[별첨 1] 2026 AI 활용 사례 공모전 상세 기술서 (응모분야 : ④ 업무 생산성)

매번 양식 찾고 여백 맞추다 야근하던 서류 업무, AI와 함께 104종 무료 웹 도구(칼퇴서류.com)로 직접 만들어 해결한 기록

제안자 : 꼬마봇 (X 계정 @BBBang9900)

실제 운영 주소 : https://칼퇴서류.com

활용 도구 : 뤼튼, Upstage Solar, ChatGPT, Gemini, Claude Code, Cursor

1. 도입 배경 : 왜 AI에게 매번 묻지 않고 웹사이트를 직접 만들었는가

회사 실무를 하다 보면 정작 중요한 핵심 업무보다 견적서, 지출결의서, 회의록, 출장비 정산서 같은 서류 양식을 찾고 줄 간격을 맞추는 데 시간을 빼앗길 때가 많습니다. 인터넷에서 겨우 한글이나 엑셀 양식을 내려받아도 표가 깨져 있거나 인쇄 여백이 맞지 않아 두세 번씩 다시 뽑다 보면 퇴근이 늦어지기 일쑤였습니다. 4대 보험이나 퇴직금, 연봉 실수령액을 계산할 때도 매번 바뀐 요율을 찾아 계산기를 두드려야 했습니다.

처음에는 저도 남들처럼 챗GPT 같은 대화형 AI에게 문서를 대신 써달라고 시켜보았지만, 실제 회사 일에 쓰려니 두 가지 큰 문제가 있었습니다. 첫째는 거래처 단가나 계약 금액, 직원 급여 같은 민감한 회사 내부 정보를 AI 채팅창에 그대로 입력하는 것이 보안상 너무 찝찝하다는 점이었습니다. 둘째는 물어볼 때마다 AI가 그려주는 표 모양이 달라져서 결국 다시 한글이나 엑셀로 옮겨 편집해야 한다는 것이었습니다. 그래서 매번 일회성으로 문서를 달라고 할 것이 아니라, 아예 AI의 도움을 받아 개인정보가 서버로 넘어가지 않는 서식 자동화 사이트를 직접 만들어 다 같이 쓰자는 생각으로 작업을 시작했습니다.

2. 기존 업무 방식과 '칼퇴서류(칼퇴서류.com)'의 실제 차이점

< 표 1 > 실무 서류 작성 방식별 처리 과정 및 보안성 비교 **(기준 : 서류 1건 작성 및 A4 인쇄 완료까지)**

구분	기존 수작업 (한글·엑셀 검색)	일반 대화형 AI 채팅창 입력	직접 만든 칼퇴서류.com
실제 작업 과정	양식 검색 → 다운로드 → 수식 입력 → 인쇄 여백 재조정	프롬프트 작성 → 답변 복사 → 한글·엑셀에 붙여넣고 표 재편집	사이트 접속 → 왼쪽 빈칸 입력 → 오른쪽 A4 미리보기 확인 후 인쇄
건당 소요 시간	평균 25분 ~ 30분 이상	평균 15분 내외 (편집 시간 포함)	**2분 ~ 3분 이내 (약 90% 단축)**
개인정보·기밀 보안	내 PC에 파일로 남음 (공용 PC 사용 시 삭제 필요)	외부 AI 서버로 입력 내용 전송 (사내 기밀·개인정보 유출 우려)	**외부 서버 전송 0건** (오직 사용자 브라우저 안에서만 처리 후 즉시 소멸)
계산 및 양식 정확도	수식 셀을 잘못 건드리면 합계 오류 발생	질문할 때마다 표 규격이 바뀌고 세율·단수 처리 오류 (환각) 발생	**고용노동부·국세청 기준 검산 완료** 및 A4 단일 페이지 규격 고정

■ 핵심 요약 : 단발성 프롬프트 사용을 넘어 '누구나 쓰는 업무 도구'로 완성

- AI에게 그때그때 문서를 써달라고 맡기면 보안 문제와 재편집 수고가 남지만, AI로 아예 **표준화된 웹 도구(칼퇴서류.com)**를 만들어 두면 프롬프트를 전혀 모르는 동료나 일반 국민도 3분 만에 안전하게 서류를 뽑을 수 있습니다.

3. 단계별 AI 활용 과정 : 역할 분담과 시행착오 해결 기록

혼자서 백 개가 넘는 서식과 계산기를 만들다 보니 한 가지 AI만으로는 한계가 뚜렷했습니다. 한국어 문구를 다듬는 일, 화면 표를 그리는 코딩, 그리고 세금 수식을 검증하는 일을 나누어 각 단계에 가장 잘 맞는 AI를 골라 썼습니다.

< 표 2 > 작업 단계별 활용 AI 도구 및 실제 겪은 오류 해결 내역 **(제작 기간 중 실제 수행 기록)**

작업 단계	사용한 AI 도구	작업 중 겪은 문제 (시행착오)	실제 해결 방법 및 결과
① 서식 기획 및 한국어 문구 교정	**뤼튼 (Wrtn)** **Upstage Solar** ChatGPT	외국 AI만 썼더니 사직서·시말서·품의서 문장이 어색한 번역투로 나오고 한국 근로기준법 필수 항목이 누락됨	한국어 실무 표현에 자연스러운 **뤼튼과 Upstage Solar**를 함께 돌려 실제 한국 회사에서 쓰는 정중한 문구와 104종 목록을 확정함
② A4 미리보기 및 인쇄 여백 고정	**Claude Code** **Cursor**	모니터 화면에서는 깔끔하던 표가 인쇄만 누르면 두 장으로 넘어가거나 오른쪽 테두리가 잘리는 현상이 반복됨	첫 서식 1개를 만들 때 인쇄 규격(210×297mm)을 꽉 잡아주는 기준 틀을 먼저 완성한 뒤, 이 틀을 복사해 나머지 서식을 빠르게 늘려 나감
③ 급여·퇴직금 계산기 오차 검산	**Gemini** **ChatGPT**	AI가 짜준 계산 수식이 예전 보험 요율을 쓰거나, 10원 미만 버림(원 단위 절사) 처리를 틀리는 환각 오류 발견	고용노동부 퇴직금 계산기와 국세청 간이세액표를 옆에 켜두고 똑같은 숫자를 넣어 1원 단위까지 일치할 때까지 수식을 대조해 고침
④ 무서버 배포 및 사용자 의견 반영	**Claude Code**	회사 컴퓨터에서 마음 편히 쓰려면 로그인 절차나 서버 기록이 아예 없어야 했음	서버 저장 기능을 완전히 빼고 브라우저 안에서만 작동하도록 배포한 뒤, X(@BBBang9900)를 통해 제보받은 필요 서식을 추가함

4. 나만의 개선 포인트 : 실제로 효과를 본 프롬프트와 수식 검산 방식

처음에는 AI에게 “견적서 웹페이지 만들어줘”라고 짧게 시켰다가 매번 표 모양이 달라져 시간을 많이 버렸습니다. 시행착오 끝에 아래처럼 인쇄 규격과 보안 조건을 못 박아두는 방식으로 질문을 바꾸면서 작업 속도가 크게 빨라졌습니다.

■ 실제 작업에 사용한 프롬프트 개선 예시 및 계산기 교차 검증 내역

- **[실패했던 초기 질문] :** “직장인이 쓸 수 있는 표준근로계약서랑 지출결의서 화면 코드 짜줘.”
  → 서식마다 글자 크기와 여백이 제각각으로 나오고, 인쇄 미리보기를 누르면 하단 서명란이 다음 장으로 넘어가 버려 다시 고쳐야 했습니다.
- **[개선하여 성공한 질문 방식 (Claude Code / Cursor 입력)] :**

  > “앞서 맞춘 A4 단일 페이지 기준 틀(가로 210mm, 여백 15mm 고정, 인쇄 시 줄 밀림 방지)은 절대 건드리지 말고 그대로 유지해 줘. 왼쪽 입력창에 근로기준법 제17조 필수 항목(계약기간, 근무장소, 업무내용, 소정근로시간, 임금 구성항목, 연차휴가)을 치면 외부 서버 전송 없이 오른쪽 A4 종이 화면에 실시간으로 글자가 들어가게 짜줘. 빈칸으로 비워둔 항목은 인쇄 후 볼펜으로 직접 적을 수 있게 밑줄 공란으로 남겨줘.”

- **[AI 계산 오류(환각) 직접 검산 사례] :** 4대 보험 및 급여 계산기를 만들 때 AI가 건강보험과 고용보험 원 단위 절사 기준을 섞어 짜는 바람에 실수령액에서 수십 원씩 차이가 났습니다. 이를 그대로 두지 않고 국민연금·건강보험·고용보험 공식 고시 요율과 대조 테스트를 돌려 오차가 0원이 되는 것을 직접 확인한 뒤 배포했습니다.

5. 구현 결과물 : 칼퇴서류.com에 탑재된 104종 서식·계산기 구성

보여주기식 예제 몇 개에 그치지 않고, 실제 직장인과 소상공인이 일 년 내내 자주 찾는 104가지 필수 서식과 계산기를 다섯 가지 분야로 나누어 사이트 하나에 모두 담아두었습니다.

< 표 3 > 칼퇴서류.com 분야별 탑재 도구 목록 및 주요 기능 **(전 항목 회원가입 없이 무료 이용 가능)**

분류 (총 104종)	실제 탑재된 대표 서식 및 계산기	실무 편의를 위해 반영한 세부 기능
인사·급여·노무 자동 계산기	연봉 실수령액 계산기, 퇴직금 계산기, 4대 보험 계산기, 주휴수당·연차수당·실업급여 계산기 등	비과세 식대 및 부양가족 수를 반영하고, 고용노동부·국세청 모의계산기와 동일한 결과값이 나오도록 수식 검증 완료
재무·경비·거래 증빙 서식	견적서, 거래명세서, 간이영수증, 지출결의서, 출장여비 정산서, 법인카드 사용내역서, 입금표 등	단가와 수량만 적으면 공급가액과 부가세(10%)가 자동 계산되며, 위변조 방지를 위한 한글 금액(예: 금 일백만 원정) 자동 표기
일반 행정·보고 사내 문서	회의록, 기안서, 품의서, 주간·월간 업무보고서, 시말서, 경위서, 업무 인수인계서, 출장복명서 등	첫 문장을 쓰기 막막한 분들을 위해 뤼튼과 Upstage Solar로 다듬은 한국 회사 표준 예시 문구를 기본값으로 제공
근로계약·인사 각종 증명서	표준근로계약서(정규직·단시간·일용직), 재직증명서, 경력증명서, 사직서, 휴가신청서 등	근로기준법상 빠지면 문제가 되는 필수 기재 항목들을 입력칸으로 미리 만들어 두어 소상공인과 담당자의 실수를 방지
법률·생활·기타 현장 점검표	위임장, 내용증명서, 차용증, 지불각서, 합의서, 시설 일일 점검표, 차량 운행일지, 방문증 등	어려운 행정·법률 용어를 쉬운 안내 문구로 풀어써서 컴퓨터 작업이 익숙하지 않은 분들도 빈칸만 채우면 문서가 완성됨

6. 개인정보 보호·저작권 준수 및 다른 사람이 그대로 따라 하는 법

■ 윤리·책임성 준수 내역 및 국민 확산을 위한 재현 안내

- **개인정보가 단 한 글자도 서버로 가지 않는 구조 (개인정보 보호) :** 칼퇴서류.com은 사용자가 입력하는 이름, 주민등록번호 앞자리, 급여, 거래처 금액 등 모든 내용을 외부 서버나 AI로 전송하지 않습니다. 오직 본인이 켜둔 인터넷 브라우저 안에서만 글자가 채워지고 바로 인쇄나 PDF 저장으로 이어지기 때문에, 창을 닫으면 기록이 완전히 사라져 회사 기밀 유출 걱정이 없습니다.
- **타인 양식 무단 도용 없는 자체 제작 (저작권 준수) :** 유료 문서 사이트의 양식을 가져오지 않고, 법령에 공개된 표준 기준을 바탕으로 AI와 함께 화면과 표 코드를 처음부터 직접 짰기 때문에 저작권 문제가 전혀 없습니다.
- **일반 국민 즉시 활용법 (칼퇴서류.com) :** AI 사용법을 전혀 모르는 직장인이나 자영업자분들도 지금 바로 인터넷 주소창에 **칼퇴서류.com**을 치고 들어오시면 로그인이나 결제 없이 104가지 서식과 계산기를 그 자리에서 무료로 쓰실 수 있습니다.
- **나만의 업무 도구를 직접 만들고 싶은 분들을 위한 기록 공유 (X 계정 @BBBang9900) :** 제가 평소 AI 작업 과정을 기록하는 X 계정(**@BBBang9900**, 닉네임 꼬마봇)과 디스콰이엇에 사이트 제작 과정과 프롬프트 요령을 꾸준히 올리고 있습니다.① 국산 AI(뤼튼·Upstage Solar)로 우리 부서 문서의 필수 항목을 추리고 → ② Claude Code나 Cursor에 넣어 브라우저 전용 화면으로 만든 뒤 → ③ 정부 공식 계산기와 숫자를 대조해 보는 순서를 그대로 따라 하시면 비개발자도 자기 업무를 줄여주는 도구를 직접 만드실 수 있습니다.