

# AI가 내 파일을 대신 버리지 않고, 버릴 근거를 설명해 줍니다

로컬 우선 AI 디지털 자원순환 에이전트 「BIUM」

|                                                                                               |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>공모 분야</b><br>④ 업무 생산성 개선을 위한 AI 활용                                                         | <b>참가자</b><br>이지우                                                                                           |
| <b>내가 겪은 문제</b><br>노트북·클라우드·메일에 ‘최종’, ‘진짜최종’, 사본 파일이 쌓였지만 무엇을 남겨야 할지 판단하려면 파일을 하나씩 열어봐야 했습니다. | <b>내가 AI를 쓴 방식</b><br>파일 원문을 외부로 보내지 않고 기기 안에서 의미·이미지·해시를 비교해 후보를 만들고, AI가 제시한 근거를 확인한 뒤 제가 보존본을 최종 선택했습니다. |

한 줄 요약

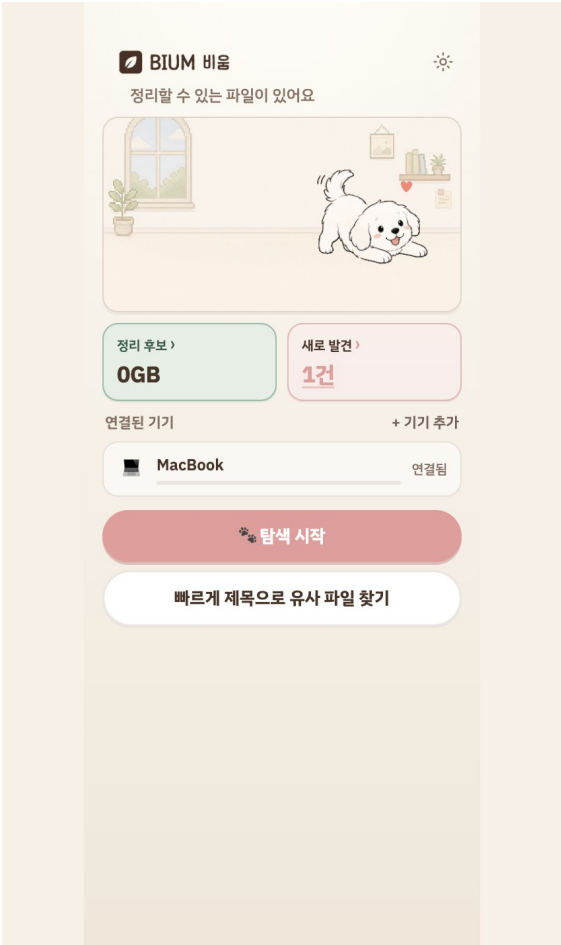
‘자동 삭제’가 아니라 ‘설명 가능한 정리 후보’를 만드는 AI로 반복적인 파일 비교 시간을 줄인 실제 개발·활용 사례입니다.

|                                                                       |                                                    |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>실제 적용</b><br>BIUM Mini-Findings Hub 프로토타입을 직접 개발하고 로컬 파일 탐색 흐름을 사용 | <b>사용자 통제</b><br>AI는 후보와 근거만 제시하고 삭제·보존 결정은 사람이 수행 | <b>재현 가능</b><br>일반 PC에서도 파일명·본문·이미지·해시 비교 단계로 동일 흐름 적용 가능 |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

※ 본 자료의 화면은 직접 구현한 프로토타입입니다. 조직 KPI 수치는 기능 검증용 예시이며 실제 절감량으로 제시하지 않습니다.

# 정리하고 싶지만, 함부로 지울 수 없었습니다

문제 인식 → AI 탐색 → 후보 확인 → 보존본 선택까지 직접 사용한 흐름



BIUM 비율

정리할 수 있는 파일이 있어요

정리 후보 > 0GB

새로 발견 > 1건

연결된 기기 + 기기 추가

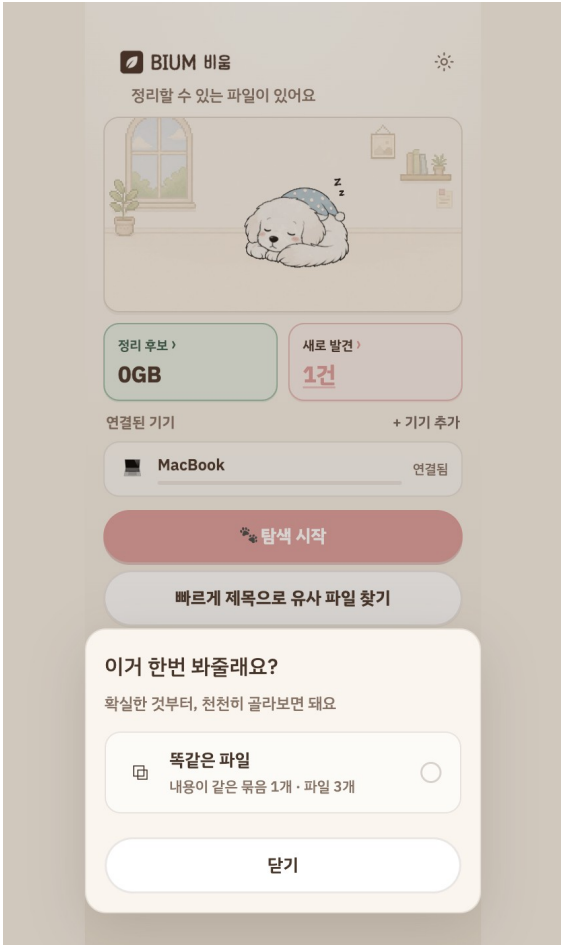
MacBook 연결됨

탐색 시작

빠르게 제목으로 유사 파일 찾기

① BIUM Mini에서 탐색 시작

로컬·연결 공간을 확인하고 유사 파일 또는 제목·내용 탐색을 시작합니다.



BIUM 비율

정리할 수 있는 파일이 있어요

정리 후보 > 0GB

새로 발견 > 1건

연결된 기기 + 기기 추가

MacBook 연결됨

탐색 시작

빠르게 제목으로 유사 파일 찾기

이거 한번 봐줄래요?

확실한 것부터, 천천히 골라보면 돼요

똑같은 파일  
내용이 같은 묶음 1개 · 파일 3개

닫기

② Findings Hub에서 후보 확인

사진·문서·완전 동일 후보를 나눠 보고 비교 대상으로 이동합니다.

## 제가 실제로 확인한 변화

|                             |                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------|
| 이전<br>파일명을 보고 하나씩 열어 비교     | BIUM 사용 후<br>AI가 의미·이미지 유사 후보를 먼저 묶어 검토 범위를 축소 |
| 이전<br>같은 파일인지 확신이 없어 정리를 미룸 | BIUM 사용 후<br>경로·수정일·유사도·Exact 여부를 함께 보고 판단     |
| 이전<br>정리 도구가 자동 삭제할까 불안     | BIUM 사용 후<br>보존본을 직접 고르고 복구 가능한 휴지통으로만 이동      |

중요: 실제 확보 용량이나 시간 절감률은 아직 사용자 실증 전이므로 임의의 숫자로 꾸미지 않았습니다.

# AI는 무엇을 보고 후보를 만들었나

목적에 맞는 도구를 조합하고, 유사 후보와 완전 동일 판정을 분리했습니다



|                                                                      |                                                                                    |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>유사 사진</b><br>지각 해시와 이미지 유사 탐색으로 연속 촬영·리사이즈 사진처럼 ‘거의 같은’ 후보를 묶습니다. | <b>유사 문서</b><br>Apache Tika로 본문을 로컬 추출하고 다국어 SBERT 임베딩의 코사인 유사도로 내용이 비슷한 문서를 찾습니다. | <b>Exact 확인</b><br>크기가 같은 파일만 BLAKE3-MD5로 비교하여 바이트 단위로 동일한 사본을 마지막에 확정합니다. |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|

## 선택 이유

의미 유사도만으로 삭제를 결정하면 오탐 위험이 있고, 해시만 사용하면 수정본·유사본을 놓칩니다. 그래서 ‘AI로 넓게 발견하고 → Exact로 안전하게 확인하고 → 사람이 최종 승인’하는 순서를 사용했습니다.

|                                   |                                      |                                    |                                     |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1. 수집</b><br>경로·크기·수정일 등 최소 정보 | <b>2. 분석</b><br>본문·이미지·해시를 기기 안에서 비교 | <b>3. 설명</b><br>유사도와 위치 등 판단 근거 표시 | <b>4. 결정</b><br>사용자가 보존본과 정리 대상을 선택 |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|

# 누구나 따라 할 수 있는 ‘승인형 파일 정리’

특정 조직에만 필요한 기술이 아니라 개인 PC와 소규모 팀에서도 재현할 수 있습니다

## 재현 절차

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 01 | 정리할 폴더를 정하고 보존 제외 폴더와 기간을 먼저 설정합니다.    |
| 02 | 완전 동일 파일과 유사 사진·문서를 서로 다른 후보군으로 탐색합니다. |
| 03 | AI가 제시한 경로·수정일·유사도와 실제 미리보기를 함께 확인합니다. |
| 04 | 업무 접근성이 좋은 위치의 파일 하나를 보존본으로 직접 선택합니다.  |
| 05 | 나머지는 즉시 영구 삭제하지 않고 복구 가능한 휴지통으로 이동합니다. |

## 확산 가능성

|                           |                               |                                  |
|---------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 개인                        | 소규모 팀                         | 조직                               |
| 다운로드·사진·과제 폴더의 중복과 수정본 정리 | 공유폴더에서 최신본·보존본을 합의하고 반복 비교 감소 | 승인율·후보 용량·확보 용량을 집계하되 원문은 로컬에 유지 |



조직 확장 화면 예시 · 표시 수치는 UI 기능 검증용 데모 데이터

# 유용한 AI보다 먼저, 책임 있는 AI

개인정보·저작권·오판 가능성을 줄이는 통제 장치를 활용 과정에 포함했습니다

|         |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 개인정보 보호 | 파일 본문과 임베딩은 외부 서버로 보내지 않고 로컬에서 처리하며, 통합 목록에는 최소 메타데이터만 사용합니다.    |
| 오판 방지   | AI 유사도는 삭제 판정이 아니라 검토 후보 생성에만 사용하고, Exact 해시와 실제 미리보기로 다시 확인합니다. |
| 사용자 책임  | 자동 영구 삭제를 금지하고 사용자가 보존본을 직접 선택하며, 정리 대상은 복구 가능한 휴지통으로 이동합니다.     |
| 과장 방지   | 절감 시간·용량·탄소효과는 실제 측정 전에는 확정값으로 제시하지 않고 데모 수치와 실측치를 명확히 구분합니다.    |

## 평가기준에 대한 답

|                                                                  |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>제안분야 적합성</b><br>반복적인 파일 탐색·비교·정리 업무를 AI로 줄이는 구체적인 생산성 개선 사례   | <b>AI 활용 적정성</b><br>문서·이미지·Exact 목적별 도구를 분리하고 판단 근거와 최종 승인 절차를 결합 |
| <b>창의성·실용성</b><br>'자동 삭제' 대신 '설명 가능한 승인형 정리'로 일반 PC와 팀 업무에 재현 가능 | <b>윤리·책임성</b><br>로컬 처리, 최소수집, 오판 방지, 복구 가능성, 과장 없는 효과 표시를 적용      |

## AI·기술 활용 표시

Apache Tika(문서 본문 추출), 다국어 SBERT/MiniLM 계열 임베딩(문서 의미 유사도), 지각 해시-Czkawka(유사 이미지), BLAKE3-MD5(완전 동일 확인)를 활용했습니다. 화면과 설명자료는 참가자가 직접 구현·정리했습니다.

본 사례는 참가자의 실제 개발·적용 경험을 기반으로 작성했으며, 타인의 사례나 타 공모전 수상작을 복제하지 않았습니다.