



# 퀀텀가드: 양자내성 암호 기반의 차세대 디지털 자산 보안 솔루션

퀀텀가드는 양자 컴퓨터 시대에 대비하여 디지털 자산을 안전하게 보호하는 혁신적인 솔루션입니다. 웹 브라우저 종속성을 제거하고 하드웨어와 소프트웨어의 통합 보안을 통해 최상의 안전성을 제공합니다.

차세대 보안 아키텍처

# 퀀텀가드 하드웨어: 전용 보안 태블릿

퀀텀가드는 최첨단 하드웨어 설계로 디지털 자산 보안의 새로운 기준을 제시합니다. 모든 구성 요소는 최고 수준의 보안을 위해 맞춤 제작되었습니다.

- 프로세서: ARM Cortex-A78 Octa-Core 2.8GHz (TrustZone 보안 영역 지원)
- 보안 칩: Discrete TPM 2.0 + HSM (하드웨어 보안 모듈, 암호화 키 전용 칩)
- 메모리: 8GB LPDDR5 RAM + 256GB UFS 3.1 (메모리 자체 암호화 기능)
- 디스플레이: 10.1" 2K IPS (2560x1600) 화면 보안 오버레이 (화면 캡처 방지)
- 네트워크: Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2, USB-C (하드웨어 레벨 네트워크 격리)
- 생체 인증: 지문, 얼굴인식, 자이로스코프 (다중 생체인증 + 탭퍼 감지)
- 배터리: 7000mAh 리튬 폴리머 (저전력 보안 모드 지원)
- 예상 완료: 2025년 Q4

각 사양은 데이터 무결성과 사용자 프라이버시를 최우선으로 고려하여 설계되었으며, 물리적 및 디지털 위협으로부터 자산을 보호합니다.

# 퀀텀가드 소프트웨어: 견고한 보안 환경

퀀텀가드 소프트웨어는 최소한의 공격 표면과 최대의 보안을 위해 설계된 커스텀 OS 기반의 솔루션입니다.



## 커스텀 보안 OS

- 마이크로커널 아키텍처로 최소 공격 표면
- 강화된 부팅 체인 (Verified Boot)
- TEE(Trusted Execution Environment) 통합



## 양자내성 암호

- ML-KEM 768 (Kyber) + AES-256 하이브리드 암호화
- 모바일 최적화된 PQC 알고리즘
- 물리적 격리 보안으로 완전한 키 격리



## 하이브리드 월렛

- 네이티브 코드 기반 독립 실행형 핫월렛
- USB 기반 하드웨어 콜드월렛 지원
- 브라우저 종속성 완전 제거



## 제로트러스트 클라우드

- 모든 접근에 대한 지속적 검증
- M-of-N 다중 서명 방식 지원
- AI 기반 자동 포트폴리오 관리

이러한 소프트웨어 혁신은 퀀텀가드가 제공하는 탁월한 보안성과 사용자 편의성을 동시에 가능하게 합니다.

# 수익 모델 및 차별화된 경쟁력

퀀텀가드는 다각화된 수익 모델과 독보적인 기술력으로 시장을 선도합니다.

## 예상 수익원

- **Enterprise License:** 월 230만원 (100개사) → 연 28억원
- **API Usage Fee:** 거래당 130원 → 연 14억원
- **운용자산 관리 수수료:** 연 1.5% (240억원 운용 시)
- **성과 수수료:** 초과 수익의 20%
- **스프레드(매매 차익):** 0.15-0.25% (연간 156억원 거래량)

퀀텀가드는 고객에게 최고의 보안을 제공하며 동시에 안정적이고 지속적인 수익 창출을 목표로 합니다.

## 기술적 해자

- 네이티브 코드 기반 독립실행형 아키텍처 독자 개발
- 양자내성 키 암호 체계 + USB 하드웨어 인증 시스템
- 멀티시그 스마트컨트랙트 자체 개발
- ML-KEM + Dilithium 하이브리드 암호화 시스템
- 멀티체인 지원 확장 및 하드웨어 성능 최적화

# 제품 개발 로드맵: 1단계

퀀텀가드의 1단계 로드맵은 핵심 하드웨어 및 소프트웨어 보안 기술의 개발 및 검증에 중점을 둡니다.

## 하드웨어 설계 및 검증 (PoC 완료: '25.1)

ARM Cortex-A78 기반 태블릿 설계 완료, TPM 2.0 + HSM 통합 보안 칩 검증, 전용 USB 페어-키 하드웨어 개발 완료.

## 양자내성 암호 및 월렛 시스템 구축 (시제품 완료: '25.5)

양자내성 PQC 알고리즘 모바일 최적화, 제로 트러스트 브라우저 기반 보안 접근 체계 구축, ML-KEM-768 기반 세션키 교환 시스템 및 스마트컨트랙트 자체 개발.

## 통합 테스트 및 보안 인증

하드웨어-소프트웨어 통합 테스트, 보안 감사 및 인증 획득, 베타 테스트 및 정식 론칭 준비.

이러한 단계들을 통해 퀀텀가드는 시장에 출시될 안정적이고 검증된 제품을 구축할 것입니다.

# 제품 개발 로드맵: 2단계

2단계에서는 퀀텀가드 시스템의 완성도를 높이고, 핵심 기능을 강화하여 시장 경쟁력을 확보합니다.



## 커스텀 OS 개발 (2025 Q1~Q2)

- 마이크로커널 아키텍처 구현 (해킹 가능 지점 최소화)
- TEE(신뢰실행환경) 통합
- 완전 격리형 브라우징 환경 통합
- 블록체인 인텔리전스 컴플라이언스/AML 실시간 연계 서비스 구축

# 제품 개발 로드맵: 3단계

퀀텀가드의 3단계는 DeFi 통합 및 기관용 서비스를 통해 시장 확장과 수익 모델 다각화를 목표로 합니다.

## 주요 *DeFi* 프로토콜 연동

Uniswap, Aave, Compound 등 주요 DeFi 프로토콜과의 통합을 구축하여 사용자에게 더 넓은 기회를 제공합니다.

## 자동 포트폴리오 관리 시스템

AI 기반으로 최적 스테이킹 풀을 자동 선택하고, 수익을 재투자하여 복리 효과를 극대화합니다.

## 리스크 관리 및 헤지 전략

검증자 실수로 인한 손실 보호(스테이킹 페널티 보험), 리스크 분산을 통한 안정적 수익 추구.

## 기관용 서비스 확장

물리적 키 보관 시스템(Human-Only Processing), 지리적 분산 보안 시설, 기관용 API 및 백오피스 시스템 구축.

이 단계는 퀀텀가드가 디지털 자산 관리 분야의 핵심 플레이어로 자리매김하는 데 결정적인 역할을 할 것입니다.

# 시장 확장 전략 및 KPI

퀀텀가드는 단계별 시장 확장 전략을 통해 목표 시장을 넓히고 지속적인 성장을 달성할 것입니다.



## 1단계: 독립실행형 (2025)

목표: 시장 검증 및 브랜드 구축

타겟: 개발자, 크립토 얼리어답터, 보안 전문가

KPI: 5천 개 하드웨어 판매, 월 2천 명 활성 사용자



## 2단계: 모바일형 (2026-2027)

목표: 모바일 출시 및 기업 시장 확대

타겟: 중소기업, 암호화폐 거래소, 핀테크 회사

KPI: 50개 기업 고객, 78억 원 운용자산



## 3단계: 클라우드형 (2028-2029)

목표: 클라우드 출시 및 기관 시장 지배

타겟: 은행, 보험사, 연기금, 대기업

KPI: 30개 대형 기관, 390억 원 운용자산

각 단계별 명확한 목표와 KPI를 설정하여, 퀀텀가드는 시장을 선도하는 위치로 나아갈 것입니다.

# 경쟁 우위 및 재무 전망

퀀텀가드는 독보적인 기술력과 전략적인 파트너십을 통해 시장에서 확고한 경쟁 우위를 확보합니다.

## 차별화된 강점

- 경쟁력 있는 양자내성 기반 상용 멀티시그 솔루션
- 국방급 보안 전문성으로 군사 수준 보안 제공
- 글로벌 블록체인 컴플라이언스 역량 (Chainalysis 파트너 엔지니어)
- 양자 컴퓨팅 위협 대응 선제적 솔루션
- 기존 이더리움 생태계와의 완전한 호환성 유지
- 점진적 마이그레이션 지원으로 도입 장벽 최소화

독립실행 형 매출	2억	5억	8억	10억	12억
모바일형 매출	1억	5억	10억	16억	22억
클라우드 형 매출	2억	8억	21억	35억	105억
총 매출	5억	18억	39억	61억	139억
영업이익 률	-35%	-5%	15%	25%	35%
영업이익	-2억	-1억	6억	17억	62억

퀀텀가드는 디지털 자산 보안 시장의 거대한 기회를 포착하고, 독점적인 해자와 다각화된 수익 모델을 통해 높은 성장을 이룰 것입니다.

# Executive Summary

퀀텀가드는 양자 컴퓨터의 위협으로부터 디지털 자산을 보호하는 혁신적인 솔루션입니다.



## 최고 수준의 보안

ML-KEM 768 (Kyber) + AES-256 하이브리드 암호화로 양자 컴퓨터 해킹을 완벽 방지합니다.

군용 USB 보안 체계 기술을 적용한 검증된 기술력으로 무장했습니다.



## 규제 준수 및 컴플라이언스

글로벌 블록체인 인텔리전스 컴플라이언스 역량으로 규제 환경에 완벽 대응합니다.

Chainalysis 파트너 엔지니어의 전문성으로 AML/컴플라이언스를 강화합니다.



## 다각화된 수익 모델

- Lido, Rocket Pool 등 스테이킹 플랫폼 연동으로 안정적 수익 확보 (7% APY)
- Uniswap, Curve 등 DEX 연동으로 연 8-15% 수익률 제공 (자동화된 유동성 제공)
- 예치 자산 담보 스테이블코인 대출 서비스 (이자 마진 2-3%)
- AI 기반 자동 자산 운용으로 운용 수익 극대화



## 수익성 극대화

- Enterprise License: 월 230만원 x 100개사 = 연 28억원 (팀 라이선스 포함)
- API Usage Fee: 거래당 130-390원 (Pay-As-You-Go 모델)
- 연 13억-130억원 라이선스 수익 (일반 및 기업 고객 전용 서비스)