

# 비가시성 워터마크를 활용한 데이터 보호 전략 (마크애니의 비가시성 워터마크)



마크애니 최고 대표

Go Choi, CEO, MarkAny



# 발표자 소개

## 학력

- 하버드 (Harvard) MBA
- 퍼듀 (Purdue) 전자공학 박사
- 퍼듀 (Purdue) 전자공학 학사, 응용물리 학사

## 경력

- 마크애니 대표이사(현재)
- Mobvoi Business Development Executive
- DocuSign Product Marketer
- 삼성 SDS 사업기획실 책임
- WoodallTech R&D Director & Co-Founder



# 목차

## 1 배경 및 현황

- 모니터 촬영 및 캡처 통한 유출
- 유출 사례

## 2 비가시성 워터마크 소개

- 비가시성 워터마크 통한 유출자 추적
- 과거 해결 방법과 비교
- 왜 어렵나?

## 3 마크애니의 비가시성 워터마크

- 데모 시연
- 마크애니의 차별점
- 적용 사례
- 도입 체크리스트

## 4 제품 소개

- Products Line-Up





# 모니터 촬영 및 캡처를 통한 유출



## 촬영 행위 근본적 차단 불가능

개인 기기로 촬영 시 유출자 식별 방법 부재



## 재택/원격 근무 환경 제어 한계

개인 PC, 모바일 사용 증가로 보안 취약성 증대



## 증거 확보의 어려움

가정 내 촬영 시 증인 및 CCTV 부재로 입증 곤란



# 유출 사례



## 대외비 문서 대량 유출

대기업 계열사의 직원이 경쟁사로 이직하며 회사 내부 대외비 문서를 대량으로 출력하여 유출

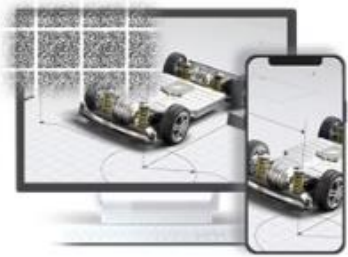


## 개인정보 대량 유출

국내 모 제약사의 영업직원이 스마트폰으로 고객사 (병원) PC 화면 촬영해 환자 개인정보 유출

# 비가시성 워터마크 통한 유출자 추적 시나리오

Step 1  
비가시성 워터마크가 적용된 화면 촬영



Step 2  
익명 커뮤니티, SNS 등에 불법 유출 확인



Step 4  
불법 유출자 정보 검출 완료



Step 3  
불법 유출된 자료 통해 검출 진행



## 유출 행위 발생

개인 기기로 모니터 촬영 또는 캡처

## 유출 정보 확산

외부 플랫폼에 불법 유출 및 공유

## 워터마크 검출 및 분석

전문 검출기로 숨겨진 식별정보 추출

## 유출자 식별

워터마크 정보로 유출자 ID 확인



# 솔루션 구성도

1 메인 Server에 Server 소프트웨어(관리자S/W) 설치

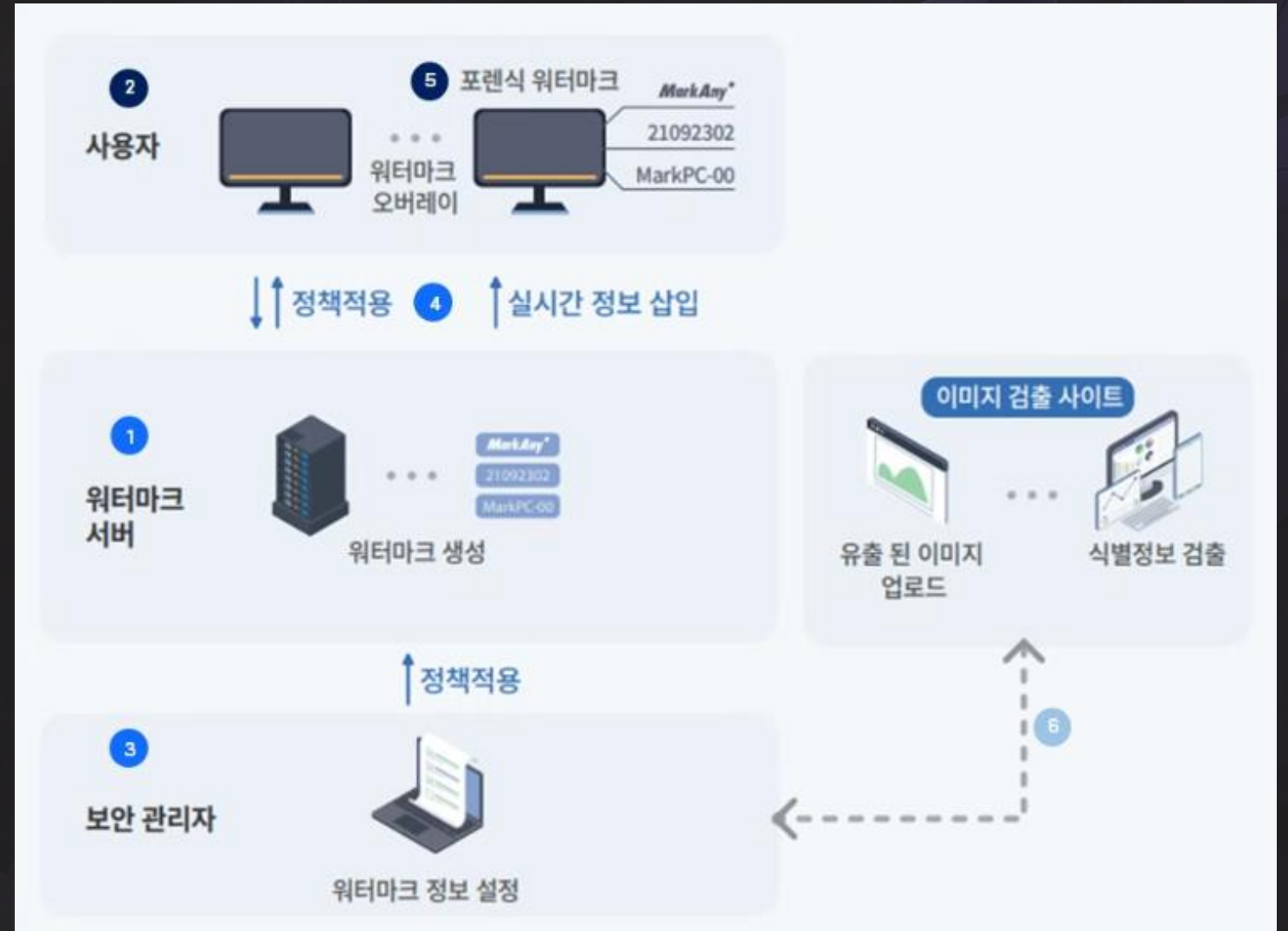
2 각 User PC에 Agent S/W 설치 (저용량)

3 화면 보안 정책 설정

4 관리자 S/W에서 Agent S/W로 정책 전송

5 Agent S/W는 전송 받은 정책 적용

6 불법 유출 시 유출 정보 검출



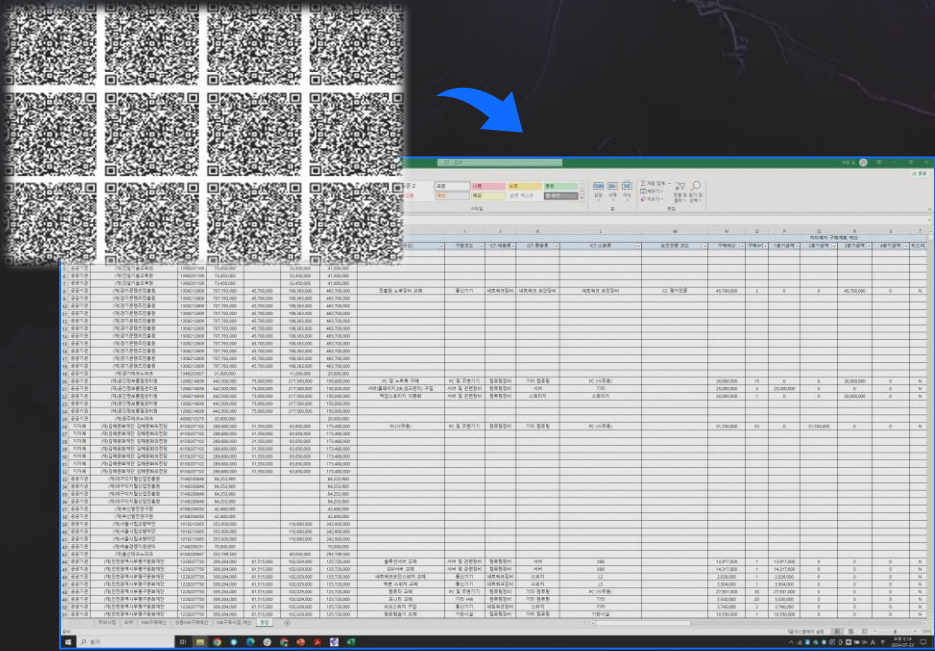
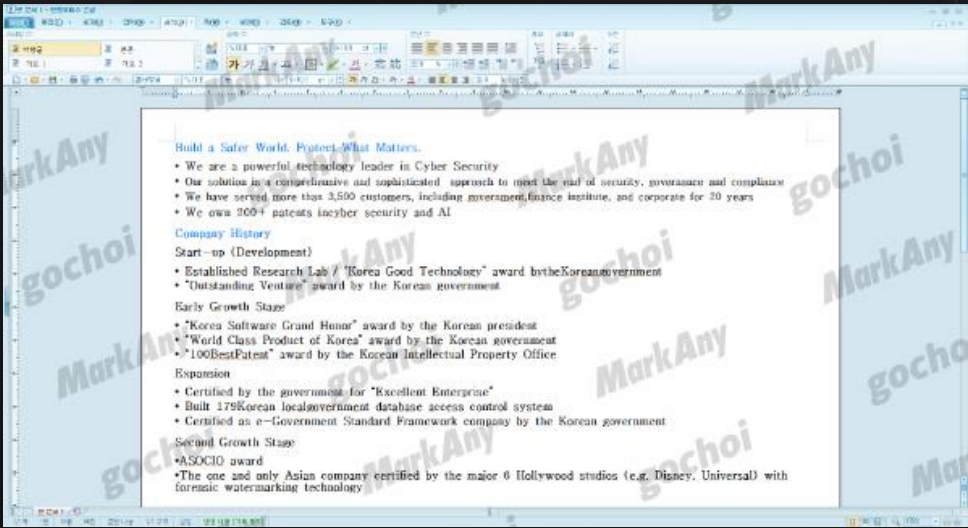
# 과거 해결 방법과 비교: 스크린 워터마크

## 기존 (가시성) 워터마크

- 눈에 보이는 워터마크 사용
- 업무 효율성 저하
- 실제 사용률 저조

## ☑ 비가시성 워터마크

- 모니터에 비가시적 워터마크 적용
- 업무 방해 없음
- 효과적인 유출 추적 가능

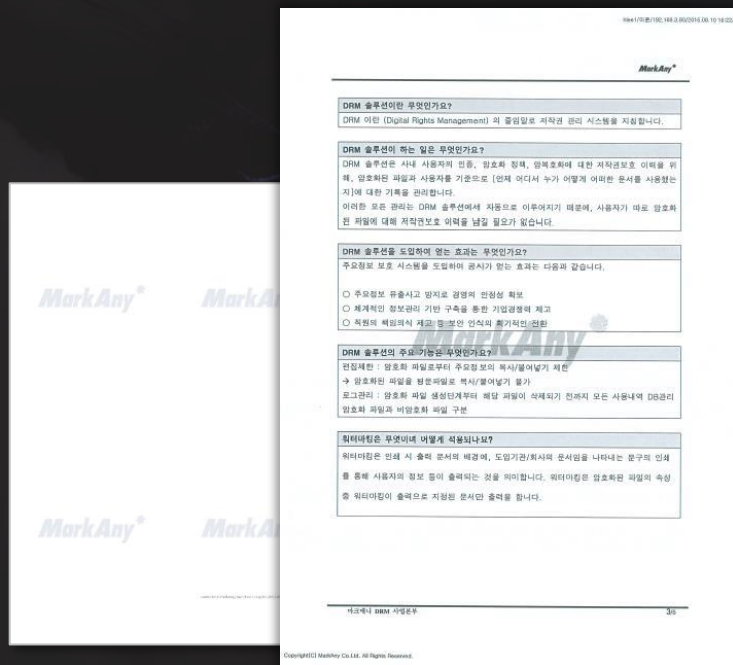




# 과거 해결 방법과 비교: 프린트 워터마크

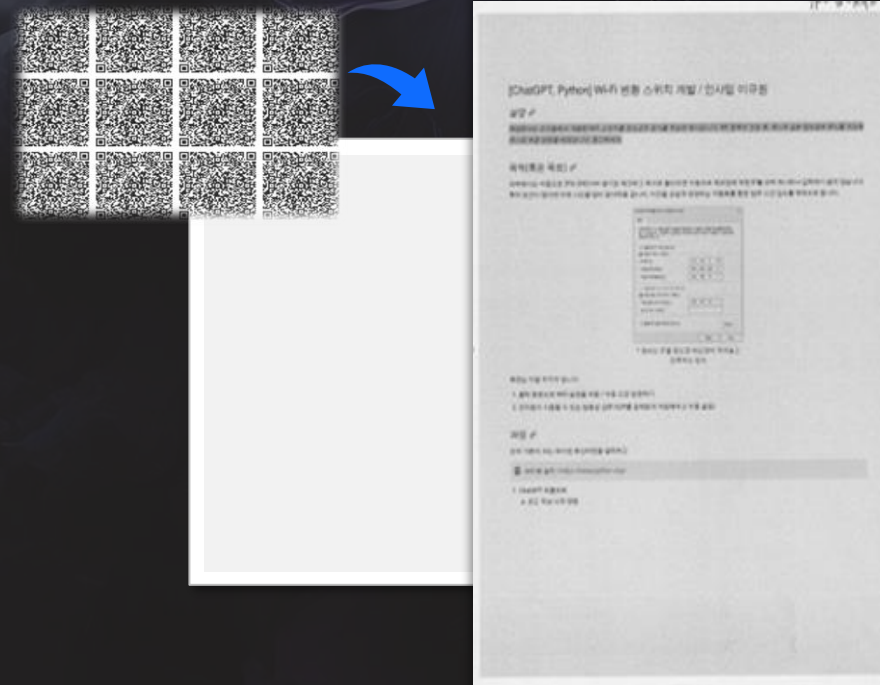
## 기존 (가시성) 워터마크

- 눈에 보이는 워터마크 사용
- 업무 효율성 저하
- 실제 사용률 저조



## ☑ 비가시성 워터마크

- 출력물 등에 비가시적 워터마크 적용
- 업무 방해 없음
- 효과적인 유출 추적 가능



# 왜 어렵나?

## 기술적 도전

- 빛 산란, 각도, 흔들림, 편집 등 다양한 "공격" 요소
- 복잡한 환경에서의 워터마크 유지 어려움



## 마크애니의 기술력

- 창업 이래 지속적인 워터마크 연구
- 할리우드 6대 스튜디오 인증 (총 97개 공격 테스트 통과)
- 글로벌 6개 기업 중 하나로 선정
- 글로벌 콘텐츠 출처 및 진위 확인 연합 'C2PA' 멤버 가입





# Demo [\(Click\)](#)



# 마크애니의 비가시성 워터마크 차별점

## Q. 시장 점유율과 기술력은 어떤가요?



워터마크 관련 특허 150건 이상 보유



국내 최대 고객사 보유

## Q. 어떤 인증을 받았나요?



아시아 유일 할리우드 워터마크 품질 인증



콘텐츠 출처 및 진위 연합 'C2PA' 멤버



Coalition for  
Content Provenance  
and Authenticity



조달 등록 완료 & GS 인증 보유 (업무 화면 보안 | 출력물 보안)



# 마크애니의 비가시성 워터마크 차별점

Q. 마크애니 비가시성 워터마크의 기술적인 특징은 무엇인가요?



최대 70도 각도 | 80% 축소 | 85% 압축 까지 검출



74비트까지 식별정보 삽입



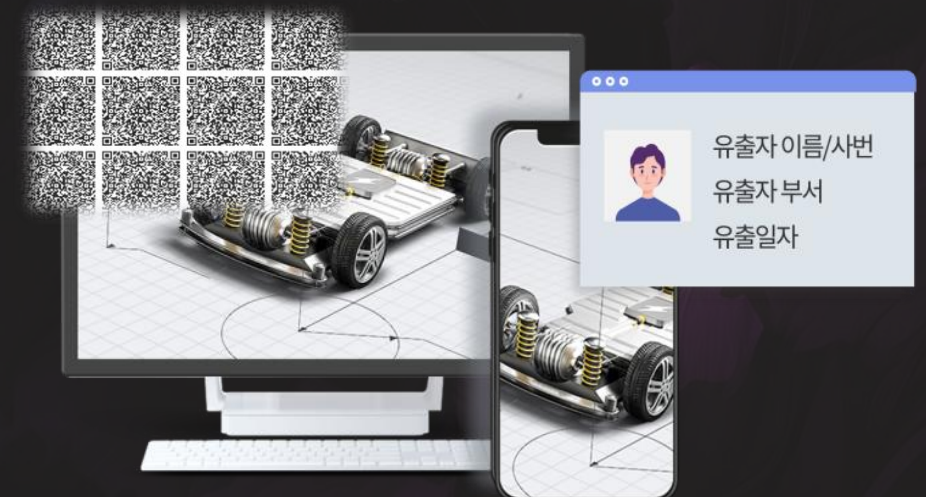
모바일 OS 에도 비가시성 워터마크 삽입



SDK & API 제공 으로 기존 업무 시스템과 유연한 연동



다양한 방식의 워터마크 삽입 (스크린, 출력물, 디지털 콘텐츠)



# 마크애니의 비가시성 워터마크 차별점

Q. 프린트에 비가시성 워터마크 적용 시 속도 저하는 없나요?



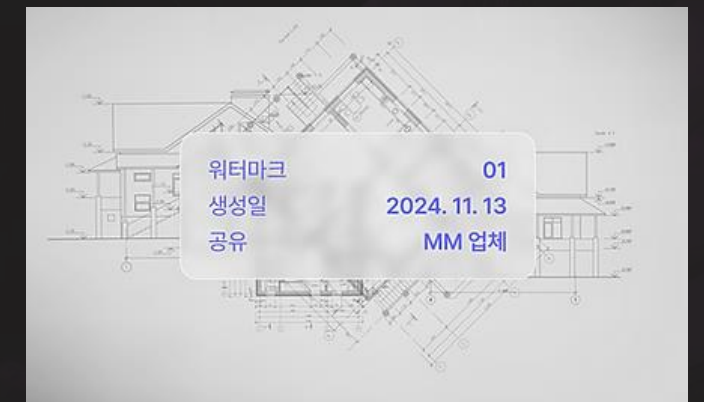
프린트 스피드 속도 변화 미미



글로벌 프린터 모델들과 높은 호환성 (HP, Canon, Fuji, Epson, Sindoh, Kyocera, Samsung 등)



hp Canon FUJIFILM EPSON SAMSUNG +







# 적용 사례: 전자 기업

## ⚠ 도입 배경

- S 전자는 세계적인 전자 기업으로, 제품 정보 유출 방지가 필수
- 내부 직원 또는 협력사에서 유출 시도 시 즉각적인 추적으로 빠른 대처 필요

## ✅ 도입 효과

- 2018년부터 적용하여 사용 중
- 도입 후 6개월 동안 론칭 전 제품 이미지를 유출한 직원을 10명 이상 적발
- 사용자 식별정보를 근거로 전원 해고 혹은 형사 고발 처리

# 적용 사례: 제철 기업

## ⚠ 도입 배경

- 글로벌 제철 기업으로 제조 공정, 기술 자료, 생산 전략 등 기밀 유출 방지 필수
- 보안 강화를 위해 전 직원 대상 워터마크 도입 목적을 사전에 공유

## ✅ 도입 효과

- 2021년부터 적용하여 사용 중
- 도입 목적을 직원들에게 사전 공유하면서 경각심을 일깨워 유출 시도 자체 방지
- 솔루션 도입 후 유출시도 현저히 감소







# 적용 사례: 바이오

## ⚠ 도입 배경

- R&D 부서는 고가치 기밀 데이터 활용
- 경쟁사로 기술이 유출되거나, 외부에 잘못 공개되면 치명적인 피해 발생
- (특히 경쟁력 상실, 투자자 신뢰 하락 등)

## ✅ 도입 효과

- 내부 보고서, 임상시험 계획서 등에 비가시성 워터마크 삽입 공지로 유출 방지 효과 (사용자ID와 워터마크 삽입 시점 정보 포함)
- 외부 SNS나 경쟁사 유출 자료를 확보하여 유출자 빠르게 특정하고 법적 대응

# 비가시성 화면보안 솔루션 도입 체크리스트

## ☑ 고객 내재화 검출 프로세스

- 다양한 조건의 유출 이미지를 외부 도움 없이 고객사가 직접 검출 가능

외부 및 공급사 검출 의뢰도 정보 유출이 될 수 있습니다.

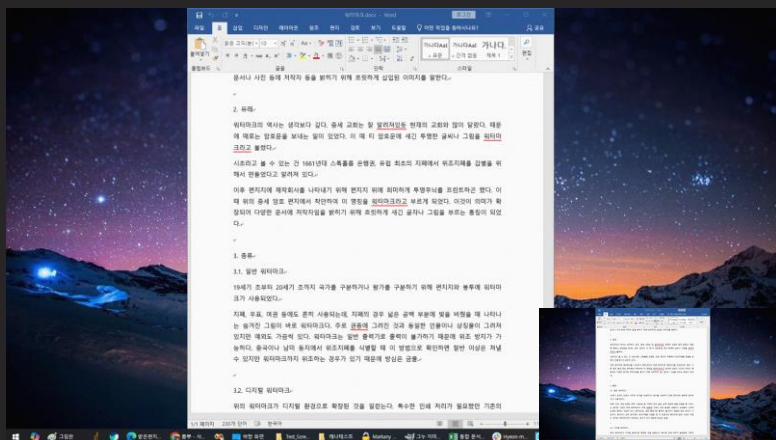
## ☑ 사업의 연속성

- 원천 기술을 보유하여 지속적인 성능 개선 및 추가 기능 개발 진행
- 마크애니의 자체 솔루션으로 편리하고 신속한 사후 관리 제공

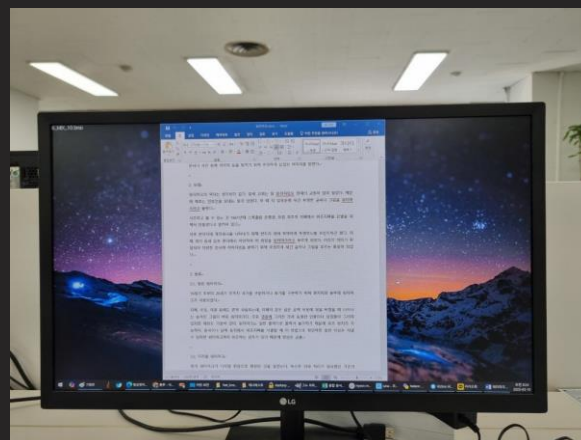


# 비가시성 화면보안 솔루션 도입 체크리스트

## 필수 테스트 샘플 (검출 재연)



1 90%까지 압축 & 리사이즈



2 카메라 촬영 후  
카톡 저화질 전송 (96% 압축)



3 측면 70도 카메라 촬영



4 측면 60도 카메라 촬영 후  
카톡 저화질 전송 (96% 압축)

## 공급사에 요청하지 말고 직접 검출 테스트를 해보세요

# Products Line-up



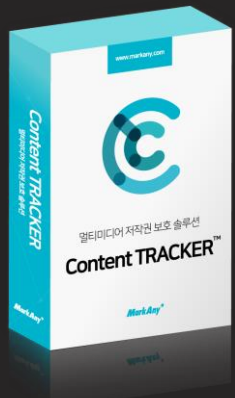
## 업무화면 보호 및 추적 솔루션

- 사용자 식별정보가 압축된 스크린 워터마크(가시성/비가시성) 삽입
- 비가시성 워터마크 검출을 통해 유출자 추적
- 화면캡처 툴 및 단축키 사용 차단



## 출력물 보안 솔루션

- 출력물에 사용자 식별정보가 압축된 워터마크(가시성/비가시성) 삽입
- 비가시성 워터마크 검출을 통해 유출자 추적
- 개인정보 자동 마스킹



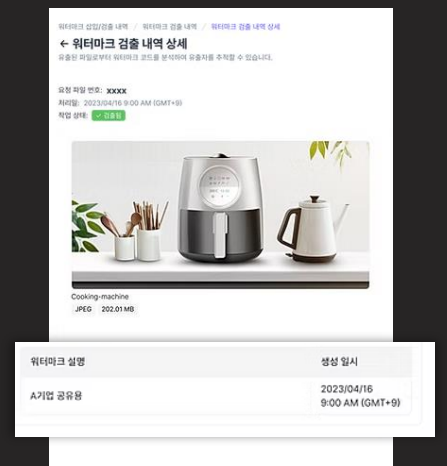
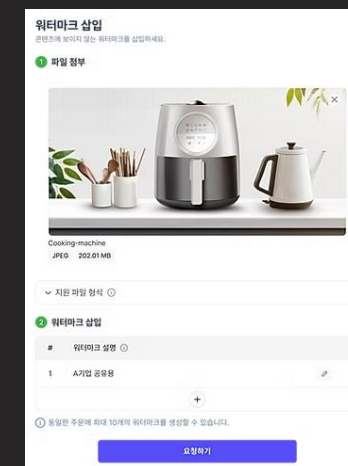
## 멀티미디어 저작권 보호 솔루션

- 영상, 음악, 사진, 오디오 등 디지털 콘텐츠 내 비가시성 워터마크 삽입
- 비가시성 워터마크 검출을 통해 유출자 추적
- 개인정보 자동 마스킹



## SaaS 기반 저작권 보호 솔루션

- 국내 최초 SaaS 기반 비가시성 워터마크 서비스
- 이미지, PDF 등 디지털 콘텐츠 내 비가시성 워터마크 삽입
- 비가시성 워터마크 검출을 통해 유출자 추적
- 별도의 설치 없이 웹에서 간편하게 워터마크 삽입 & 검출
- API 제공으로 어떤 서비스에라도 쉽게 통합 사용





## 제품 소개/상담 신청

contact@markany.com



## 1차 프로모션 신청

contact@markany.com

