



LAB Guard 소개서

#Security #PC #Printout #Mobile #File #Web



Contents

01

회사 및 기술 소개

1-1. 스냅태그 소개

1-2. 왜 비가시성 워터마크인가?

1-3. 비가시성 워터마크의 등장

1-4. '물리학 및 인지시각 기술' 비가시성 워터마크

1-5. 비가시성 워터마크 적용 과정

02

LAB Guard

2-1. 개요

2-2. Solution

2-3. 검증 모델

2-4. 파트너사

2-5. 주요 고객사

* Appendix

시연 영상

사업 현황

스캔 체험



회사 및 기술 소개

- 1-1. 스냅태그 소개
- 1-2. 왜 비가시성 워터마크인가?
- 1-3. 비가시성 워터마크의 등장
- 1-4. '물리학 및 인지시각 기술' 비가시성 워터마크
- 1-5. 비가시성 워터마크 적용 과정

1-1. 스냅태그 소개

스냅태그는 국내 유일 비가시성 워터마크 기술을 상업화한 기업으로, 2015년부터 약 10년간 해당 기술을 연구해왔습니다.

스냅태그의 비가시성 워터마크는 **국내외 다수 특허 취득 및 유일한 정보보호 솔루션으로 대기업 고객**을 통해 그 기술력과 신뢰성을 확보하였습니다.



회사명
스냅태그 주식회사



주요 기술
비가시성 워터마크



창립일
2020.09.11



대표자
민 경 웅



기술 개발 기간
2015년 부터
10년간 기술 연구, 개발



특허 및 공공기관
국내 유일의 비가시성
워터마크 특허 보유
GS 1등급 인증

국내· 외 19개의 특허 보유(미국, 일본, 중국 포함) + 특허 얼라이언스를 통해 100여개의 관련 특허 추가 확보

국가	특허명	등록번호	등록일
중국	워터마크 데이터의 임베딩 및 추출 방법	등록 결정	등록 결정
한국	패턴 인식 방법 및 패턴 생성 장치	10-2506915	2023-03-02
한국	워터마크 데이터의 임베딩 및 추출 방법	10-2435876	2022-08-19
한국	워터마크 데이터의 임베딩 및 추출 방법	10-2347288	2021-12-31
한국	비디오 콘텐츠에 워터마크 데이터를 임베딩하는 방법 및 비디오 콘텐츠로부터 워터마크 데이터를 추출하는 방법	10-2417767	2022-07-01
미국	METHOD of EMBEDDING AND EXTRACTING WATERMARK DATA FROM ORIGINAL IMAGE ADJUSTED WITH NOISE BASED IMAGE CONVERTED USING WATERMARK	US10757292	2020-08-25
미국	METHOD OF EMBEDDING WATERMARK DATA IN AN IMAGE BY ADJUSTING A PIXEL WHEN COLOR CHANNEL VALUES ARE ABOVE OR BELOW A THRESHOLD AND BASED ON A POXEL OF A TRANSFORMED NOISE BASED IMAGE BEING WHITE OR BLACK	US11057539	2021-07-06
미국	METHOD OF EXTRACTING WATERMARK DATA IN AN IMAGE WITH REFERENCE TO A NOISE-BASED IMAGE LOCATED INT THE IMAGE BASED ON A COMPARISON PROCESS PERFORMED IN THE FREQUENCY D OMAIN	US11070700	2021-07-20
미국	METHOD of EMBEDDING AND EXTRACTING WATERMARK DATA USING A CORRECTION IMAGE COMPARISON WITH A NOISE-BASED IMAGE IN THE FREQUENCY DOMAIN	US11134167	2021-09-28
한국	OOD 탐지 기반 위변조 이미지 판정 방법 및 그 장치	10-2525486	2023-04-20

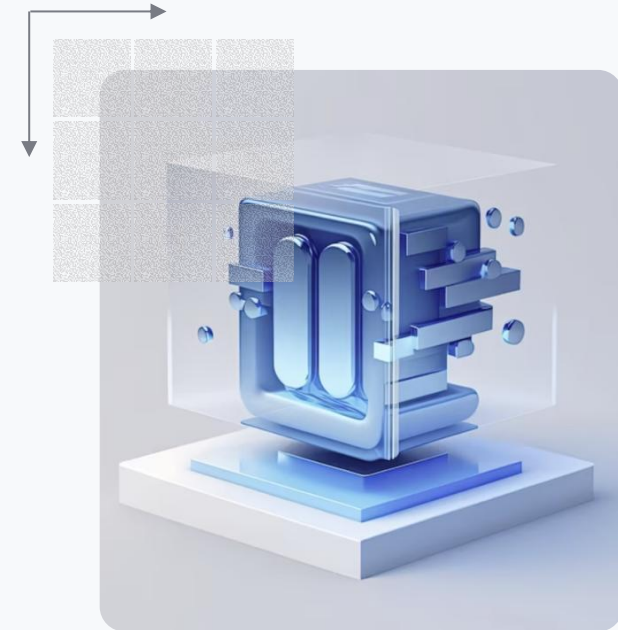


1-2. 왜 비가시성 워터마크인가?



가시성 워터마크

- **누구나** 넣을 수 있고 지우고 수정 가능
- 보안성이 없어 **유출자 확인 불가능**
- 원본 이미지 **손상** 필수



비가시성 워터마크

- **암호화로 정해진 모듈**을 통해서만 적용 및 확인 가능
- 콘텐츠 **전체 워터마크** 적용으로 **삭제가 불가능**
- 눈에 보이지 않아 **사용자 피로도 저하**
- 오프라인 상태(**당사유일**)에서도 워터마크 검출 가능

1-3. 비가시성 워터마크의 등장

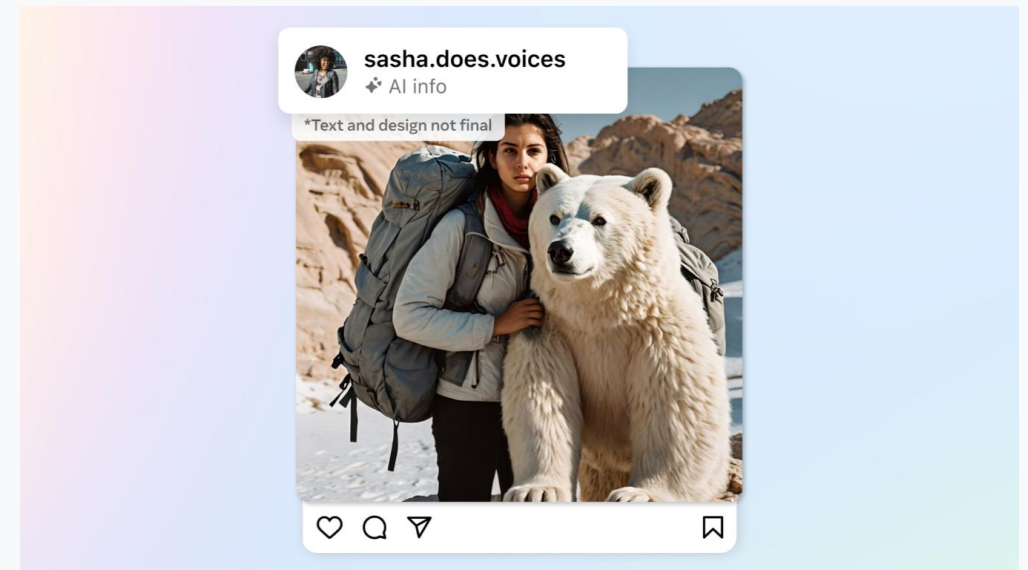
"Digital watermark possibly detected"

Google의 SynthID



Google의 SynthID를 통하여 비가시성 워터마크를 삽입한 이미지를 검출하면 위와 같이 "워터마크가 존재할 가능성이 있다"와 같은 결과가 나옵니다.

Meta의 Invisible Watermarking



Instagram, Facebook 등 플랫폼에서 **AI 콘텐츠를 일반 사용자와 구분할 수** 있도록 워터마크 기술 개발중(현재 보편적 추적 기능 개발은 없음)

1-3. 비가시성 워터마크의 등장

항목	Google SynthID	Meta Invisible Watermarking	스냅태그 비가시성 워터마크
적용 대상	AI 생성 이미지		사람이 만든 문서(이미지, 영상, PDF) 등
보안성 포커스	콘텐츠 진위 확인		보안 추적 중심 • (추적 성공시) 특정 사용자를 지칭하여 정보 추적
추적 정보	AI가 생성했을 '확률' 안내		특정 사용자(워터마크 정보)에 대한 정보를 안내

1-4. '물리학 및 인지시각 기술' 비가시성 워터마크

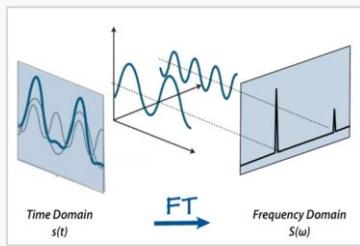
비가시성 워터마크는 소프트웨어 기술처럼 보이지만, 그 기초는 200년 이상 된 신호처리와 연관된

물리학(공학)을 기본으로 하는 스테가노그래피 기술과 인지시각(Human Visual System) 기반의 색채과학 연구가 핵심입니다.

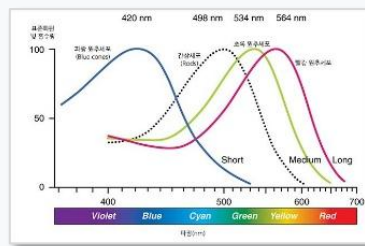
이를 기반으로 한 스냅태그의 특허를 피해 소프트웨어 개발만으로는 자사의 기술을 능가 및 회피할 수 없습니다.

물리학 및 인지시각 기술

신호처리, 이미지 프로세싱 등의 물리/공학 이론들과 색 채널 연구를 기초로 한 인지시각 기반 이론은 새로운 이론의 등장 및 변화가 불가능에 가깝습니다.



신호처리 기반
주파수 변환 이론



인지시각 기반
색채 과학 이론

비가시성 워터마크

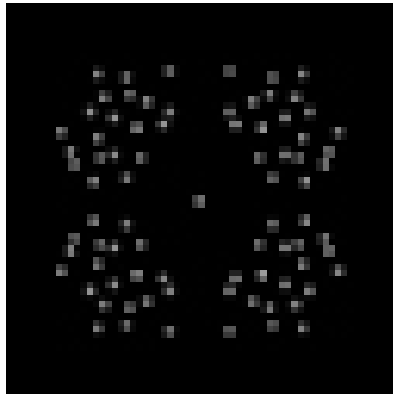
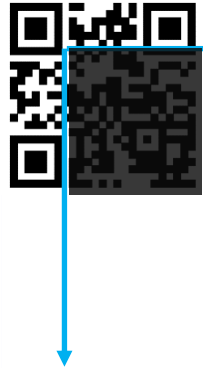
✓ '워터마크' 기술의 작동 원리는 물리학 및 인지시각 영역

✓ 아무리 다양한 소프트웨어 기술이 개발되어도 기초 이론 내에서 한계 존재

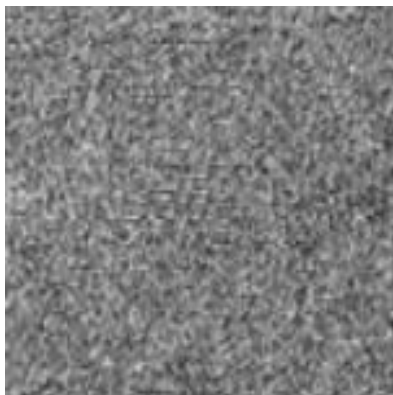
✓ 물리학과 인지시각 이론 기초의 비가시성 워터마크 기술은 스냅태그 특허로 보호



1-4. '물리학 및 인지시각 기술' 비가시성 워터마크 주파수 영역: Frequency Domain



Magnitude

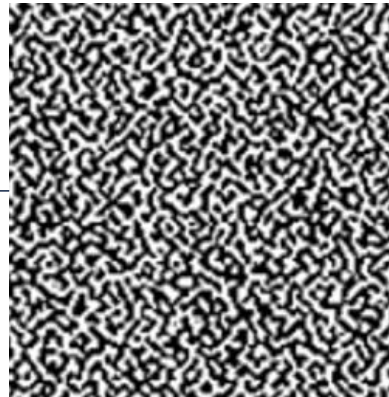


Phase

당사의 특정 패턴을 주파수에 삽입하여

1. 이미지내 당사 워터마크 인지
2. Saptial Domain 해석을 위한 기준점 표시

Fourier
Transform
(IFFT)



특장점

1. 워터마크 해석의 기준 -> 원본이미지 필요 X
2. 이미지 회전, 크롭, 압축에 대한 내구성 확보
3. 오프라인에서도 작동

1-4. '물리학 및 인지시각 기술' 비가시성 워터마크

2차원 색 공간 영역 : Spatial Domain

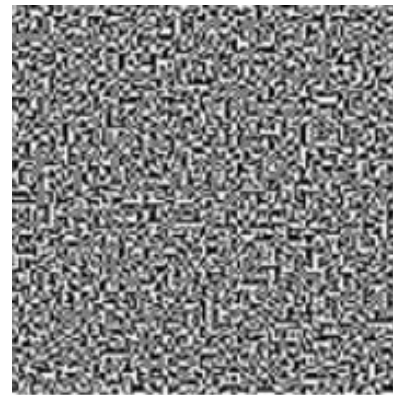


예시 QR



비교코드 QR Code

QR코드의 코드 영역과 비슷하게
코드 알고리즘 개발 및 이를 활용하여
워터마크 Payload 형성



Unique Code

정해진 일련번호를 LSB 방식으로
Unique Code 암호화(144bit)

당사의 특정 알고리즘 반영

1. 144bit 경우의 수 알고리즘 -> 58bit payload
2. LSB 방식을 활용한 픽셀별 색차를 조정

특장점

1. 에러코드 제외 58bit payload
2. Unique code로 구분
3. 비가시성 최대화 알고리즘

1-5. 비가시성 워터마크 적용 과정

- 사용자 정보를 암호화하여 워터마크 레이어로 만든 후, 작업자 눈이 피로하지 않도록 투명도를 조절하여 레이어드
- 하나의 데이터를 최소화한 후, 전체화면, 출력물에 Spread 함으로써 최소한의 영역으로도 작업자의 정보를 알 수 있음
- Digital Device To Digital Device (ex. 핸드폰으로 pc를 촬영)로 인한 왜곡현상인 모아레 이슈 방지를 위해 Monochrome 채널 기반의 워터마킹 발전시킴



01

SDK를 통하여 일련번호
(58 bit : 약 28경개)를
워터마크 이미지로 변환
(워터마크 생성)

02

생성된 워터마크 투명도 조절 후
화면, 문서 전체에 적용
* 투명도에 따라 워터마크
가시성, 인식률 변화

03

일반적 모니터 화면에
약 700개 이상 코드 삽입
→ 700개 중 1개 코드
발견 시 검출 가능

04

사진 촬영과 같은
2,3차 유출에서도
이미지 속 1개 코드를 찾아
검출 가능



LAB Guard

- 2-1. 개요
- 2-2. Solution
- 2-3. 검증 모델
- 2-4. 파트너사
- 2-4. 주요 고객사



랩가드는 비가시성 워터마크 기반의 **보안 솔루션**입니다.
랩가드 실행 시 화면과 출력물 전체에 비가시성 워터마크가 최상단에 레이어드 됩니다.
이는 전용 검증 모듈을 통해 사용자 및 유출 정보를 확인할 수 있습니다.



LAB Guard-M
어플 內 화면 보안 솔루션



LAB Guard-S
PC 화면 보안 솔루션



LAB Guard-P
출력물 보안 솔루션



LAB Guard-F
파일 보안 솔루션



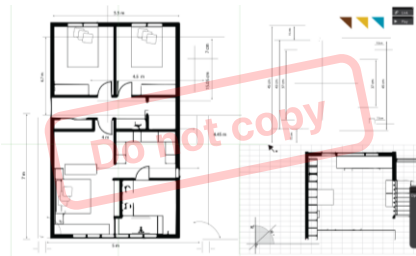
LAB Guard-W
웹 화면 보안 솔루션

2-1. 개요 | LAB Guard 특징점

원본 이미지



기본 워터마크



비가시성 워터마크 농도 下



비가시성 워터마크 농도 中



1 비가시성 워터마크로 사용자 피로도 저하

기존 워터마크와 달리 눈에 보이지 않기 때문에 사용자의 피로도를 낮추면서 작업 효율을 높일 수 있습니다.

2 사각지대 없는 비가시성 워터마크

화면, 문서 전체에 비가시성 워터마크가 적용되기 때문에 워터마크 사이로 유출되는 사고를 예방할 수 있습니다.

3 워터마크 농도 정도에 따른 보안 강도 조절

비가시성 워터마크 농도가 진할수록 유출 추적이 용이하기 때문에 보안을 강화할 수 있습니다. 이는 보안 등급에 따라 워터마크 농도 조절로 보안 강도 조절이 가능합니다.

4 20mm*20mm만 남아 있어도 사용자 정보 확인

단 한 개의 코드만 발견하면 되기에 최소 면적만 남아 있으면 사용자 정보를 확인할 수 있습니다.

5 사용자 경각심 재고

언제든 비가시성 워터마크가 적용되어 있다는 사실로 사용자의 유출 경각심을 재고할 수 있습니다. 또한 "감시 중입니다" 문구와 함께 유출에 대한 경고가 가능합니다.

2-2. Solution | LAB Guard-M : 촬영에 강한 모바일 앱 보안(SDK 설치형)

LAB Guard-M은 비가시성 워터마크가 화면 전체에 깔리며,

일부 코드만 남아있어도 사용자 정보 확인이 가능하기 때문에 다양한 방식으로 촬영되는 유출 이미지를 추적할 수 있습니다.

일반 촬영

카메라로 촬영된
유출 이미지 추적 가능



부분 촬영

화면 일부만 촬영된
유출 이미지 추적 가능



확대 촬영

화면 확대 후 촬영된
유출 이미지 추적 가능

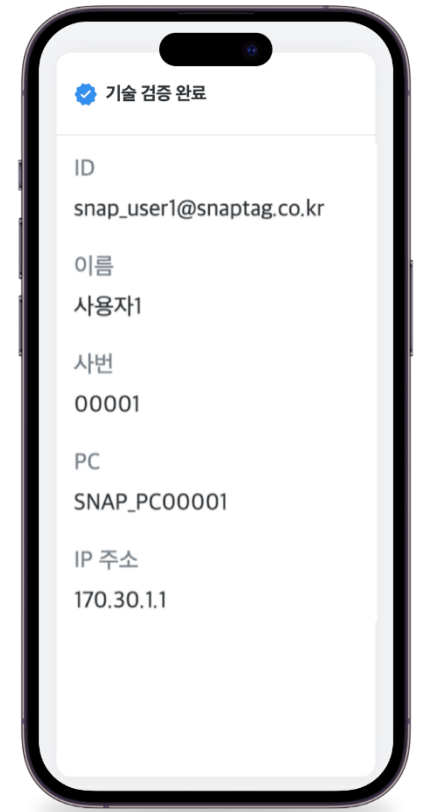


측면 촬영

정방향이 아닌 촬영
유출 이미지 추적 가능



유출자 정보 확인



2-2. Solution | LAB Guard-M : 다양한 환경에서의 유출 추적

유출은 언제 어떤 방식으로 일어날지 예측할 수 없습니다.

LAB Guard-M은 발생할 수 있는 여러 유출 상황에서 단 한 개의 코드만 발견된다면 8~90% 유출자 추적이 가능합니다.

N차 촬영 이미지 유출

화면을 카메라로 촬영 한 사진과
해당 사진을 다시 촬영하는 n차 촬영 이미지 유출자 정보 확인 가능

용량 압축 이미지 유출

용량, 파일 크기를 압축하여
이미지 화질이 저하된 경우
유출자 정보 확인 가능

대외 확산 이미지 유출

메신저, SNS, 커뮤니티 등
타 서버로 전송된 이미지
유출자 정보 확인 가능

App 화면

솔루션이 적용된 App 화면



1차 촬영

App 화면을 카메라로 촬영



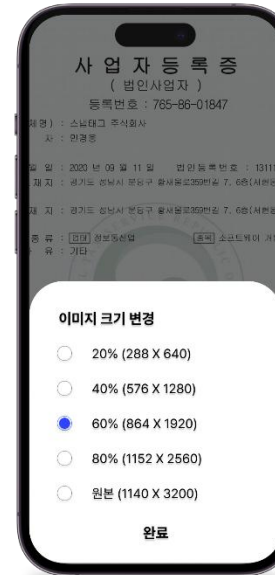
2차 촬영

촬영 이미지를 한 번 더 촬영



N차 촬영

...



2-2. Solution | LAB Guard-M : 기업과 근로자 모두를 위한 보안 솔루션

'스마트폰'에서의 정보 유출 사고가 증가하고 있습니다. 모바일 보안 강화를 위해 기업은 여러 시도를 하지만 개인의 기기를 통제하는 방식으로 인해 근로자와 충돌이 발생합니다. 스냅태그는 기업과 근무자 모두가 만족할 수 있는 비가시성 워터마크 보안 솔루션 'LAB Guard-M'을 제안합니다.

MDM의 장벽

근무자들의 심한 거부감, 개인정보 침해 논란 등 여러 이슈 발생

MDM

기업 정보를 위해 **직원의 개인 단말기에 설치**하는 보안 App
카메라 기능 제어, GPS 위치 확인, 원격 이용, 통화기록 수집

사생활/개인정보 침해 우려

개인 단말기에 설치되는 방식에 대한 높은 거부감,
근무자들의 의견에 따라 도입이 어려운 상황 발생

 한국정경신문 | 2021.10.07.

[단독] "회사가 내 사생활까지"

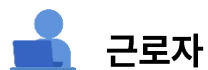
'MDM' 설치 권고에 ...

 www.hhiun.or.kr > minhang

'나는 네가 지난 여름에 한 일을 알고 있다' 사생활침해 우려 MDM...

LAB Guard-M

기업의 보안은 유지하며, 근로자의 거부감은 감소



근로자

사생활 침해 無

기기에 별도의 소프트웨어가 설치되는 형식이 아니라
기존 기업 App에 적용되는 방식으로,
개인 기기에 관여 및 통제가 없음

개인 정보 및 기록을 수집하지 않음

유출자 추적을 위해 필요한 필수적인 개인 인사 정보 외
무관한 개인 정보나 통화기록, GPS 위치 등
개인 정보를 수집하지 않음



기업

빠르고 정확한 유출자 파악으로 보안 강화

고객사 자체적으로 유출 정보 파악하여 빠른 대응 가능
유출자 파악을 위해 타사 의뢰할 필요 없어
기업 대외 이미지 보호

직원 경각심 상승

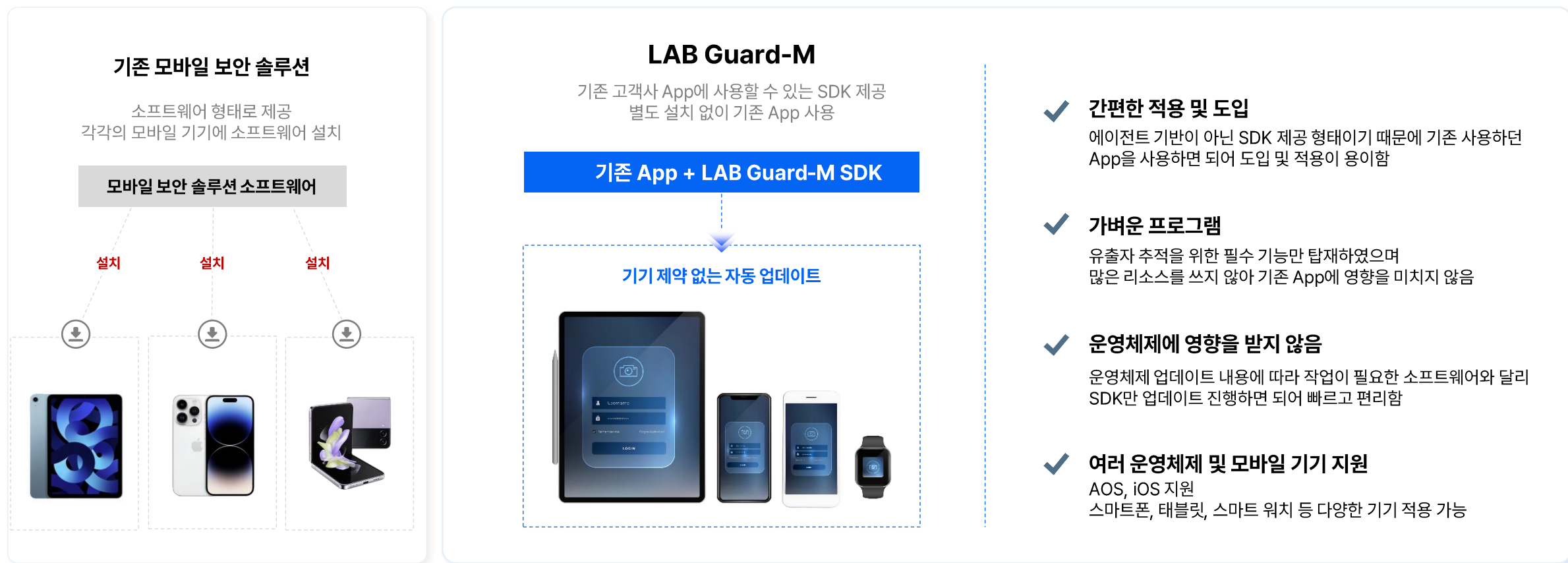
워터마크가 전체 화면에 깔려 있고,
보이지 않음. 정보가 항상 화면에
깔려 있다는 사실로 직원 보안 교육, 보안 경각심 상승

2-2. Solution | LAB Guard-M : 별도 어플 설치 없이 모든 모바일 기기 적용

어플이 설치될 수 있다면, 어떤 모바일 기기든 LAB Guard-M이 적용될 수 있습니다.

스마트폰, 태블릿 PC, 스마트 워치 등에 적용되어 모바일 기기에서의 유출 시 보안 환경을 더욱 안전하게 구축합니다.

SDK 제공으로 보안을 위해 어플을 추가로 설치하지 않고, 기존 어플에 바로 LAB Guard-M을 적용할 수 있어 기업의 부담을 덜어줄 수 있습니다.

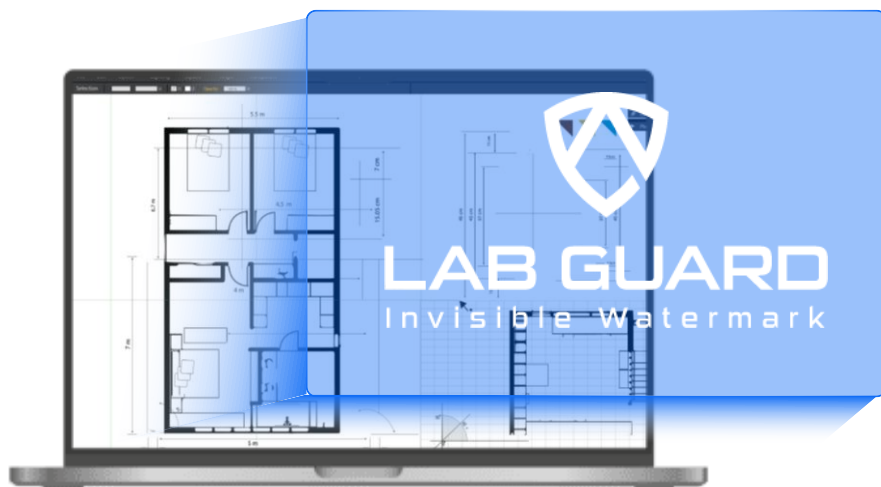


2-2. Solution | LAB Guard-S : PC 화면 보안(Server-Client 구축모델)

PC 화면 보안 솔루션은 PC 화면에 랩가드를 실행하여 촬영, 스크린샷으로 유출될 경우 유출 정보를 확인할 수 있습니다.

워터마크 서버 불필요(기존 화면보안 서버내 table 추가)하며, 모든 워터마크는 클라이언트내 생성으로 네트워크 부담 "0"

화면 전체에 레이어 방식으로 Top에 적용



랩가드는 화면 최상단에 레이어드 됩니다. 어떤 프로그램에도 구애 받지 않기 때문에 어떤 환경에서도 랩가드는 작동할 수 있습니다. 반대로 특정 프로그램에서만 작동시킬 수도 있어 정책에 따라 랩가드 작동을 컨트롤 할 수 있습니다.

* 비가시성 워터마크 업데이트 시간은 정책에 따라 설정 가능

상황 별 워터마크 농도 조절로 보안 강도 조절 가능

비가시성 워터마크 농도 下



재택 근무 환경/협업



연구 관련 자료
(핵심 기술/군사/도면/디자인 등)



비가시성 워터마크 농도 上



HR/계약/재무 관련
(연봉 리스트/계약서 등)



등급에 따른 기업 비밀
(직급/부서/직종에 따라 공개 여부)



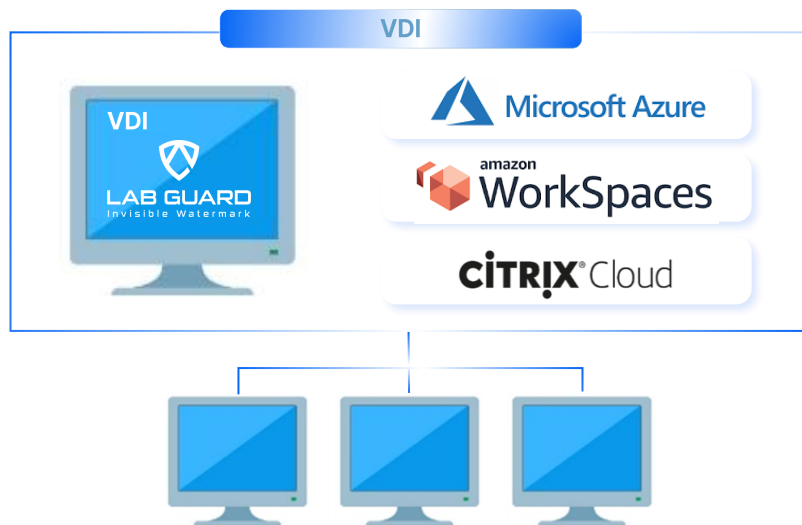
보안 등급이 높은 것은 비가시성 워터마크 농도를 진하게 하여 유출 시 빨리 추적할 수 있습니다.
또한 부서와 직급에 따라 농도 조절이 가능해 보안 강도를 조절할 수 있습니다.

이는 사외 환경 (재택근무), 협업이 진행되는 경우에도 비가시성 워터마크 농도를 진하게 하여 보안을 강화할 수 있습니다.

2-2. Solution | LAB Guard-S : VDI 화면 보안(Server-Client 구축모델)

PC 화면 보안 솔루션은 PC 화면에 랩가드를 실행하여 촬영, 스크린샷으로 유출될 경우 유출 정보를 확인할 수 있습니다.

VDI 환경에도 적용 가능



랩가드는 **VDI 환경에서도 동일하게 작동**됩니다. 로그인 시 랩가드는 자동 실행되며 일반 PC와 같이 화면 스크린샷, 카메라 촬영 후 유출에도 랩가드가 적용되어 유출 정보를 추적할 수 있습니다. 현재 **MS Azure, Amazon WorkSpace, Citrix** 환경에서 테스트를 완료했으며 각 VDI 환경에서 랩가드를 실행할 수 있습니다.

카메라 촬영 유출에도 추적 가능



PC 화면을 핸드폰으로 촬영해 유출되는 사고가 빈번합니다. 반면 랩가드 솔루션은 **측면 촬영, 확대 촬영에도 추적할 수 있습니다**. 비가시성 워터마크 코드가 단 한 개만 발견되면 해당 정보를 파악할 수 있습니다.

2-2. Solution | LAB Guard-P : 출력물 보안(Server-Client 구축모델)

출력 시 문서 전체에 랩가드가 적용되어 인쇄되기 때문에 어떤 부분이 유출되어도 사용자 아이디, 사번, 출력 시간 등의 정보를 파악할 수 있습니다.

프린터 드라이브 테스트를 완료 했으며 드라이브 종류에 따라 솔루션 커스텀이 가능합니다.

워터마크 서버 불필요(기존 화면보안 서버내 table 추가)하며, 모든 워터마크는 클라이언트내 생성으로 네트워크 부담 “0”

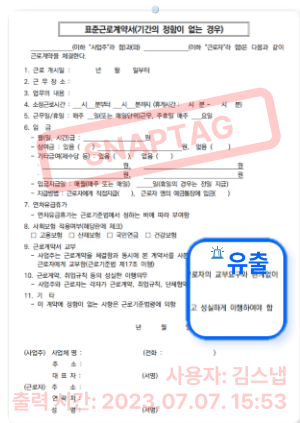


2-2. Solution | LAB Guard-P : 출력물 보안(Server-Client 구축모델)

출력 시 문서 전체에 랩가드가 적용되어 인쇄되기 때문에 어떤 부분이 유출되어도 사용자 아이디, 사번, 출력 시간 등의 정보를 파악할 수 있습니다.

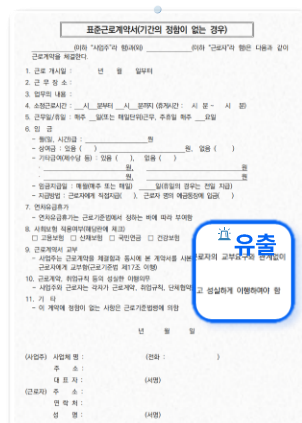
프린터 드라이브 테스트를 완료 했으며 드라이브 종류에 따라 솔루션 커스텀이 가능합니다.

일반 워터마크



추적 불가

랩가드 솔루션



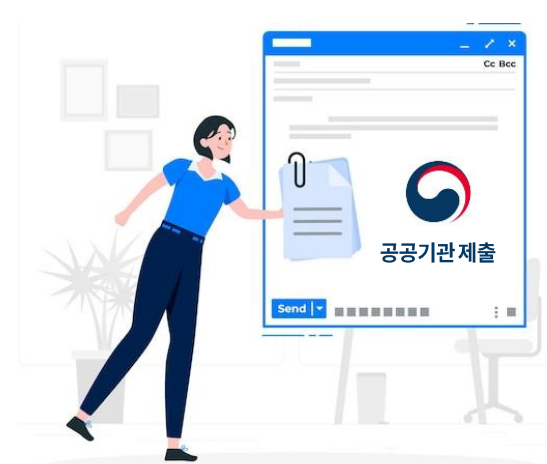
추적 가능

사각지대 없는 랩가드 보안



일반 워터마크가 적용된 문서는 워터마크의 빈 공간 사이로 유출될 가능성이 높습니다. 반면 랩가드 솔루션은 **사용자가 어떤 부분을 유출 하더라도 추적이 가능합니다.**

공공기관 제출 시 워터마크 삭제 필요



랩가드의 문서 보안은 **사명, 사번 등의 정보가 눈에 보이지 않아** 전용 검증 모듈로만 해당 정보를 파악할 수 있어 워터마크 설정을 하지 않아도 됩니다.

* 적용 문서: PDF, PNG, JPG 등
* 비가시성 워터마크 1분 단위로 업데이트

2-2. Solution | LAB Guard-F : 파일 워터마크 (SDK 설치형, 전용 프로그램 제공)

이미지, 동영상, PDF 파일 등 저장 또는 전송 시 비가시성 워터마크가 자동으로 씌워지는 솔루션입니다.

해당 파일을 촬영하여 유출한 경우에도 촬영본에 비가시성 워터마크가 남아있어 유출자를 추적할 수 있습니다.

기존의 업무 시스템과 SDK 형태로 연동되거나 당사에서 제공하는 전용 프로그램을 통하여 서비스 가능



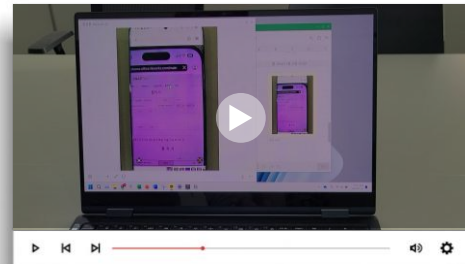
이미지

디자인 시안, 광고 자료, 신제품 이미지, 서류 스캔본 등



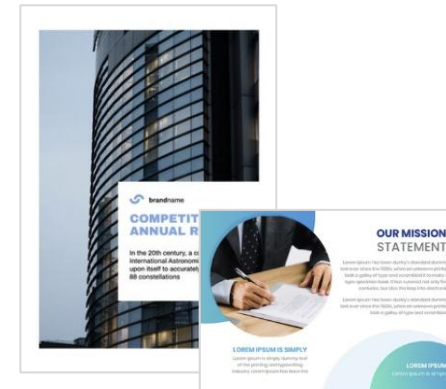
동영상

홍보 영상, 데모 영상, 테스트 영상, 3D 모델링 등



PDF

보고서, 프레젠테이션 자료, 계약서, 법적 문서 등



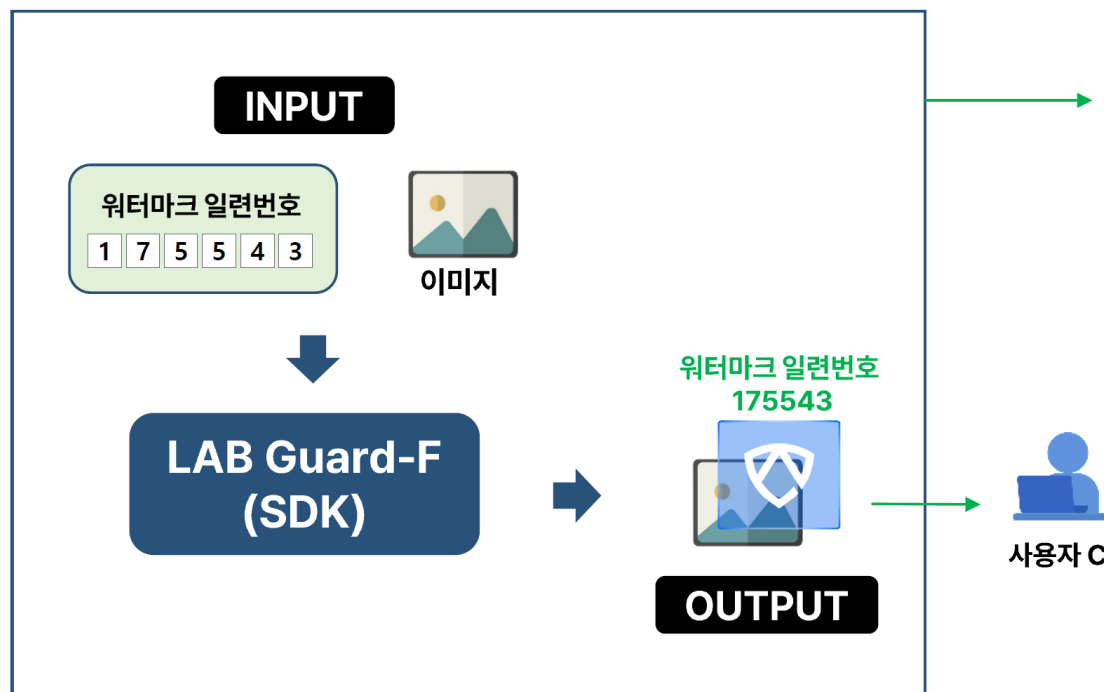
2-2. Solution | LAB Guard-F : 파일 워터마크 (SDK 설치형)

내부 업무 시스템에 SDK 연동

내부 업무 시스템의 프로세스 자체에 연동되어 이미지 파일에 비가시성 워터마크가 적용됩니다.

ex. 외부 발송용 파일 프로세스에 수신자의 정보가 담긴 비가시성 워터마크 적용되도록 연동

고객사 내부 업무 솔루션



업무 솔루션 DB

워터마크 일련번호	발신자	수신자	날짜/시간	비고
175543	박성준	이동현	2025. 03. 25 16:00	
175542	이성호	이찬양	2025. 03. 25 15:00	
175543	박성준	이찬양	2025. 02. 21	
...	...	...	...	
154432	이성호	이동현	2024. 12. 24	

유출된 파일의
발신자, 수신자 등의
정보 확인 가능



워터마크 일련번호
175543

2-2. Solution | LAB Guard-F : 파일 워터마크 (전자관인이미지 보안)

도입배경 | 관인의 디지털화에 따른 다양한 도용 사례 발생

행정기관의 다양한 전자관인 시스템 도입에 따라 디지털상에 존재하는 관인을 도용한 다양한 사고 발생하고 있습니다.

기존처럼 원본 문서에 관인을 직접 날인하는 형태가 아니라 관인이 날인되어야 할 문서에 이미지 파일의 형태로 디지털 상에서 날인됩니다.

이로 인하여 디지털 상에 존재하는 관인 이미지 파일이 유포되어 도용되거나 포토샵 등 이미지 편집 프로그램을 통하여 손쉽게 복제할 수 있어 문제가 되고 있습니다.

무방비한 상태로 사용되는 전자관인

전자관인이미지 자체가 유출되거나 디지털 파일 상의 관인을 복제



전자관인이미지 파일 유출



관인이 날인 되어있는 디지털 문서에서 관인 이미지 복제

관인 도용 사례



SBS · 2024.03.11. · 네이버뉴스

'전공의 블랙리스트' 의혹...커뮤니티 압수수색·맞고발

의사협회 측은 그건 누군가가 회장 직인을 도용해서 위조한 거라며 검찰에 고발장을 냈습니다. 이 내용은 민경호 기자가 취재했습니다. <기자> 지난 7일 인터넷 커뮤니티 사이트 '디시인사이드'에 올라온 문서입니다. 대한의사협회 내부 문건이라면서 의혹...



동아일보 PiCK · 2022.07.26. · 네이버뉴스

우리은행 횡령직원, OTP-직인 도용...8년간 697억 가로채

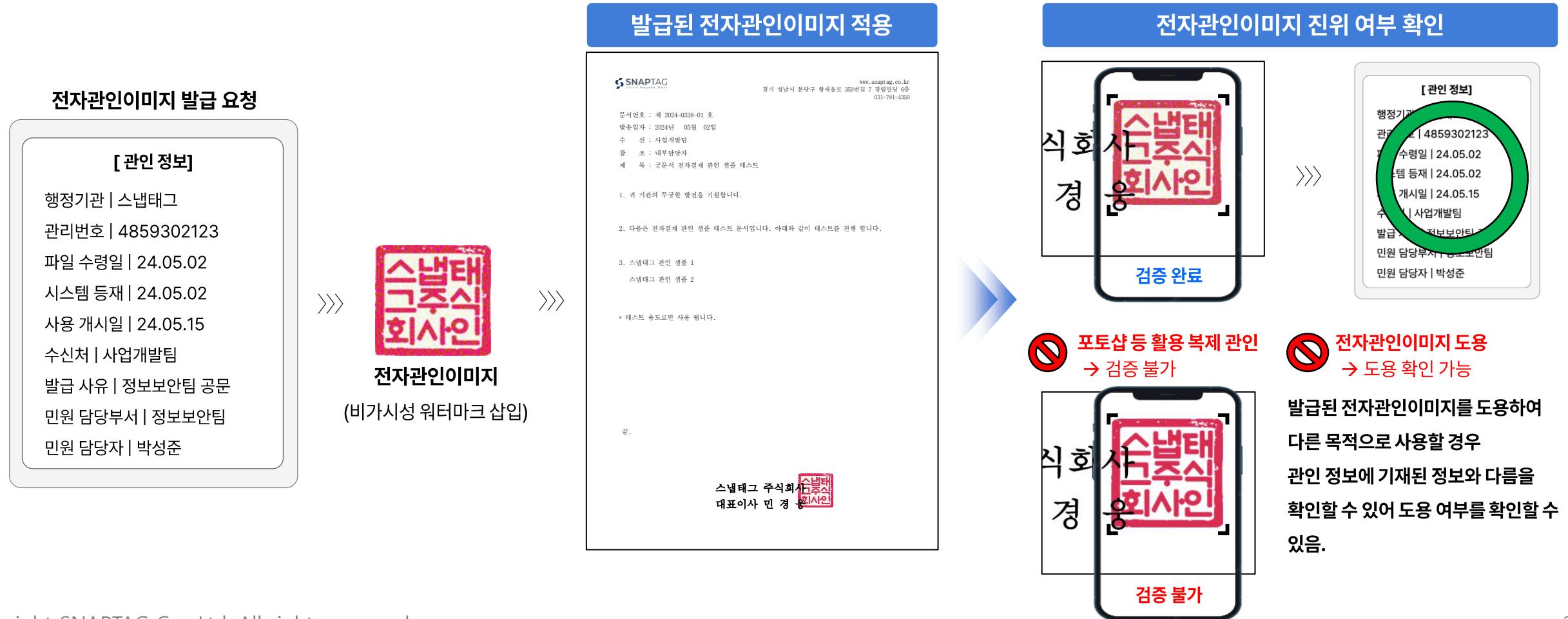
해당 직원은 은행장 직인까지 자유자재로 도용해 돈을 빼돌리고 1년 넘게 무단결근을 하는 등 일탈을 일삼았지만 은행과 감독당국은 8년 동안 이런 사실을 파악하지 못했다. 금융감독원은 우리은행에 대한 검사 결과 본점 기업개선부 직원이 2012년 6월...



2-2. Solution | LAB Guard-F : 파일 워터마크 (전자관인이미지 보안)

전자관인 발급시 비가시성 워터마크를 적용해 발급받은 관인의 무단 도용을 방지할 수 있습니다.

사용 용도에 맞지 않게 사용할 경우 비가시성 워터마크에 담긴 관인 정보를 확인하여 관인이 정상적으로 사용되고 있는지 확인할 수 있습니다.

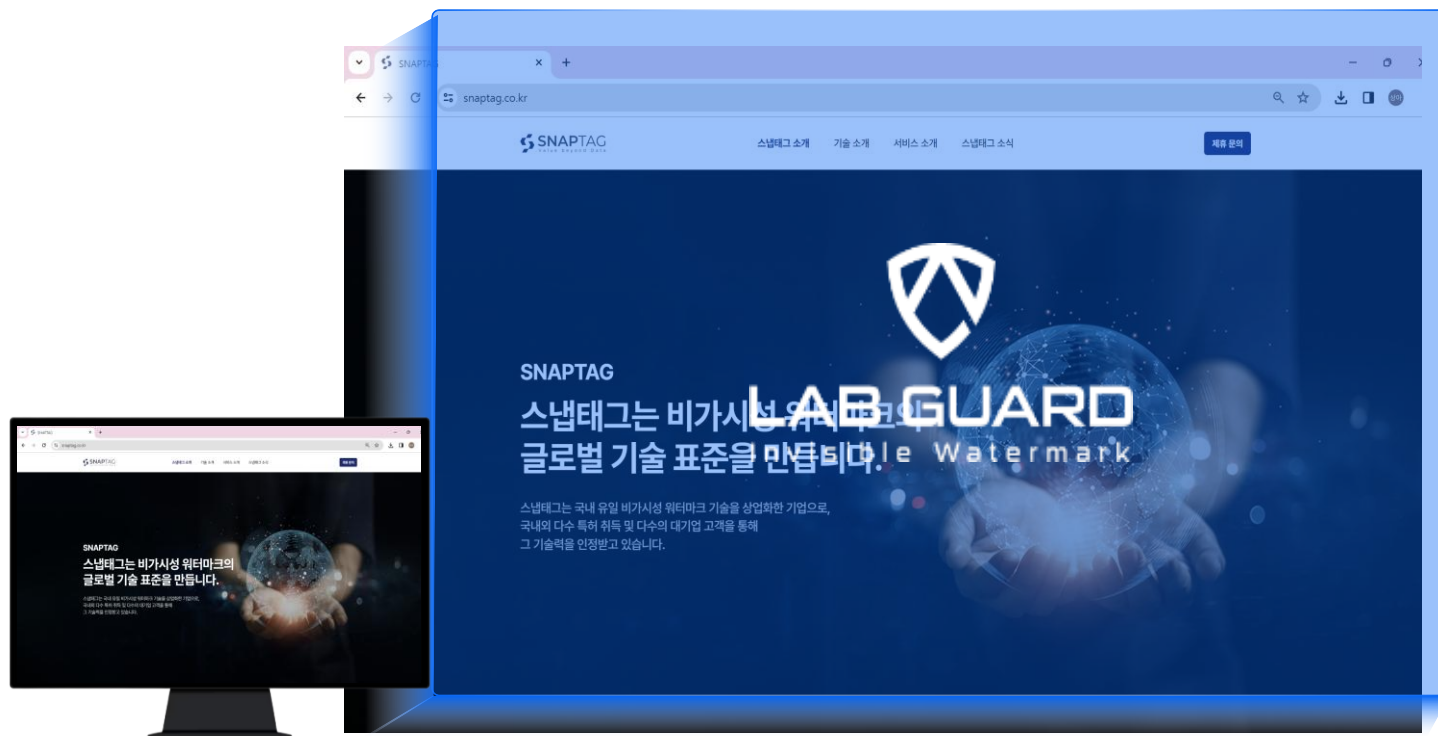


2-2. Solution | LAB Guard-W : Web 화면 보안 (라이브러리 연동형)

비가시성 워터마크가 Web 기반의 그룹웨어 또는 어플리케이션, 페이지 등에 연동되는 솔루션입니다.

연동되어 웹 화면 최상단에 항상 비가시성 워터마크가 삽입되어 웹 화면 내의 정보 유출을 예방할 수 있습니다.

워터마크 서버 불필요(기존 웹서버내 table 추가)하며, 모든 워터마크는 라이브러리로 클라이언트내 생성으로 네트워크 부담 "0"



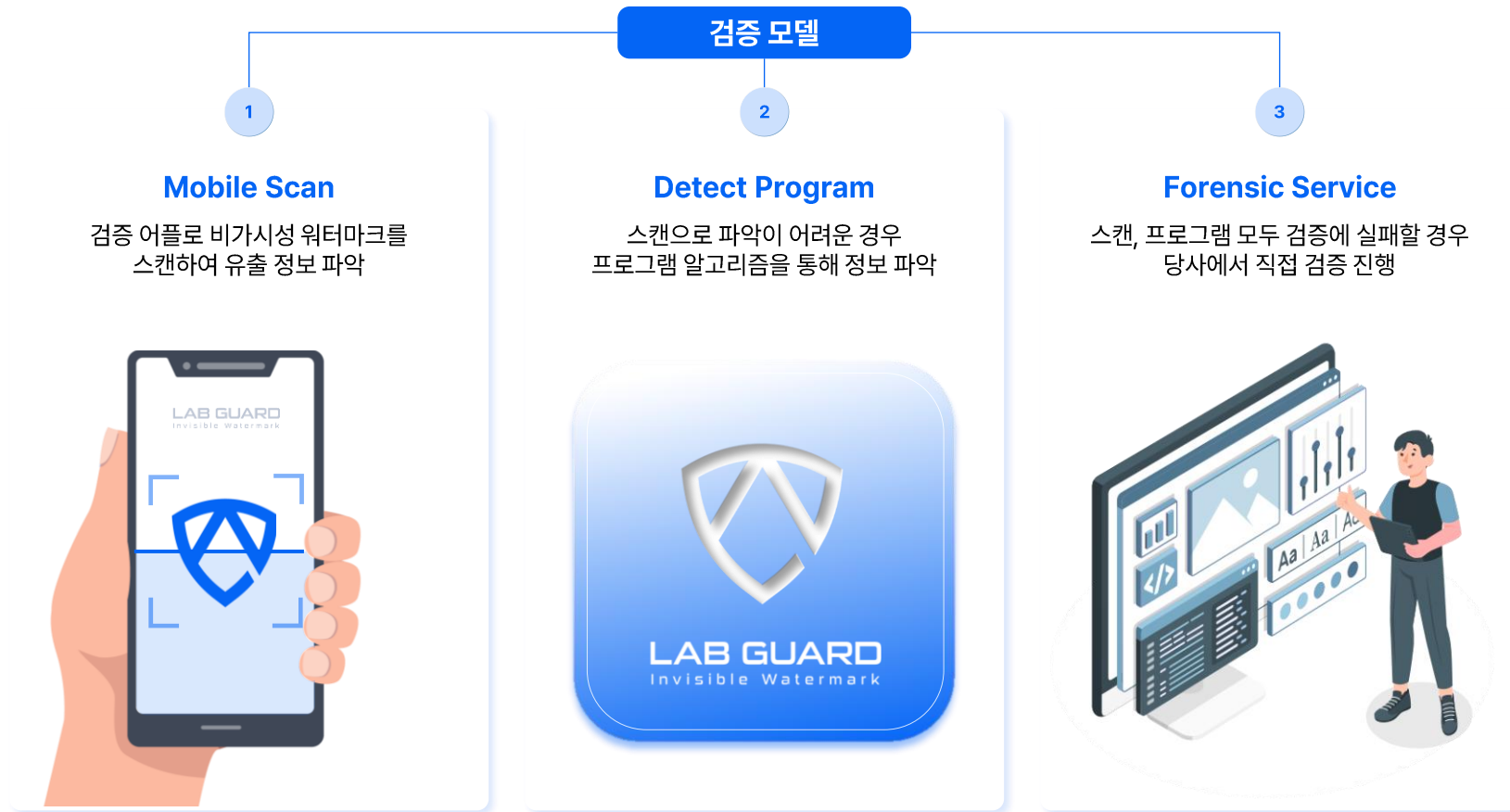
페이지 정보

URL	www.snaptag.co.kr
접속 IP	192.168.214.124
접속 ID	snaptag
접속 날짜	24.02.27
접속 시간	11:00

2-3. 검증 모델

검증모델은 관리자에게만 제공되며 일반 핸드폰 카메라로 스캔이 불가하여 데이터를 읽을 수 없습니다.

외부 통신 없이 검증 어플 사용 / 워터마크 검출 진행(보안성 강화)



* 별도 비용 발생

2-3. 검증 모델(Tracer)

검출 및 워터마크 조회



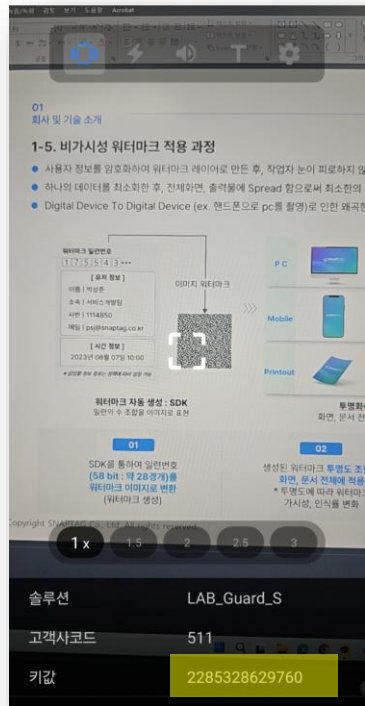
사용자 정보
로그인 기반의 정보로
사용자 이름, 사번 확인



유출 경로
비가시성 워터마크에 삽입된 데이터
기반으로 유출 경로 추적



마지막 작업 시간
네트워크가 끊겨도 마지막으로
생성된 워터마크 시간 추적



01 Tracer 검출 시, **키값** 검출

1 관리

[좌 내역] 비가시성 워터마크 생성내역

검색 결과 총 12개

2285328629760

시간: 2025.04.28 - 2025.04.28

고유 번호: 고유 번호를 입력하십시오.

조직원에서 사용자를 선택하십시오.

이름: 사용자 이름을 입력하십시오.

부서: 부서 이름을 입력하십시오.

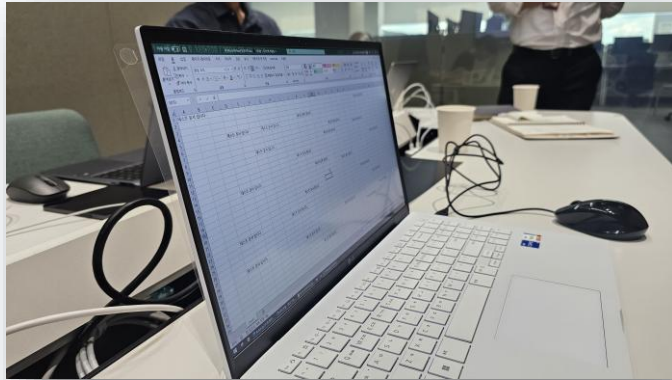
IP 주소: IP 주소를 입력하십시오.

검색

고유 번호	사용자 이름(OD)	부서 이름	IP 주소	생성 시간
2285328629760	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 13:54:03
6013360242688	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 12:37:47
8074944544768	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 12:07:47
5394884952064	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 11:37:47
2392439586816	김재우 (jaewoo_kim)	AE기획팀	192.168.51.29	2025-04-28 11:14:40
7456469254144	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 11:07:08
6528756318208	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 10:37:08
8590340620288	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 10:07:07
4467172016128	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 09:37:08
6734914748416	snaptag1 (snaptag1)	기획팀	172.30.1.20	2025-04-28 09:07:08

02 관리자 페이지내 워터마크 생성 내역 확인 -> 키값 조회를 통해 워터마크 정보(사용자, IP주소, 생성 시간 등) 조회
* LAB Guard-M(모바일) : 검출 화면에서 바로 사용자 정보(ex. 사번) 및 날짜/시간 정보 확인 가능

2-3. 검증 모델(Forensic Service)

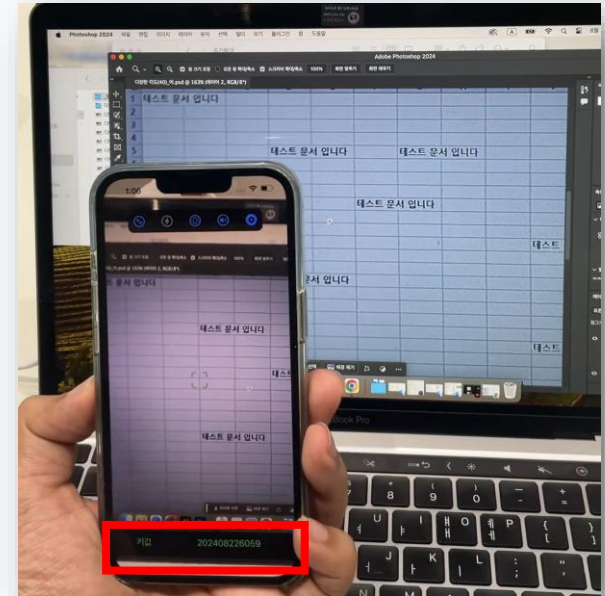


01 측면 촬영 이미지(고객사 자체 검출 실패)

Forensic Service

스캔, 프로그램 모두 검증에 실패할 경우
당사에서 직접 검증 진행

02 스냅태그 포렌식 작업
(이미지 평탄화 작업)



03 이미지 검출 및 키값 확인

★ 포렌식 작업 후 검출 시에도 당사에서는 '키값' 정보만 확인
-> 고객사에서 직접 키값과 연동된 사용자 정보 확인 (보안성 강화)

2-4. LAB Guard를 선택한 파트너사

국내 유수의 파트너사들이 당사의 모듈을 탑재하여, 함께 새로운 가치를 만들어가고 있습니다.

파트너사

FAS00

Wowsoft

TOCSG
투씨에스지

Waterwall™
Master of Internal Security
Systems

Kings

HNIX

LITECH
(주)엘아이텍

inotium

2-5. 주요 고객사

현재 대기업 계약 및 PoC를 진행하고 있으며, 국내 최고의 보안 업체와 협력하고 있습니다.

고객사



화면 보안: Local, VDI

"P"사

화면 보안: Local
출력물 보안
어플 內 화면 보안



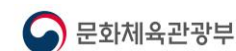
어플 內 화면 보안



화면 보안: Local, VDI



화면 보안: Local, VDI
어플 內 화면 보안, 출력물 보안



파일 보안 : 이미지



화면 보안: Local
출력물 보안

정부

화면 보안: Local



파일 보안 :
이미지/동영상



화면 보안: Local, VDI



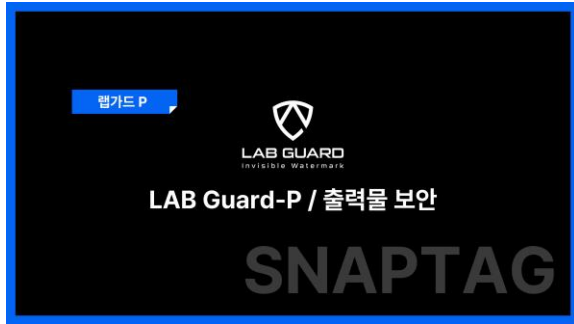
화면 보안: Local
출력물 보안



출력물 보안

시연 영상

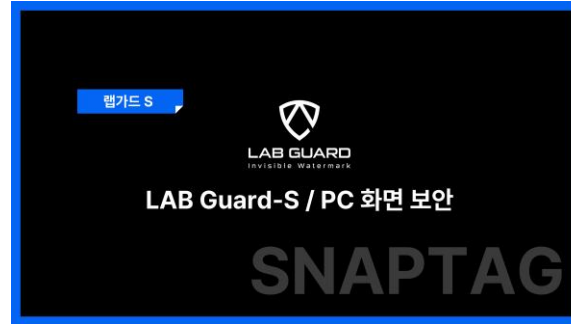
랩가드 솔루션의 시연 영상입니다. 랩가드 솔루션이 어떻게 적용되는지 영상으로 확인할 수 있습니다.



1. 출력물 파쇄 후 스캔 시연

문서 출력, 낙서, 훼손 후 스캔 시 문서 정보를 파악할 수 있는 시연 영상.

https://youtu.be/soP95_AVYOg?si=x1yLqT3CYF_tbzs_



2. PC 화면 보안 시연

PC 화면 보안 시연 영상. 또한 촬영된 사진 스캔 시 해당 정보 파악 가능.

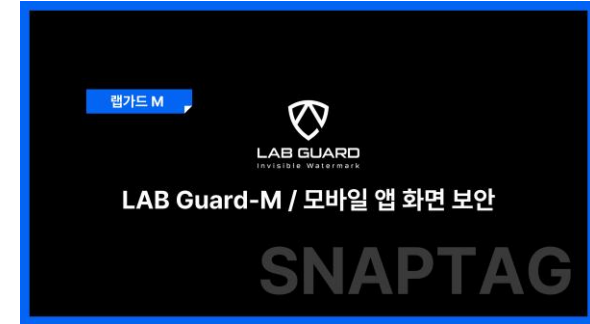
https://youtu.be/EQSOP7600A4?si=Yc_T-sO3WWexSYjz



3. VDI 환경 보안 시연

VDI 환경에서 화면 보안 작동과 VDI 외부 환경으로 유출에도 유출자 정보 파악 가능.

<https://www.youtube.com/watch?v=229iDrdsztk>



4. App화면 유출 시연

LAB Guard-M으로 App 화면 유출 시 사용자 정보 파악할 수 있는 시연 영상.

<https://youtu.be/l93ywZr6DQQ?si=SGpk3DXKt25VuwKq>

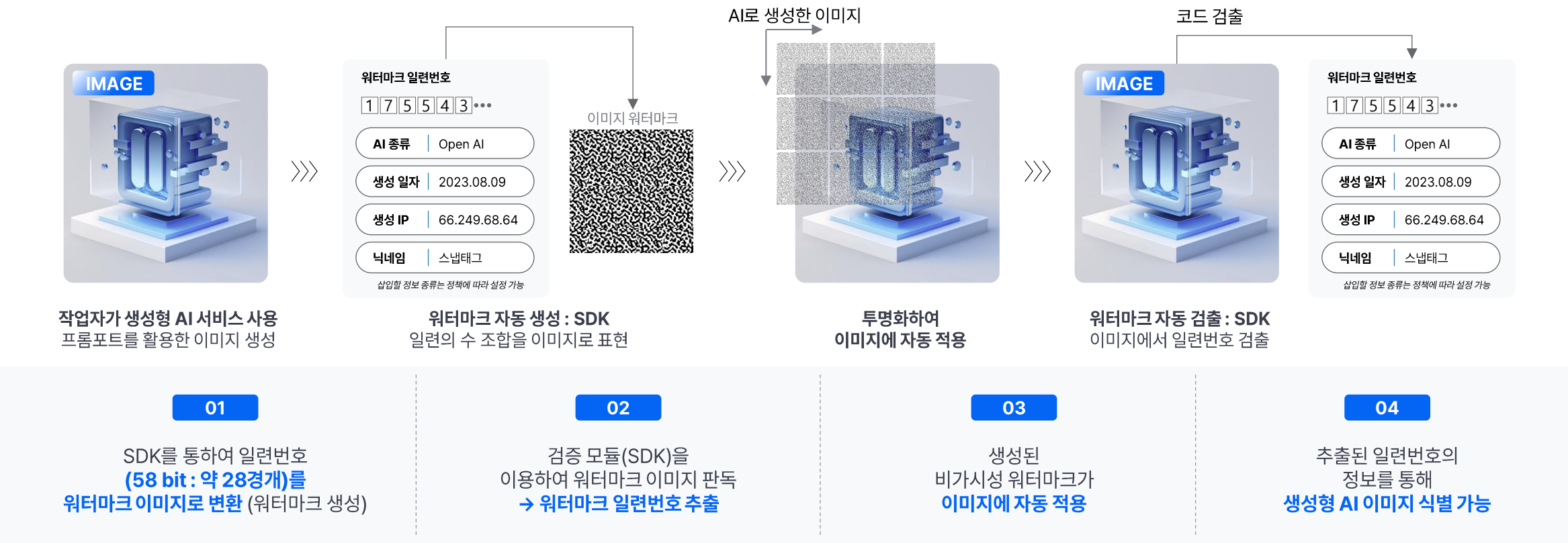
사업 현황 | 생성 AI : 생성형 AI 이미지 인증 솔루션(원본이미지 X, Metadata X)

생성형 AI 서비스를 활용해 이미지 / 동영상 생성 시 자동으로 식별 정보를 암호화하여 이미지에 비가시성 워터마크를 삽입하여 생성

생성형 AI 서비스를 제공하는 회사에 SDK 형태로 적용 및 식별 모듈을 제공, 서버 불필요로 초기 인프라 투자 비용 없음

원본의 심미성을 해치지 않으며 2, 3차 업로드 상황(압축, 필터 등)에서도 식별이 가능하게 최적화된 알고리즘으로 현재 이미지를 넘어 영상에 적용이 가능한 국내 최초의 솔루션

원본이미지 비교방식 X 이미지 서버 불필요, 5MB내외의 SDK로 즉시 사용, 오프라인 및 압축시 동작(메타정보 미사용)으로 내구성 극대화



사업 현황 | 생성 AI : 생성 AI 이미지 인증(SDK-API 설치형)

스냅태그의 비가시성 워터마크는 생성형 AI가 이미지 생성 시 자동으로 이미지(혹은 영상) 전체에 적용됩니다.(서버 불필요)

비가시성 워터마크가 적용된 생성형 AI 이미지(혹은 영상)를 포털 사이트/SNS 등에 업로드 시 코드를 감지하여 생성형 AI 이미지임을 식별할 수 있습니다.



사업 현황 | 생성 AI : 생성 AI 이미지 및 IP 콘텐츠 DB화를 통한 2~3차 저작권 및 활용도 극대화

비가시성 워터마크는 AI 이미지 뿐만 아니라 일반 IP 콘텐츠에도 적용될 수 있으며, 워터마크 식별 모듈을 통해 AI 이미지와 일반 IP 콘텐츠의 워터마크 구분



워터마크 추출

- 지정된 알고리즘을 통해서만 가능
- 워터마크가 보안됨 → 변조 방지
- 100% 신뢰 가능
- 즉각 확인

디텍팅
≤ 1.0 초

이미지 식별

Original



AI
Generated



이미지 DB 사용자 활동 로그

Prod	QA	Date/Time	User	Duration	Title	Executable	URL
●	QA	12/18/20 09:21:02	Michael Watson	8s	New Message (1) - Google Ch...	Google Chrome	http://ghpfpapaths.cymnemo...
●	QA	12/18/20 09:21:10	Mary Engelman	Passive - Locked	System Event		
●	QA	12/18/20 09:21:14	Tamika Sprow	23s	New Tab - Google Chrome	Google Chrome	http://ghafnu.dhycnzh.ru
●	QA	12/18/20 09:21:38	Victoria Shields	Sleep	System Event		
●	QA	12/18/20 09:21:41	Javier Aballera	36s	https://www.youtube.com/watch...	Google Chrome	http://thpnrung.elfughcometogh...
●	QA	12/18/20 09:21:48	Hank Stakem	Passive - Locked	System Event		
●	QA	12/18/20 09:21:55	Daron Duell	Passive	System Event		
●	QA	12/18/20 09:22:01	Maximo Fuell	12s	New Message (1) - Google Ch...	Google Chrome	http://fthogj.fhspkgttl.bq
●	QA	12/18/20 09:22:08	William Lansford	55s	https://www.macdownloads.co...	Safari	http://readmewelutb.pjnggyr...
●	QA	12/18/20 09:22:12	Farah Gandhi	System Event	System Event		
●	QA	12/18/20 09:23:18	Kanya Sandovar	36s	https://www.instagram.com/an...	Google Chrome	http://fhwaj.hprnatorz.info
●	QA	12/18/20 09:24:35	Freeman Capes	Resume	System Event		
●	QA	12/18/20 09:24:51	August Conyers	39s	https://www.777coins.com	Safari	http://fzodmwltht.gkqevde
●	QA	12/18/20 09:30:48	Harland Olera	8s	New Message (1) - Google Ch...	Google Chrome	http://fzsewew.igkdfctzr.com.au
●	QA	12/18/20 09:30:51	William Cook	Resume	System Event		
●	QA	12/18/20 09:32:00	Veronica Puckett	2s	https://www.youtube.com/watch...	Google Chrome	http://tubtli.kqypetali
●	QA	12/18/20 09:33:04	Cleo Panewich	13s	System Event	Google Chrome	http://tqstos.ayamof

사업 현황 | NFT 티켓 발급

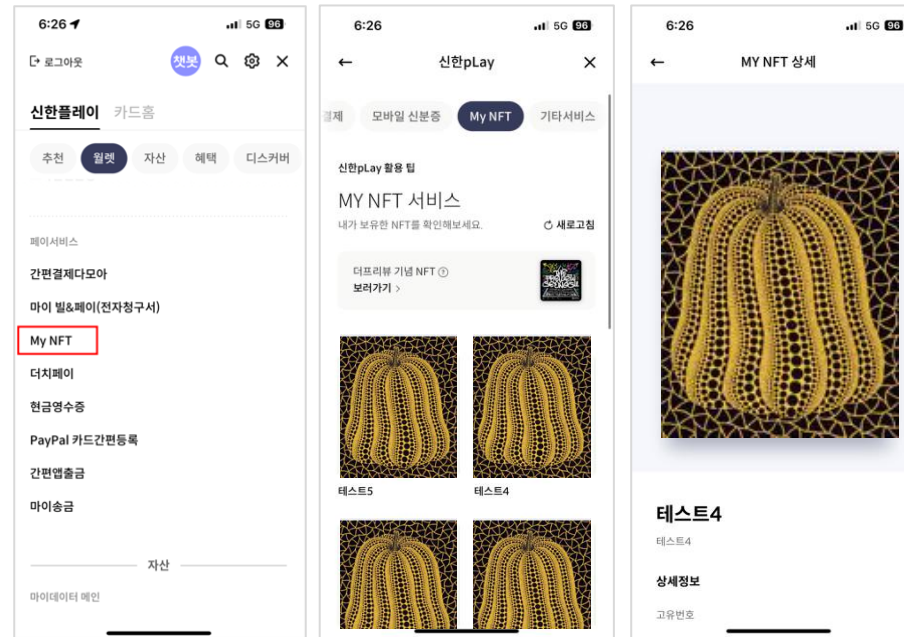
2023년 11월 22일 진행된 신한 데모데이에서 한정판 NFT 발급 행사를 진행했습니다.

해당 NFT에 비가시성 워터마크를 적용하며 NFT 스캔 시 상품 증정 등 다양한 프로모션 및 이벤트 진행했습니다.

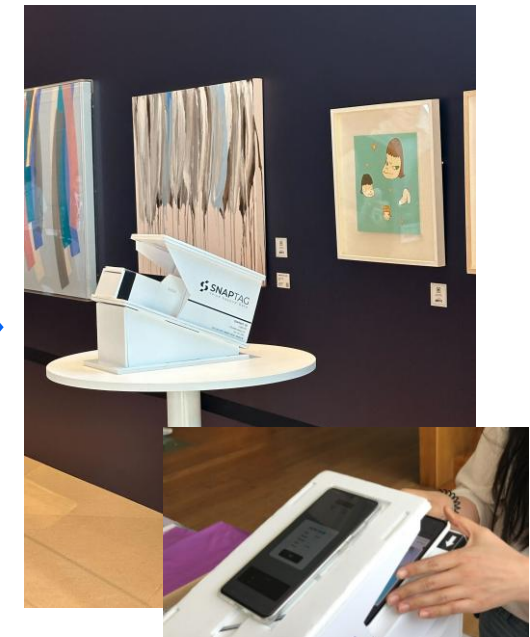
01. *신한 Play App 접속



02. 비가시성 워터마크가 적용된 NFT 티켓 발급



03. NFT 티켓 스캔&이벤트 참여



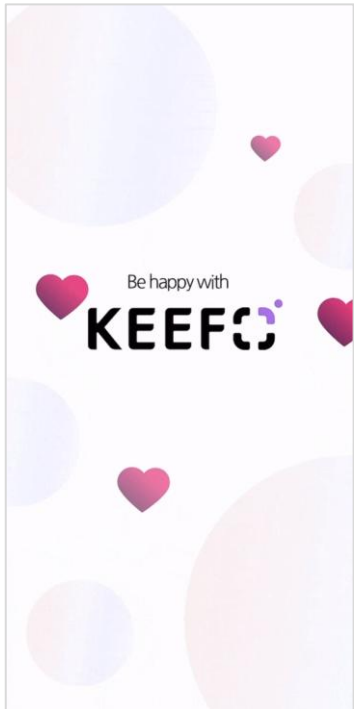
* 신한 Play : 결제, banking, 자산관리 및 비금융 콘텐츠, 라이프 콘텐츠를 제공하는 신한카드의 종합생활금융플랫폼

사업 현황 | 디지털 체크인 솔루션

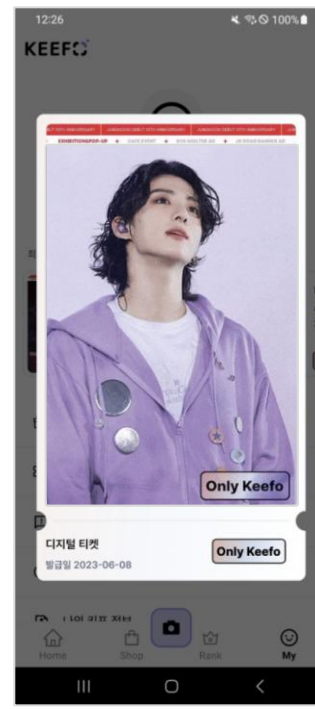
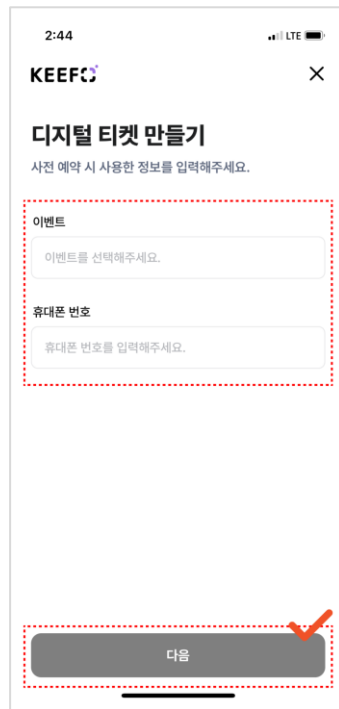
국내 및 해외 케이팝 행사 (일본, 베트남, LA 등)의 티켓 내 비가시성 워터마크를 적용, 티켓 이미지에 보이지 않게 티켓 구매자 정보가 연결되며
심미성을 지켜 디지털 굿즈로서 소비자들이 티켓을 소유할 수 있게 활용합니다.

스캔을 통해 빠른 티켓 소유자 인증이 가능해 기존 지류 티켓 대비 대기 시간을 75% 이상 감소 시킬 수 있습니다.

01. *키포 App 접속



02. 디지털 티켓 발급, 해당 티켓에 비가시성 워터마크 자동 적용



03. 티켓 스캔을 통한 체크인



* 키포: 디지털 티켓 커스터마이징, 구매 및 체크인이 가능한 전용 App

스냅태그는
**비가시성 워터마크의
글로벌 기술표준을 목표로 합니다.**



THANK YOU

CONTACT US

회사명 스냅태그 (주)

이메일 labguard-m@snaptag.co.kr

대표번호 031-781-4351

주소 경기도 성남시 분당구 황새울로 258번길 25

조이시티타워 7층