

발명의 핵심 기술 설명 (일반인 이해용)

🔍 1. 오픈해시(Open Hash) 기술: 전기 절약형 디지털 증거 보관소

기존 방식 **vs** 새로운 방식

기존 블록체인 방식:

- 은행 금고처럼 안전하지만, 전기를 많이 먹는 방식
- 증거 하나 저장하는데 100만 원어치 전기 사용
- 처리 속도가 느려 실시간 수사 지원 어려움

새로운 오픈해시 방식:

- 통신사(KT, SKT, LG)의 시계를 공유받아 시간 확인
- 기존 인프라 활용으로 전기료 98.5% 절약
- 증거 변조 방지 기능은 그대로 유지
- 실시간 처리 가능한 빠른 속도

작동 원리

- 수사관이 증거를 시스템에 올리면 → 통신사 3곳에서 동시에 시간 확인 → 디지털 도장 찍어 보관
- 이후 누군가 증거를 함부로 고치려고 하면 → 도장이 깨지면서 바로 발각

🧠 2. 다중 AI 조수 시스템: 전문가 8인방 협업

8명의 AI 전문가 팀

text

- ① **접수 담당** - 사건이 우리 관할인지 30초 만에 판단
- ② **증거 수집 담당** - 국세청, 금융감독원에 자동으로 자료 요청
- ③ **금융 분석 담당** - 수십만 건 거래에서 수상한 패턴 찾기
- ④ **법률 검토 담당** - 관련 법조문과 판례 찾아주기
- ⑤ **공소장 작성 담당** - 40페이지 문서 1시간 만에 초안 작성
- ⑥ **법정 대비 담당** - 변호인 주장 예측 및 반박 자료 준비

⑦ **항소 대응 담당** - 1심 판결 분석하여 항소 자료 준비

⑧ **조정 담당** - 위 7명의 작업 조율하고 병목 현상 해결

3중 안전장치

- 중요한 판단은 AI 3명이 각자 독립적으로 검토
- 3명 중 2명 이상 일치해야 채택
- 일치하지 않으면 인간 수사관이 최종 결정



3. 설명 가능한 AI: 판단 근거 투명하게 공개

"왜 이런 결론이 나왔나요?"에 대한 명확한 대답

- 상위 5개 증거와 영향력 제시: "이 증거가 판단에 32% 영향"
- 반대 증거도 함께 제시: "이 자료가 없었다면 결론이 달랐을 것"
- 중학생도 이해할 수 있는 설명: 복잡한 법률 용어 대신 쉬운 말로 설명
- 시각화 자료 제공: 그래프와 차트로 한눈에 이해 가능



4. 법률 준수 시스템: 법정에서 통하는 증거 만들기

증거 관리 자동화

- 증거 수집한 시간, 장소, 담당자, 방법 모두 자동 기록
- 디지털 인감도장으로 위변조 방지
- 영상 녹화 연동: 압수수색 등 주요 활동 모두 영상 기록

개인정보 보호 3단계

text

1단계 (수사 초기)

- 주민번호: *****-***** (완전히 가림)
- 계좌번호: 뒤 4자리만 보여줌
- 주소: 서울시 00구 까지만

2단계 (혐의 특정)

- 피의자 정보만 부분적으로 공개

- 수사관만 접근 가능

3단계 (기소 결정)

- 법원 제출용으로 필요한 정보만 공개
- 검사만 접근 가능

5. 시스템 안정성: 언제나 작동하는 수사 도구

3중 백업 시스템

- 주 서버 (AWS 서울): 평소 60% 작업 처리
- 백업 서버 1 (AWS 도쿄): 주 서버 문제시 30초 내 자동 전환
- 백업 서버 2 (공수처 내부): 최악의 상황 대비

오프라인 모드

- 인터넷 끊겨도 기본 기능 사용 가능
- 복구 후 자동으로 데이터 동기화

6. 실질적 효과: 수사 현장에서의 변화

수사 기간 대폭 단축

- 기존: 120일 (4개월)
- 새로운 방식: 30일 (1개월) → 75% 단축

정확도 향상

- 인간 수사관: 85% 정확도
- AI 시스템: 97% 정확도 → 12%p 향상

비용 절감

- 연간 11억 원 절감 효과
- AI 프로그램 라이선스 비용 0원 (무료 오픈소스 사용)

- 전기료 15억 원 절감

7. 지속적 학습: 점점 똑똑해지는 시스템

- 인간 수사관의 검토 결과를 자동으로 학습
- 월 1회 성능 업데이트
- 연간 3-5%씩 정확도 지속 향상



핵심 혁신 요약

이 발명의 가장 큰 특징은 "안전하면서도 빠르고, 정확하면서도 설명 가능한" 수사 시스템이라는 점입니다.

1. 에너지 혁명: 블록체인의 안전성은 유지하되, 전기 먹는 하마에서 절전 모드로 전환
2. AI 민주화: 한 명의 AI가 결정하는 것이 아니라, 여러 AI가 토론하고 합의하는 방식
3. 법적 준수: 기술이 아무리 좋아도 법정에서 통해야 의미있음 → 증거 능력 보장
4. 인간 중심: AI가 결정하지만, 최종 판단은 인간이 → 수사관의 주도권 유지
5. 사회적 신뢰: 판단 근거 투명 공개로 "왜?"에 대한 답변 제공

이 시스템은 마치 현명한 조수 8명을 고용한 수사관처럼 작동합니다. 각 조수는 자신의 전문 분야에서 최선의 도움을 주되, 최종 결정은 언제나 인간 수사관이 내리는 방식입니다.