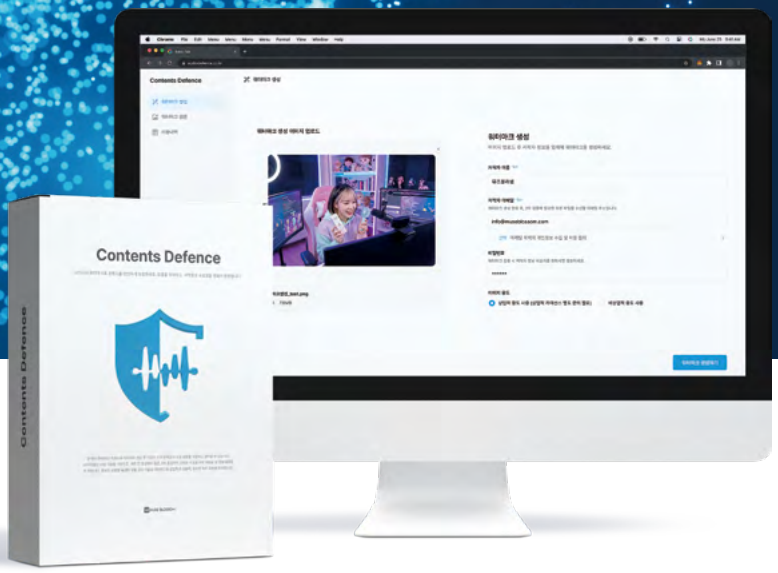
CONTENTS DEFENCE

Digital Watermark Solution

AI기반 비가청&비가시 디지털 워터마크로
오디오·이미지·영상·문서를 통합 보호합니다.



MUSE BLOSSOM

www.museblossom.com

Digital Watermark Solution

CONTENTS DEFENCE

뮤즈블라썸의 **[콘텐츠 디펜스]**는 오디오·이미지·영상·문서 등
미디어 유형을 통합 보호하는 **AI기반 비가청· 비가시 디지털 워터마크 솔루션**입니다.

왜 워터마크인가?

현실

화면 녹화, 스크린샷, 재인코딩, 복사
기존 DRM으로는 막을 수 없는 유출 경로가 존재합니다.

» **유출이 발생해도 누가, 언제, 어떤 경로인지 특정할 수 없다면 근본적 해결은 불가능합니다.**

해결

콘텐츠 자체에 보이지 않는 워터마크를 삽입하여
어떤 변환을 거쳐도 원본을 추적할 수 있습니다.

» **사후 추적 + 억지력 확보 + 법적 증거**
이것이 워터마크의 가치입니다.

4개 전문 프로덕트, 하나의 플랫폼

모든 미디어 유형을 통합 보호하는 Contents Defence 제품군

사후 추적 | 억지력 확보 | 법적 증거

Audio Defence

오디오 디펜스

비가청 워터마크

+ 음악, 팟캐스트, 통화 녹음
+ 스피커 재녹음에도 생존
+ 불법 음원 유통 추적

MP3 | WAV | AAC

재녹음·압축·포맷변환 내성

Image Defence

이미지 디펜스

4계층 비가시 워터마크

+ 사진, 웹툰, 디자인, 도면
+ 인쇄물 촬영에도 검출
+ C2PA 국제표준 서명

JPEG | PNG | WebP

회전·압축·인쇄촬영·스크린샷 내성

Video Defence

비디오 디펜스

프레임 단위 비가시 워터마크

+ 영화, 드라마, 강의, CCTV
+ 재인코딩 후에도 검출
+ 실시간 + 배치 + CCTV 연동

MP4 | MKV | WebM

재인코딩·해상도변경·화면녹화 내성

Text Defence

시큐잼 SecurXam

문서 비가시 워터마크

+ 시험지, 교재, 기밀문서
+ 인쇄 후 촬영에도 추적
+ 위변조 방지 + 유출자 특정

PDF | DOCX | HWP

인쇄촬영·스크린샷·복사 내성

콘텐츠 도메인에 특화된 특허기술
외부 라이브러리 의존없이
엔진부터 검출까지 자체 개발

육안/청각 구별 불가
원본과 워터마크 삽입본의
차이를 사람이 인지 불가

C2PA 국제표준
ISO/IEC 국제표준 기반
원본인증 및 위변조탐지

REST API통합
기존 CMS, AM, MAM, LMS
등에 API로 간편하게 연동.
별도 프로그램 설치 불필요

유연한 배포
클라우드SaaS, 온프레미스,
하이브리드 중 선택

AUDIO DEFENCE 오디오 디펜스

오디오 콘텐츠의 원본성을 지키는 비가시 워터마크 솔루션

왜 Audio Defence인가?

3계층 워터마크 엔진
뮤즈블라썸 특허 기반 기술.
재인코딩·녹음·클립 편집에도
99% 이상 검출율

청취 구별 불가
원본과 워터마크 삽입본을
나란히 들어도 차이를 알 수
없습니다. **음질 저하 제로**

빠른 도입
REST API 통합으로
기존 시스템에 빠르게 연동.
클라우드 기반, 별도 하드웨어 불필요

도입 대상

- **오디오북·전자책 플랫폼**: 베스트셀러 낭독본, 작가 직접 녹음 콘텐츠 유출 추적
- **음원·스트리밍 서비스**: 선공개 음원, 리뷰용 프리릴리즈 배포 추적
- **팟캐스트·방송사**: 유료 에피소드, 아카이브 음원 무단 배포 방지
- **교육·시험기관**: 유료 강의 녹음, 어학 시험 음원, CBT 오디오 유출 추적
- **기업·공공기관**: 화상회의 녹음, 내부 브리핑 음성, 기밀 통화 유출 추적
- **영화·드라마 제작사**: 더빙 파일, OST 선공개, 스크리너 오디오 유출 추적
- **엔터테인먼트·음반사**: 미발매 음원, 데모 트랙, 아티스트 녹음 원본 유출 추적

상세기능

3계층 비가청 워터마크
하나의 오디오에 3개 보호막을 동시 삽입.
하나가 손상되어도 나머지가 보완하는
교차 검증 구조

재인코딩·녹음 내성
MP3 재인코딩, 스피커 녹음, DAC/ADC
변환을 거쳐도 워터마크가 살아남습니다.

클립·편집 내성
전체 파일의 일부만 잘라내거나,
앞뒤를 편집해도 검출 가능

유출 추적
검출된 워터마크에서 시리얼 번호·삽입 일시·
대상자 정보를 추출하여 유출 경로 특정

C2PA 국제표준 서명
ISO/IEC 국제표준 기반 원본 인증.
위변조 여부를 즉시 확인

API 연동
기존 CMS, DAM, LMS, 음원 관리 시스템에
REST API로 간편하게 통합.
별도 프로그램 설치 불필요

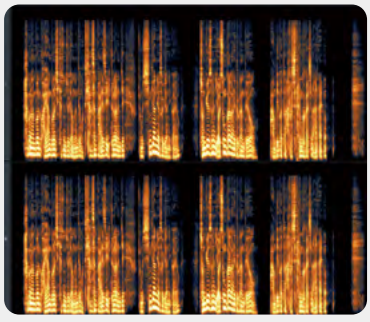
기술사양

워터마크	비가청 주파수 영역 워터마크·재인코딩/녹음 후에도 검출 가능	보호 계층	3계층 (C2PA + 주파수 영역 + 핑거프린트) 교차 검증
지원형식	WAV, MP3, FLAC, AAC, OGG	내성	재인코딩, 클립 편집, 포맷 변환, 스피커 녹음, 볼륨 조절
콘텐츠 적응	음악(강/약)·음성 자동 분류, 장르별 최적 삽입 강도 적용	인증표준	C2PA (ISO/IEC)
배포방식	클라우드 SaaS / 온프레미스 / 하이브리드	연동 API	RESTful API 제공·기존 CMS/DAM/LMS 연동 가능

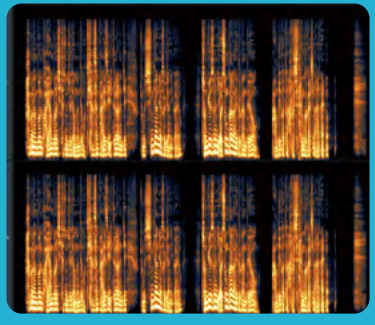
귀로는 구별할 수 없습니다.

음질 저하 없이 워터마크를 삽입합니다.

재인코딩 · 클립 편집 · 포맷 변환 · 스피커 녹음 · 볼륨 조절



원본 오디오
워터마크 없음



3계층 워터마크 삽입 완료
청취 동일·완전 보호

IMAGE DEFENCE 이미지 디펜스

이미지 콘텐츠의 원본성을 지키는 **비가시 워터마크 솔루션**

왜 **Image Defence**인가?

4계층 워터마크 엔진
뮤즈블라썸 특허 기반 기술.
인쇄물 촬영·스크린샷·포맷 변환에도 **99% 이상 검출율**

육안 구별 불가
원본과 워터마크 삽입본을 나란히 들어도 차이를 알 수 없습니다. **화질 저하 제로**

빠른 도입
REST API 통합으로
기존 시스템에 빠르게 연동.
클라우드 기반, 별도 하드웨어 불필요

도입 대상

- **미술관·갤러리**: 소장 작품, 도록 이미지, 온라인 전시 콘텐츠
- **사진·영상 에이전시**: 스톡 이미지, 포트폴리오, 라이선스 배포 콘텐츠
- **웹툰·웹소설 플랫폼**: 연재 이미지, 미리보기 컷, 불법 스크린샷 유포 추적
- **언론·출판사**: 기사 사진, 표지 이미지, 디지털 콘텐츠 저작권 보호
- **기업·공공기관**: 기밀 도면, 설계 이미지, 내부 문서 유출 추적
- **교육·시험기관**: 시험지, 교재 이미지, 인증서 위변조 방지
- **이커머스·브랜드**: 제품 이미지, 마케팅 소재 무단 도용 방지

육안으로는 구별할 수 없습니다.

화질 저하 없이 워터마크를 삽입합니다.

» 회전 · 압축 · 포맷 변환 · 크롭 · 스크린샷



원본 이미지
워터마크 없음



4계층 워터마크 삽입 완료
외관 동일·완전 보호

VIDEO DEFENCE 비디오 디펜스

영상 콘텐츠의 원본성을 지키는 **비가시 워터마크 솔루션**

왜 **Video Defence**인가?

프레임 단위 워터마크 엔진
뮤즈블라썸 특허 기반 기술.
재인코딩·화면녹화·편집에도 **검출률 99% 이상**

육안 구별 불가
원본과 워터마크 삽입본을 나란히 재생해도 차이를 알 수 없습니다. **화질 저하 제로**

빠른 도입
REST API 통합으로
기존 시스템에 빠르게 연동.
클라우드 기반, 별도 하드웨어 불필요

도입 대상

- **OTT·스트리밍 플랫폼**: 영화, 드라마, 예능 등 프리미엄 콘텐츠 무단 유통 추적
- **영화·드라마 제작사**: 시사회본, 편집본 등 제작 단계 유출 방지 및 추적
- **방송사·뉴스 미디어**: 보도 영상, 라이브 방송 콘텐츠 저작권 보호
- **기업 교육·화상회의**: 내부 교육 영상, 회의 녹화본 유출 추적
- **온라인 강의 플랫폼**: 유료 강의 영상 불법 복제·공유 방지
- **광고·마케팅 영상**: 브랜드 영상 소재 무단 도용 방지
- **CCTV·보안 시스템**: IP 카메라 영상에 원본 인증 삽입, 위변조 방지

육안으로는 구별할 수 없습니다.

화질 저하 없이 워터마크를 삽입합니다.

» 재인코딩 · 해상도 변경 · 클리핑 · 화면녹화 · 트랜스코딩 · SNS 업로드



원본 영상
워터마크 없음



워터마크 삽입 완료
외관 동일·완전 보호

SecurXam 시큐잼

시험 전 과정의 보안을 완성하는 시험지 유출방지 솔루션

왜 SecurXam인가?

자체 워터마크 엔진

뮤즈블라썸 특허 기반 기술, 인쇄물 촬영에서도 **99% 이상 검출율**

엔드투엔드 보안

출제>암호화>배포>인쇄>감시까지 끊김없는 보안 체인

빠른 도입

클라우드 기반 **2주 내 도입 완료**. 별도 하드웨어 불필요

도입 대상

+ **대학교·대학원**: 중간/기말고사, 논문심사
+ **국가자격시험**: 공무원, 자격증, 인증시험
+ **기업·공공기관**: 내부 기밀문서, 중요 도면, 채용, 승진등 시험자료
+ **학원·교육서비스사**: 모의고사, 학력평가, 자체 교육자료 등

상세기능

비가시 워터마크

인쇄물에서도 살아남는 견고한 워터마크, 사진촬영, 스캔, 복사에도 추출 가능

접근 이력 감시

누가,언제, 어떤 시험지를 열었는지 전수기록, 감사보고서 자동 생성

출력 정책 관리

프린터·시간·횟수제한 설정, 긴급 시 원격출력 차단 기능

즉시알림

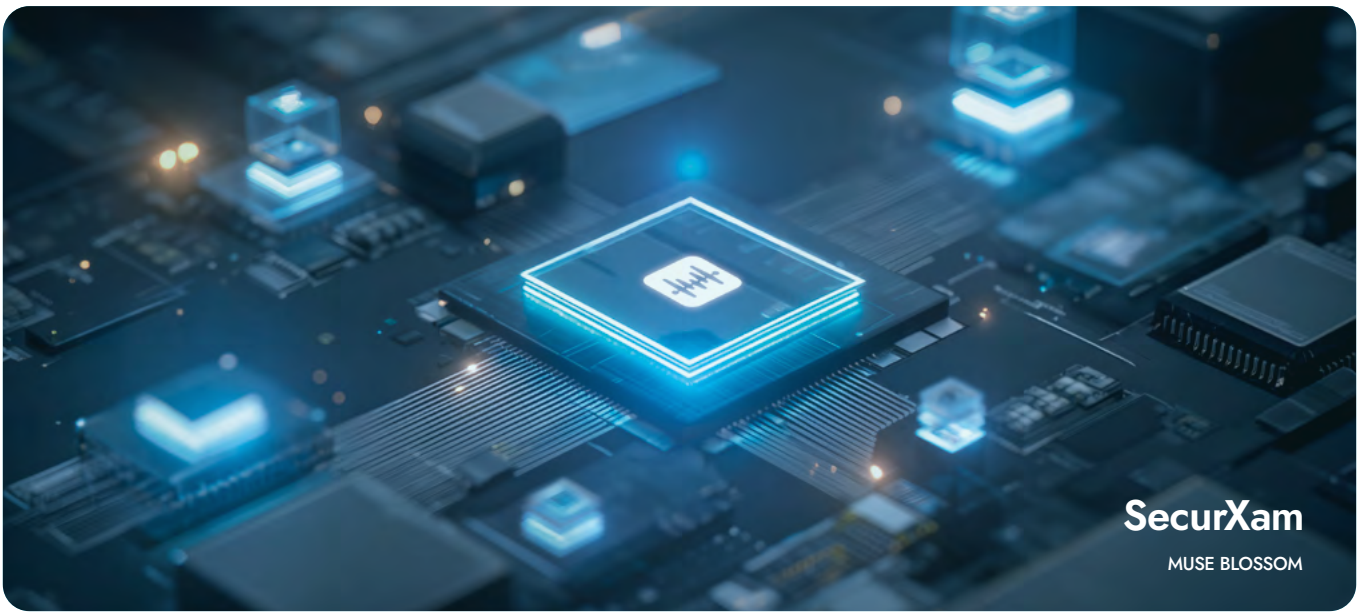
비인가 접근, 규정 위반 시 SMS/이메일 등 실시간 알림

관리자 대시보드

전체 시험 보안 현황을 한눈에 파악, 위험도 분석 및 통계 제공

기술사양

암호화	AES-256-GCM(파일) + TLS1.3(전송) + At-rest Encryption(저장)	워터마크	AI기반 비가시 워터마크-인쇄/스캔/촬영 후에도 검출 가능
지원형식	PDF, DOCX, HWP, 이미지(JPG/PNG/TIFF)	인증방식	SSO,Oauth 2.0, 2FA(SMS/TOTP), IP화이트리스트
배포방식	클라우드SaaS/ 온프레미스/ 하이브리드	관리API	RESTful API제공-기존 LMS/ ERP 연동 가능



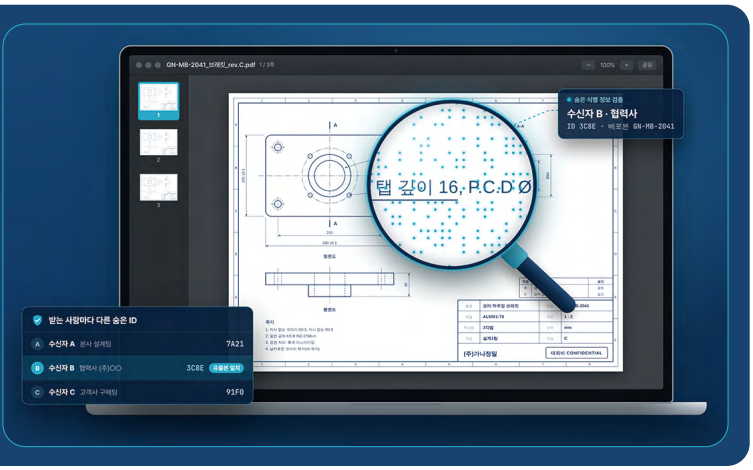
SecuDoc 문서 보안

외부 배포 문서에 수신자별 비가시 워터마크를 넣는 문서 보안 솔루션

문서가 유출되어도 배포 출처를 확인합니다.

문서마다 수신자별 고유 ID를 비가시 워터마크로 넣습니다. 유출본에서 워터마크를 검출해 누구에게 배포한 문서인지 확인합니다.

» 비밀 문서 | 계약서 | 설계도면 | 민감 정보



왜 SecuDoc인가?

워터마크 기반 특허 기술
뮤즈블라썸 자체 특허기술로 유출본에서 **워터마크를 검출**합니다.

배포부터 유출본 분석까지
수신자별 워터마크 삽입부터 **유출본의 배포 대상 확인**까지

별도 하드웨어 없이 도입
클라우드형으로 시작하고, **온프레미스**도 선택할 수 있습니다.

이런 점이 다릅니다

외부 배포 이후에도
협력사·고객에게 배포한 문서가 유출되어도 배포 출처를 확인합니다.

수신자는 그대로 열람
문서 외관과 열람 방식이 바뀌지 않아 수신자는 별도 절차가 없습니다.

기존 보안 체계와 함께
쓰고 있는 문서 보안 솔루션을 유지한 채 추가할 수 있습니다.

도입 대상

+ **기업·공공기관**: 기밀문서·계약서·보고서의 외부 배포
+ **금융·신용정보**: 고객정보·심사자료의 외부 공유
+ **제조·연구개발**: 설계도면·기술자료의 협력사 배포
+ **법무·회계·컨설팅**: 실사 자료·자문 문서의 외부 공유
+ **출판·교육**: 원고·교재·시험 자료의 배포본 관리
+ **협력사와의 문서 공유**: 제안서·견적서·기술자료

기술 사양

지원 형식	PDF 등 문서 형식 (지원 범위 순차 확대)	암호화	파일 AES*256*GCM·전송 구간 TLS 1.3
배포방식	클라우드형(SaaS) / 온프레미스 / 하이브리드	인증·접근 제어	SSO·OAuth 2.0·2단계 인증(SMS/TOTP)·IP 허용 목록

이렇게 씁니다

1. **문서 등록**
외부에 배포할 문서와 수신자 목록을 등록

2. **수신자별 워터마크**
수신자마다 고유 ID를 삽입해 배포

3. **유출본 확보**
유출이 의심되는 파일·사진·캡처본을 업로드

4. **배포 출처 확인**
워터마크를 검출해 배포 대상과 시각을 확인

무료 PoC 진행 방식

01 상담
사용 중인 문서 유형과 외부 배포 방식을 확인합니다.

02 테스트
샘플 문서에 워터마크를 넣고, 유출 상황을 가정해 검출되는지 확인합니다.

03 결과 리포트
검출 결과를 바탕으로 적용 범위를 정리해 드립니다.

MUSE BLOSSOM

실제 업무 환경에서 SecuDoc을 확인해 보세요.
보유 문서로 무료 PoC를 진행하고 검출 결과를 정리해 드립니다.

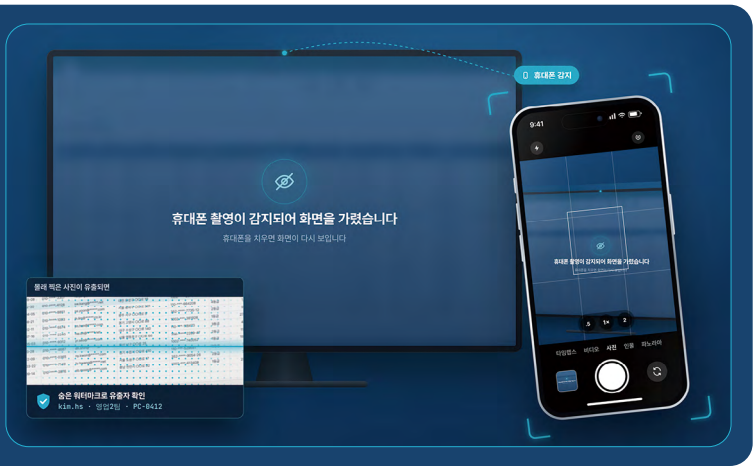
contact@museblossom.com
www.museblossom.com

SecuMon 모니터 화면 보안

민감 정보 화면 촬영을 방지하고 유출자를 확인하는 화면 보안 솔루션

민감 정보 화면을 지킵니다.
휴대폰 촬영 감지 시 화면을 가리고
촬영본에서 사용자를 확인합니다.

PC 카메라가 휴대폰을 감지하면
업무 화면을 가립니다.
촬영본에서 비가시 워터마크를 검출해
그 화면의 사용자·세션 정보를 확인합니다.



왜 SecuMon인가?

캡션·녹화 차단
화면 캡쳐·녹화 시도를 차단합니다.

비가시 사용자 식별
촬영본에서 워터마크를 검출해 **사용자·세션 정보**를 확인

휴대폰 촬영 감지
PC 카메라가 휴대폰을 감지하면 **업무 화면을 가림**

주요 기능

캡션·녹화 차단
화면 캡쳐·녹화 시도를 차단합니다.

비가시 사용자 식별
비가시 워터마크로 촬영본의 사용자·세션 정보를 확인합니다.

가시 워터마크 문구
경고 문구 등 보이는 워터마크를 화면에 표시할 수 있습니다.

자리 비움 화면 잠금
자리를 비우면 화면을 가리고, 복귀 후 비밀번호로 다시 엽니다.

휴대폰 촬영 감지
PC 카메라가 휴대폰을 감지하면 업무 화면을 가립니다.

도입 방식 협의
업무 환경과 보안 요구사항을 확인해 도입 방식을 협의합니다.

도입 대상

+ **금융·신용정보**: 고객정보 조회 화면
+ **콜센터·고객상담**: 고객정보 조회·상담 화면
+ **공공기관**: 민원·행정 시스템 화면
+ **개인정보 취급 기업**: CRM·인사 등 개인정보 처리 화면
+ **연구개발·설계**: 설계자료·개발 업무 화면
+ **외주·원격 근무**: 외부 인력의 원격 업무 환경

기술 및 개발 근거

중기부 민관협력 오픈이노베이션 지원사업 선정 | 국내 신용정보 분야 기업과 공동 개발 | 뮤즈블라썸 특허 기반 워터마크 기술

이렇게 씁니다

1. **민간 업무 화면에 적용**
민감 정보를 다루는 업무 화면에 적용

2. **사용자 식별 삽입**
사용자·세션 ID를 비가시 워터마크로 삽입

3. **촬영 감지·화면 가림**
PC 카메라가 휴대폰을 감지하면 화면을 가림

4. **촬영본 사용자 확인**
촬영본에서 워터마크를 검출해 사용자 확인

무료 PoC 진행 방식

01 상담
보호가 필요한 업무 화면과 PC 환경을 확인합니다.

02 범위 협의
적용 대상 화면과 테스트 기간을 협의합니다.

03 테스트·결과 공유
테스트 환경에 적용한 뒤 기능별 작동 결과를 정리해 드립니다.

MUSE BLOSSOM

실제 업무 환경에서 SecuMon을 확인해 보세요.
업무 환경과 보안 요구사항을 듣고 PoC 범위를 협의합니다.

뮤즈블라썸의 **기술력** 특허 및 인증 내역








특허 15건 출원·등록
국내외

상표권
등록 2건 / 출원 1건

GS(Good Software)
1등급

인공지능 워터마크 기술동향보고서(TTA)
기술 자문 참여

한국저작권보호원
저작권보호기술 공급기관

중소벤처기업부, 문화체육관광부 R&D수행
20여건 이상(2021년~)

뮤즈블라썸의 콘텐츠디펜스를 함께 테스트할 웹툰/음원/숏폼 제작사 및 유통사 등 파트너사를 모집합니다 .

◀ 뮤즈블라썸의 스텔스 워터마크를 체험해보세요.

MUSE BLOSSOM

MUSE BLOSSOM

도입문의 ▸ **02)938-5007**
EMAIL ▸ info@museblossom.com