

문서 보안 솔루션

DetectDoc

Detectdoc은 올인원(All-in-One) 솔루션으로 개인정보를 탐지, 분석, 처리까지 체계적이고 효과적인 개인 정보보안 환경을 제공합니다. 직관적인 UI로 누구나 쉽고 편리하게 개인정보를 관리하고 보호 할 수 있습니다.

목차

Contents



프로젝트 개요



프로젝트 구현



프로젝트 결과

프로젝트 개요

프로젝트 배경

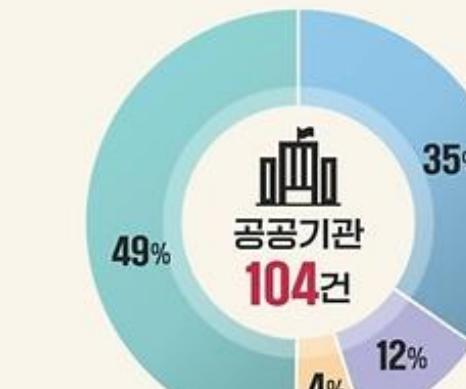
개인정보 유출 신고 현황

■ 최근 5년 개인정보 유출 신고 현황 (개인정보보호위원회 자료)

구 분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 (8월31일까지)
유출 기관 수	공공기관	22	23	41	104
	민간기업	141	144	277	203
	합 계	163	167	318	251
유출 건수 (단위: 천 건)	공공기관	213	648	3,521	3,907
	민간기업	9,698	4,329	6,591	9,863
	합 계	9,911	4,977	10,112	13,770
					30,384

올해 8월 말 기준 공공기관과 민간기업의 개인정보
유출 건수는 3038만4000건에 달했습니다.

유출신고 동향 분석



업무 과실 51건
해킹 36건
시스템 오류 13건
원인미상 4건



해킹 135건
업무 과실 40건
고의유출 5건
원인미상 13건

공공기관은 업무 과실로 인한 개인정보 유출이
49%로 가장 많았고, 민간기관은 해킹이 67%로
가장 많았습니다.

프로젝트 목적

개인이나 비전문가 또는 소규모 조직도 개인정보에 대해 탐지(Detect), 비식별화(Mask), 암호화(Encrypt), 보고(Report)의 통합적인 조치를 쉽고 빠르게 수행할 수 있는 목적으로 했습니다.

프로젝트 개요

프로젝트 기대효과

개인정보 유출 차단

- 잠재적 개인정보 유출에 능동적으로 대응하기 위해
자동화 암호화 기술 및 마스킹 기술을 적용함으로써
개인정보 유출을 근본적으로 차단하는 방어 전략을 구현

책임추적성 확보

- 문서 파일에 생성시간과 생성자 PC에 대한 정보를
워터마크로 삽입함으로써 데이터 출처에 대해 명확히
하고, 이는 문서가 외부로 유출되었을 시 유출경로를
추적하고 책임 소재를 규명하는 증거로써 활용

관리 및 분석 시간 단축

- PDF로 생성되는 분석 보고서를 통해 사용자로 하여금
개인정보 관리 활동을 분석할 수 있고, 관리자는 모니터링
체계를 구축하여 개개인이 하지 못한 보안관리를 직접
컨트롤 하며 PC의 보안수준을 향상 유지되도록 기여

프로젝트 구현

프로젝트 구성도 및 기능

고유식별정보 및 개인정보 탐지

카테고리에 따른 정보 탐지, 대시보드를 통한 결과 확인, 결과 보고서 생성

문서 암호화 및 복호화

선택 문서 암호화 및 복호화, 자동 키 관리 기능

문서 마스킹 처리

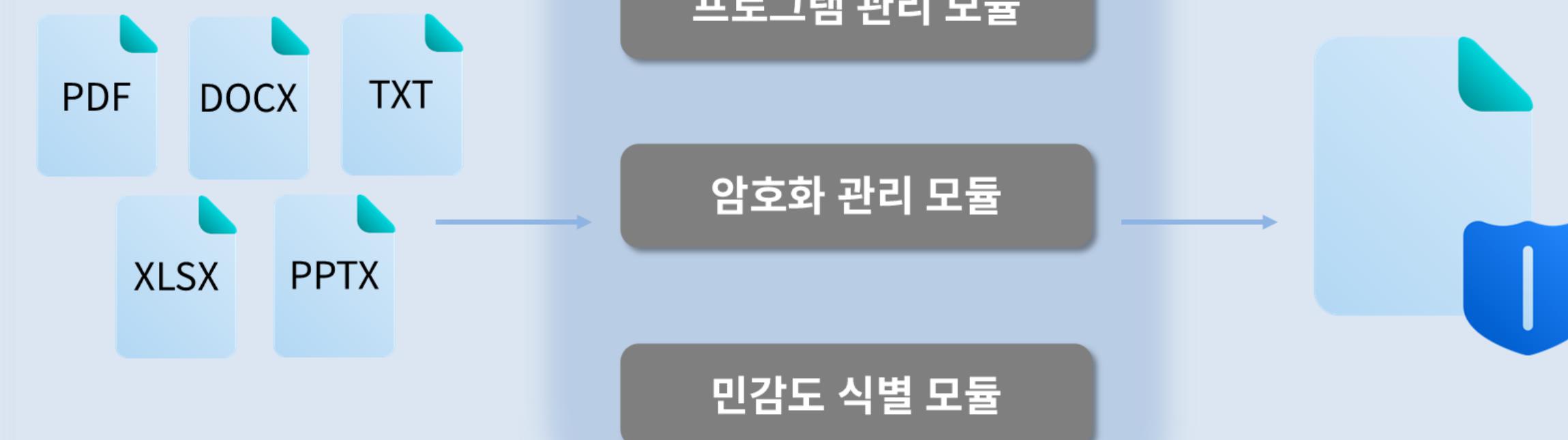
규칙에 따른 마스킹 처리 및 파일 생성

문서 권한 제어

읽기 전용 파일로 변환, 암복호화 시에도 설정된 권한 유지

사용자

데이터 처리 시스템



Qt
PyQt

Python

프로젝트 구현

프로젝트 구성도 및 기능

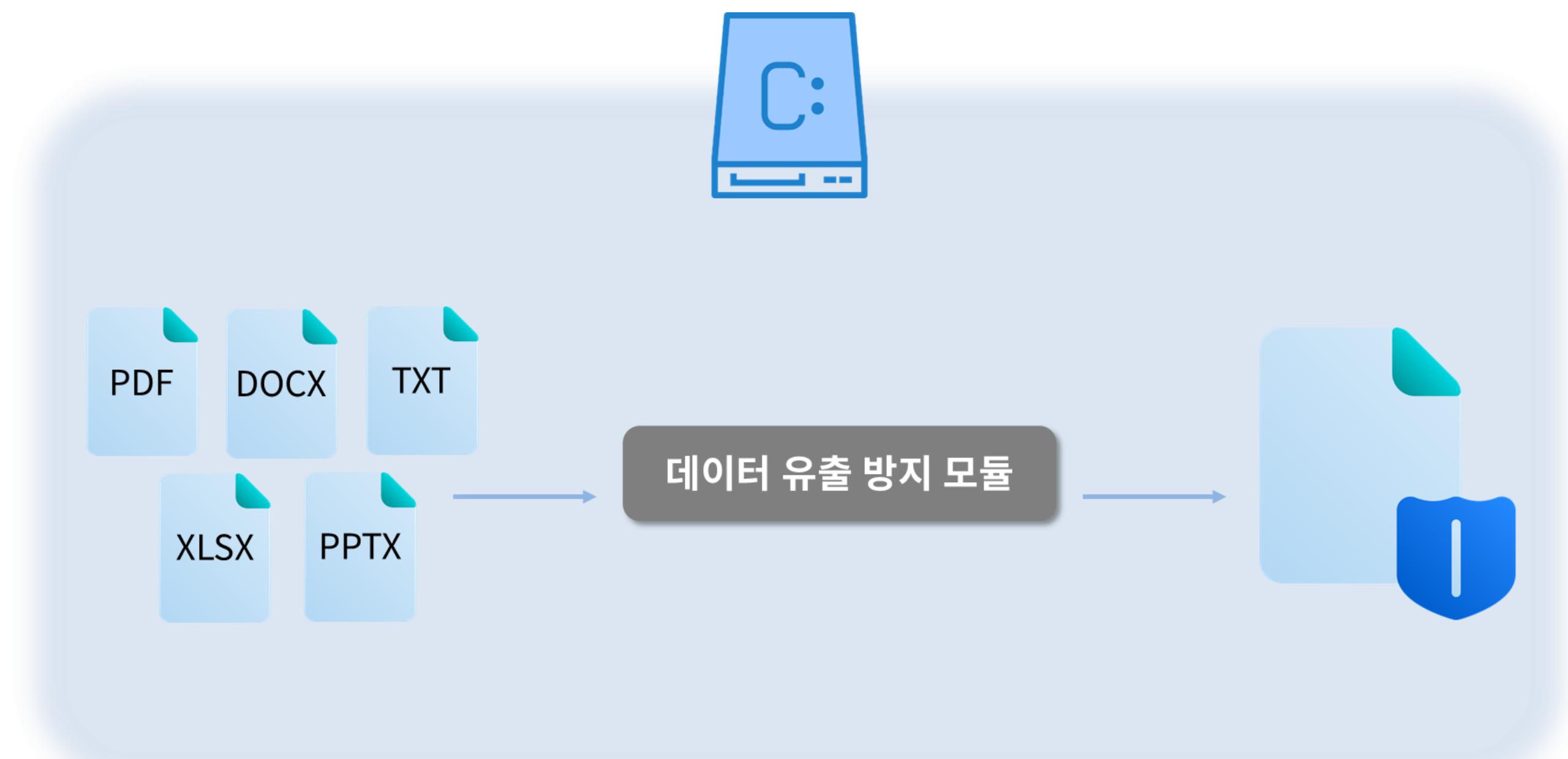
백그라운드 모니터링

특정 드라이브 선택 및 백그라운드 모니터링을
통한 자동 워터마크 삽입

비가시성 워터마크

프로그램 사용자 정보 자동 워터마크 삽입,
관리자 모드 내 워터마크 추출 및 확인

관리자



WatchDog



Python

프로젝트 결과

사용자 기능

탐지 결과

- fake_data.docx
- fake_data.pptx
- fake_data.txt
- fake_data.xlsx
- MOCK_DATA.xlsx
- test.docx
- test.pdf
- test2.pdf
- test3.pdf
- test5.pdf

파일 크기: 27209KB
파일 생성 시간: 2025-10-16 12:11:01.384898
파일 확장자: .docx

주민등록번호/외국인등록번호 10개
여권번호 10개
운전면허번호 10개
전화번호 10개
주소 10개
이메일 10개

탐지 결과

Category	Percentage
주민등록번호/외국인등록번호	16.67%
여권번호	16.67%
운전면허번호	16.67%
전화번호	16.67%
주소	16.67%
이메일	16.67%

위험도: 상

고유식별정보

- 주민등록번호/외국인등록번호
- 700101-2345678
- 760415-4901234
- 811015-1678901
- 811223-2123456
- 850101-3456789

기타 개인정보

전화번호

- 010-1234-5678
- 02-123-4567
- 031-234-5678
- 043-9876-5432
- 044-567-8901

주소

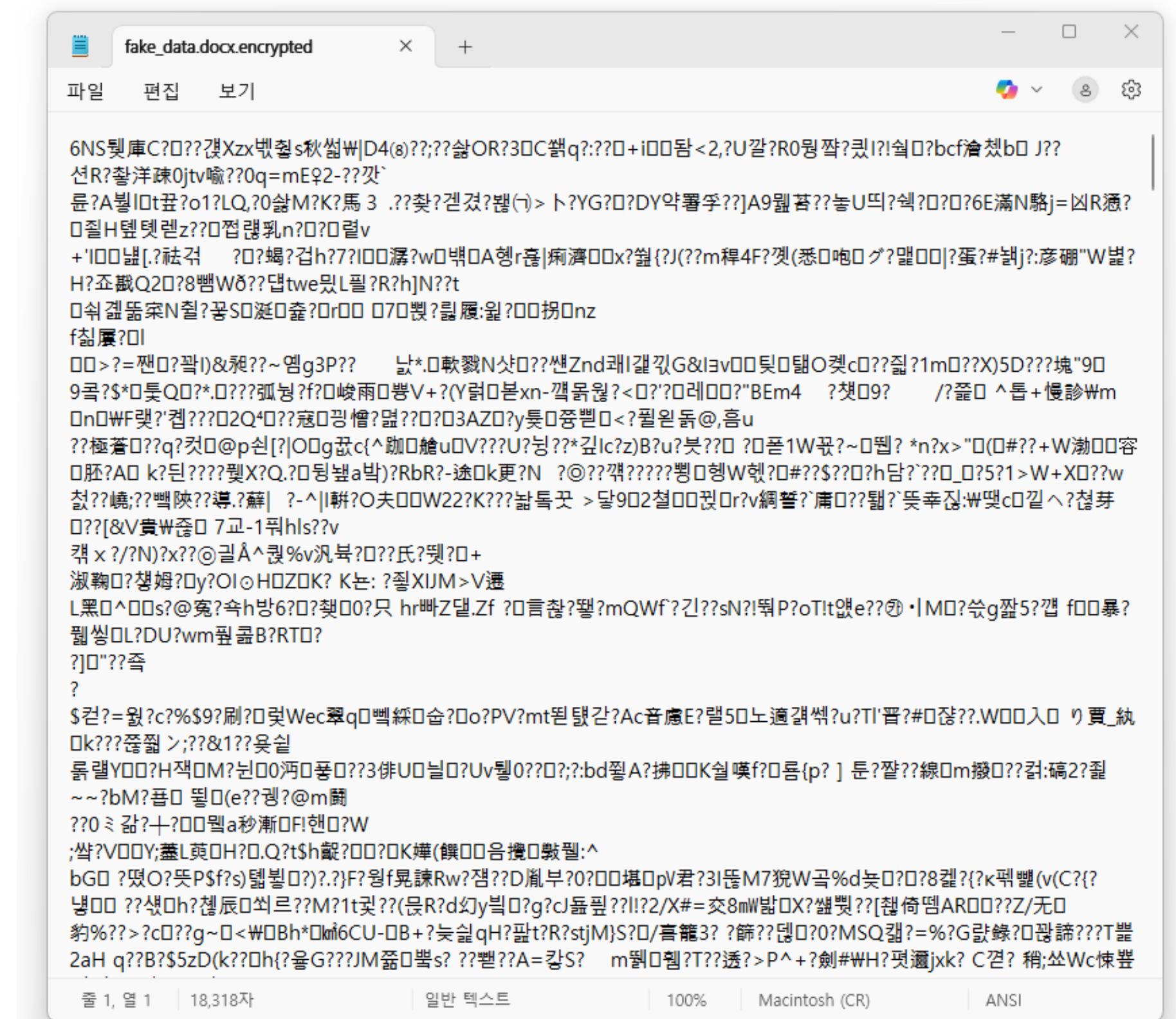
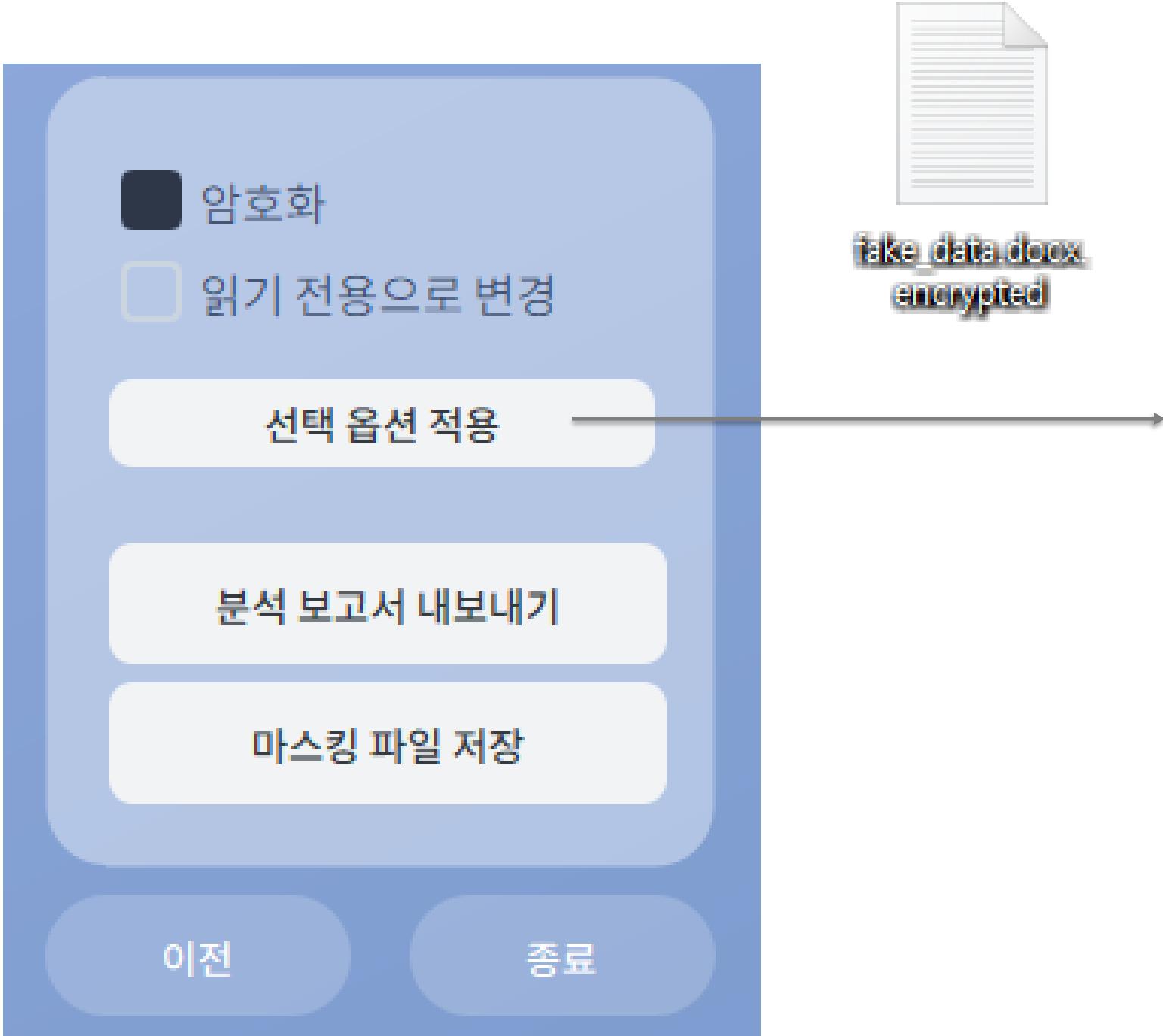
- 충청북도 청주시 상당구 문의면 444 (5동, 5층, 501호)
- 경기도 성남시 분당구 아탑로 333 (1동, 101동 203호)
- 세종특별자치시 한누리대로 222 (6층, C동, ...)
- 대구광역시 수성구 달구벌대로 321 (10층, A동)

이메일

- admin.test@gmail.com
- contact_me@daum.net
- example1@test.com
- hello.world@kakao.com
- info99@yahoo.co.kr

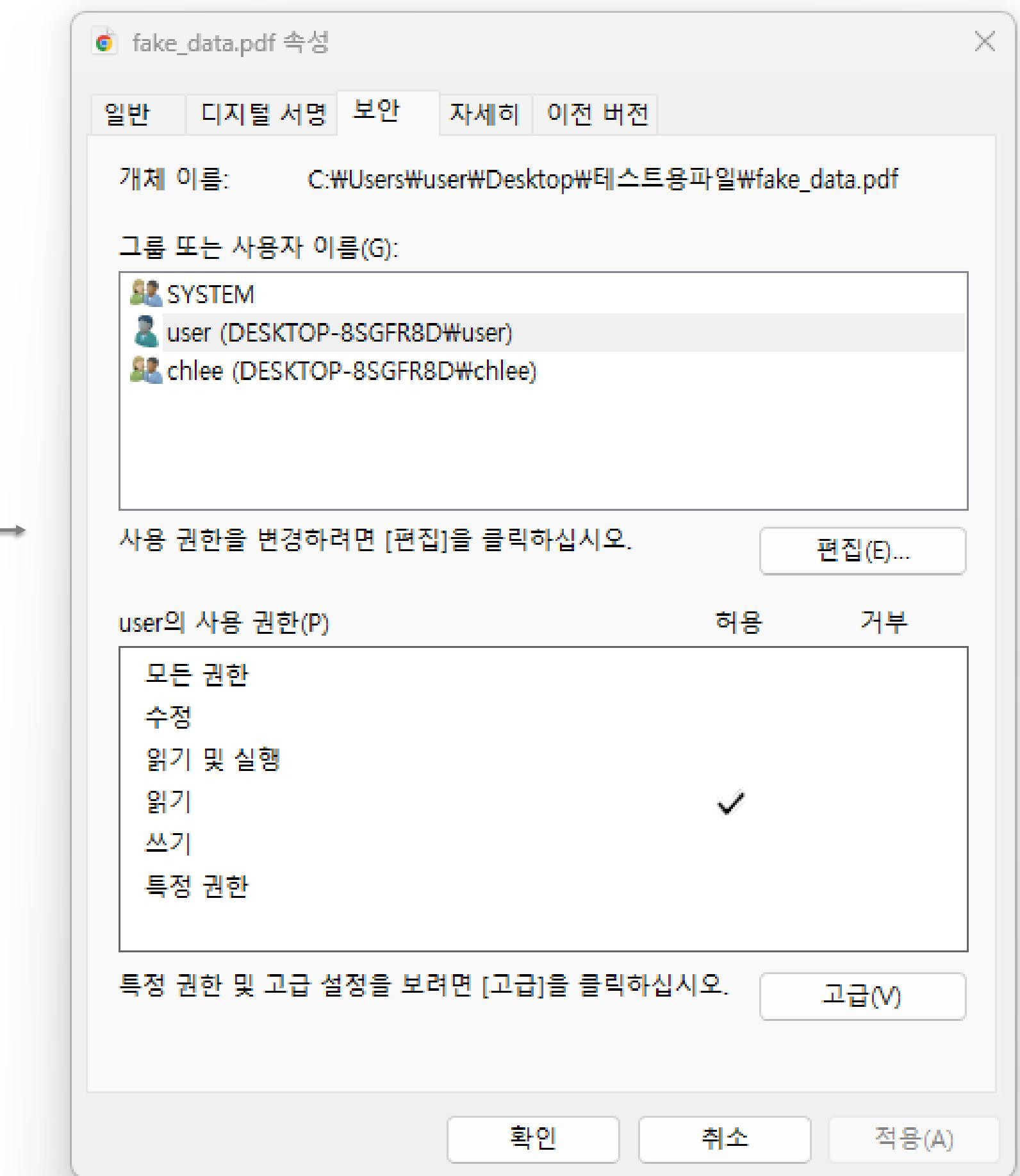
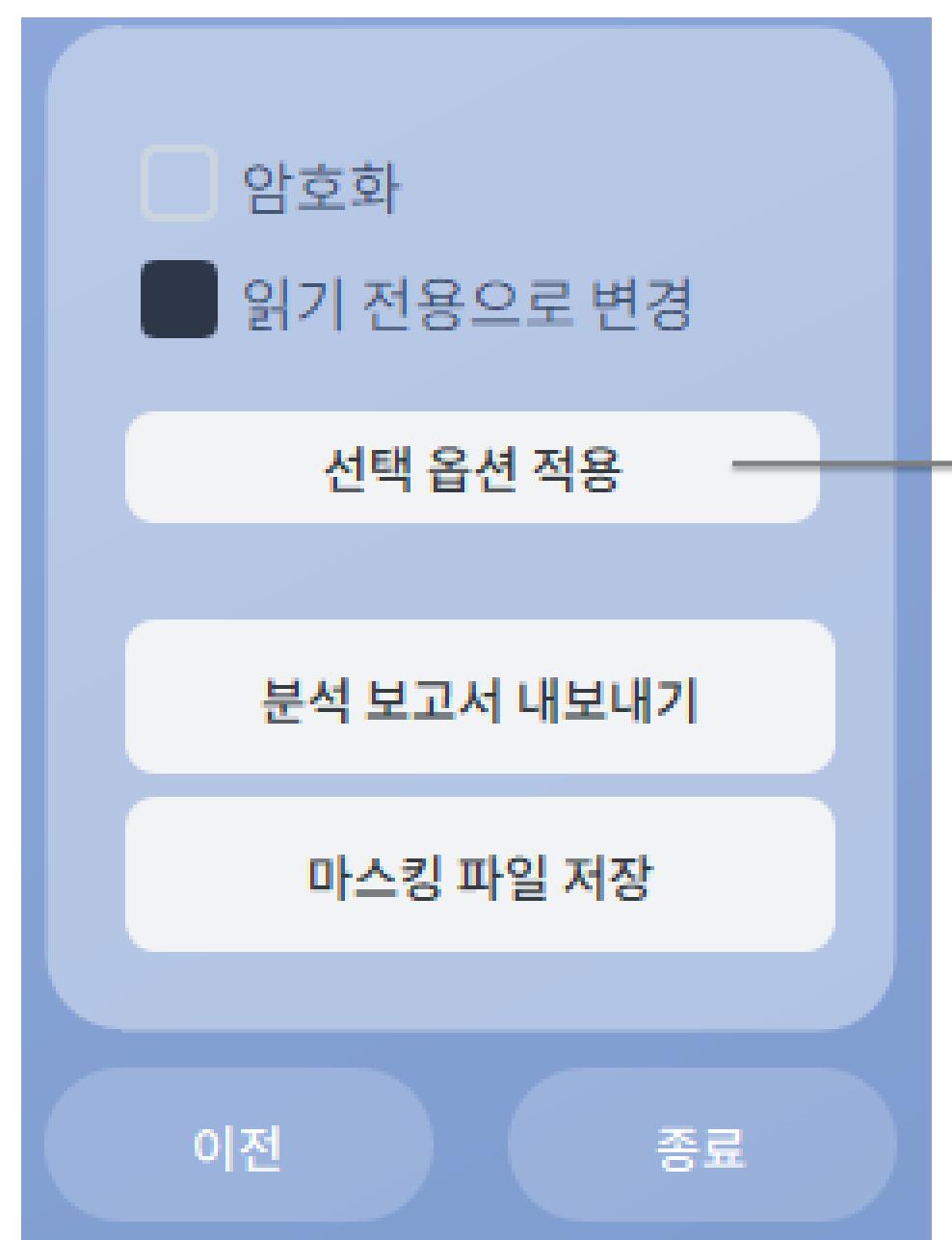
프로젝트 결과

사용자 가능



프로젝트 결과

사용자 기능



프로젝트 결과

사용자 기능

□ 암호화
□ 읽기 전용으로 변경

선택 옵션 적용

분석 보고서 내보내기

마스킹 파일 저장

이전 종료

개인정보 탐지 분석 보고서

분석 파일: fake_data.pdf

탐지 결과 요약

탐지 결과

위험도: 상

주민등록번호/외국인등록번호 16.67%
여권번호 16.67%
운전면허번호 16.67%
전화번호 16.67%
주소 16.67%
이메일 16.67%

분석 결과

탐지된 내용	개수
주민등록번호/외국인등록번호	10개
여권번호	10개
운전면허번호	10개
전화번호	10개
주소	10개
이메일	10개

0 2 4 6 8 10 12 14

탐지 상세 내역

주민등록번호/외국인등록번호 (10개 발견)

탐지된 내용
700101-2345678
760415-4901234
811015-1678901
811223-2123456
850101-3456789
871225-1234567
880505-2789012
900607-1012345
920202-3890123
930812-4567890

여권번호 (10개 발견)

탐지된 내용
J43219875
J45678901
M12345678
M87654321
P23456789
P65432197
R34567890
R54321986
S76543218
S98765432

운전면허번호 (10개 발견)

탐지된 내용

프로젝트 결과

사용자 기능



1. 주민등록번호/외국인등록번호

- 서울 12-34- -12
- 부산 01-23- -01
- 경기 23-45- -23
- 강원 10-12- -10
- 충북 11-22- -11
- 충남 20-33- -20
- 전북 22-44- -22
- 전남 33-55- -33
- 경북 44-66- -44
- 경남 55-77- -55

2. 여권번호

- M1234
- S9876
- P2345
- R3456
- J4567
- M8765
- S7654
- P6543
- R5432
- J4321

4. 전화번호

- 010- -5678
- 070- -6543
- 02- -4567
- 031- -5678
- 043- -5432
- 044- -8901
- 051- -1234
- 052- -7890
- 053- -9876
- 054- -1098

3. 운전면허번호

프로젝트 결과

관리자 기능

워터마크를 추출할 파일 선택

구성 새 폴더

이름 수정한 날짜 유형 크기

fake_data.docx 2025-10-16 오후 2:31 Microsoft Word ... 27KB

fake_data.pdf 2025-10-16 오후 12:20 Chrome PDF Doc... 178KB

fake_data.txt 2025-10-16 오후 12:11 텍스트 문서 4KB

fake_data.xlsx 2025-10-16 오후 12:11 Microsoft Excel ... 11KB

MOCK_DATA.xlsx 2025-10-16 오후 12:11 Microsoft Excel ... 10KB

test.docx 2025-10-16 오후 12:11 Microsoft Word ... 14KB

test.pdf 2025-10-16 오후 12:11 Chrome PDF Doc... 121KB

test2.pdf 2025-10-16 오후 12:11 Chrome PDF Doc... 125KB

test3.pdf 2025-10-15 오후 8:48 Chrome PDF Doc... 140KB

test5.pdf 2025-10-16 오후 12:11 Chrome PDF Doc... 78KB

파일 이름(N): fake_data.docx

지정 파일 (*.pdf *.txt *.docx *.xlsx *.pptx)

지정 파일 (*.pdf *.txt *.docx *.xlsx *.pptx)

모든 파일 (*)

관리자 메뉴

워터마크 추출

자동 워터마킹

비밀번호 변경

파일 선택

여기에 선택된 파일 경로가 표시됩니다.

워터마크 추출

추출된 워터마크 정보가 여기에 나타납니다.

파일 선택

C:/Users/user/Desktop/테스트용파일/fake_data.docx

워터마크 추출

timestamp : 2025-10-16T12:11:01.382181+09:00
Hostname : DESKTOP-8SGFR8D
MAC Address : a0:36:bc:ca:b1:00

프로젝트 결과

관리자 기능

