한 번으로 결제되는 간편 결제 구현 시 발생하는 주머니 속 부정 스캔(RF 스니핑).

스카포닉스는 전통 카드의 태깅 익숙함과 웹3 기술을 스마트폰 하나로 연결해 비용을 파괴합니다.

#### 고객: 1초 카드 터치 결제

- 별도의 특화 스마트폰 앱을 실행할 필요 없이, 소지한 NFC 카드 한 장만 포스기에 태그하면 즉시 결제 완료.
- 가스비 걱정 없는 완전 가스리스(Gasless) 결제.

#### 가맹점: 스마트폰이 포스기가 되는 SoftPOS

- 비싼 결제용 전용 하드웨어 단말기가 불필요하며, 점주 개인 스마트폰에 결제 앱만 깔면 즉시 카드 리더기로 사용 가능.
- 블록체인 가스비 대납 및 다이렉트 에스스로 정산 기능 내장.

비싼 개별 스마트 계약 생성 비용 문제를 탈피하고, 가스비 없는 서명 기반 실시간 결제를 달성했습니다.

### 입금 전용 프록시 (Deposit Proxy via CREATE2)

유저 지갑 생성 시 온체인에 개별적으로 고비용 컨트랙트를 배포하지 않습니다. 유저 주소를 사전 계산하고 실제 입금 트랜잭션이 들어올 때 최초 1회만 프록시를 자동 배포·스weep(Sweep)합니다. sweep 가스비는 유입된 스테이블코인에서 자동 보전받아 가스비 손실이 없습니다.

### EIP-3009/2612 기반 가상 토큰 (vUSDT) 결제

입금된 자산은 마스터 Vault에 안전하게 매핑되고 EOA 주소로 vUSDT가 발행됩니다. vUSDT는 자체 서명 표준(permit)이 내장되어 있어 가맹점 SoftPOS가 가스비를 대신 지불하며 결제 서명을 받아 트랜잭션을 실시간 제출합니다.

단일 프라이빗 키 유실로 인한 전재산 탈취 위험을 원천 방지하는 3개 채널 물리 분할 보안 기하학.

#### P1 스마트폰 단말 조각

사용자 모바일 디바이스의 Secure Enclave 내에 로컬 보관되어 상시 결제 리밋을 검증합니다.

#### P2 NFC 실물 카드 조각

NTAG 424 DNA 보안 하드웨어 칩 내부에 저장되어 결제 태깅 시에만 일회적으로 서명을 연산합니다.

#### P3 스카포닉스 서버 조각

분산 보관 서버 클라우드에 엄격히 암호화되어 카드 분실 복구 및 한도 갱신 시 보조 서명으로 쓰입니다.

\* **분실 및 무단 결제 원천 방지:** 결제를 위해서는 P1과 P2가 동시에 만나거나 복구 시에 P2+P3가 요구되므로, 카드를 분실하더라도 공격자는 자산을 인출할 수 없으며 앱에서 카드 분실 처리 시 서버 P3 조각을 비활성화하여 추가 사고를 차단합니다.

충전 유희 자금의 RWA 연계 운용 수익 분배를 통해 가맹점과 파트너사의 실질적인 수수료 부담을 최소화합니다.

### 1. 모듈러 입금 Vault 자금 운용

고객이 충전한 전체 스테이블코인의 20%는 일상 결제를 위해 유동성 예비금(Reserve)으로 대기시키고, 나머지 80%는 신뢰할 수 있는 RWA(실물자산) 또는 DeFi 이자 풀에 예치해 실시간 금융 운용 수익을 얻습니다.

### 2. 파트너/가맹점 수수료 리베이트 구조

획득된 예치 이자 수익은 결제 솔루션을 공급하는 파트너사(예: 대형 멤버십사)에 다이렉트 이자 리워드 분배되며, 가맹점의 정산 수수료 할인 재원으로 사용되어 결제 생태계 참여자 모두가 상생합니다.

수탁 라이선스 규제는 피하고, 온체인 분쟁 해결(Dispute) 장치로 소비자는 법적 수단 이상으로 보호합니다.

### 비수탁형(Self-Custody) 결제망 구조

스카포닉스 결제 플랫폼은 어떠한 상황에서도 유저의 프라이빗 키(개인키 복구용 Share P1, P2)를 직접 제어하거나 수탁 보관하지 않습니다. 서명의 주체는 항상 카드 소지 고객이므로, 각국의 금융 당국이 엄격히 규제하는 가상자산 수탁사업자(VASP) 신고 및 AML 의무로부터 자유롭습니다.

### 48시간 스마트 에스크로 & 분쟁 시스템

결제 즉시 상점이 마음대로 인출할 수 없고, 대금은 48시간 동안 에스크로 스마트 계약에 락업됩니다. 그동안 고객은 앱에서 부정 결제를 즉시 이의 제기(Dispute)하고 홀딩할 수 있어, 카드 복제나 POS 해킹으로부터 안전하게 보호받습니다.

연간 수백조 원에 달하는 글로벌 관광객 오프라인 간편 결제 및 신홍국 카드 보급망을 동시 공략합니다.

### 글로벌 관광페이먼트

환전 수수료가 높고 현지 PG 이용이 어려운 해외 여행객 대상, 스테이블코인 선불 충전 NFC 카드 한 장으로 환전 없이 즉시 태그 결제 지원.

### 프랜차이즈 포인트 통합

유티 포인트나 기프티콘 자산을 RWA 자산과 연계하여, 오프라인 프랜차이즈 가맹점들의 수수료를 대체 삭감해주는 마케팅/포인트 전환 결제 연계.

### B2B PG 결제 모듈 API

기존 쇼핑몰 POS 및 ERP 시스템을 사용하고 있는 중간 플랫폼 기업들이 자사 간편결제 수단으로 손쉽게 탑재할 수 있는 SDK & API 제공.

비교 항목	SCAFONIX TAB	전통 신용카드 (VAN/PG)	기존 Web3 지갑 (메타마스크 등)
고객 결제 속도	1초 (NFC 카드 터치)	2초~3초 (IC 칩 꽂기)	수 초~수 분 (앱 실행 + 서명 서브밋)
가맹점 수수료	0.1% + 파트너 추가 수수료 (기존 카드 수수료 대비 매우 저렴)	1.5% ~ 3.5% (비쌈)	사용자 가스비 발생 (가변적)
단말기 도입 가격	0원 (개인 스마트폰 SoftPOS)	10만 원 ~ 30만 원 (전용기)	없음 (화면 QR 스캔 필요)
에스크로 (소비자 보호)	지원 (48시간 온체인 락업)	카드사 분쟁 해결 (처리 지연)	미지원 (즉시 송금, 취소 불가능)
VASP 규제 리스크	Free (비수탁 스마트 계약)	엄격함 (전통 라이선스)	Free (개인 지갑)



## 김부연 (Kim Booyoun)

FOUNDER & LEAD ARCHITECT

크레더(CREDER)의 전 CTO로서 실물 자산(RWA) 기반 블록체인 스마트 계약 설계와 대규모 B2B 플랫폼 설계를 리드해 온 블록체인 핵심 엔지니어 출신 대표입니다. 전통 페이먼트와 웹3 인프라를 매끄럽게 연결합니다.

### 경력 요약 및 트랙 레코드

- **2026 ~ 현재:** 스카포닉스 설립 및 대표 (NFC Web3 결제망 총괄)
- **2026:** 한화투자증권 개발팀 리더 및 테크리드
- **2023:** CREDER CTO (국내 최초 실물 금 RWA 토큰화 플랫폼 코어 설계)
- **2022:** 바오밥파트너즈 CTO (웹3 엔터프라이즈 솔루션 개발 총괄)
- **2017 ~:** Stamper / Cosmostation 엔진 코어 개발 및 글로벌 Defistation 설계 기여

# SCAFONIX

Web3 결제의 최종 표준이 됩니다.

---

EMAIL

[contact@scafonix.com](mailto:contact@scafonix.com)

WEBSITE

[www.scafonix.com](http://www.scafonix.com)