전국민 AI 활용 사례 공모전

눈으로, 손으로 일일이 확인하느라
30분씩 걸리던 출장신청서 검토를

단 3분 만에

코딩을 모르는 직장인이 AI와 대화하며 직접 만든 출장신청서 검토 도구

제작자: 장규진

요약

한눈에 보는 활용 사례

신청서 한 건 검토 시간

30분 → 3분

눈과 손으로 하던 대조를 프로그램이 대신합니다

한 달 20건 기준 검토 시간

10시간 → 1시간

매달 9시간을 다른 업무에 쓸 수 있게 됐습니다

0줄
직접 작성한 코드

0원
프로그램 운영 비용

100가지+
AI와 주고받으며 다듬은 규칙

40가지+
자동화한 검토 작업

반복되는 검토 업무를 규칙으로 정리하고, **Claude Code와의 바이브 코딩**으로 검토 프로그램을 만들었습니다.

01 · 어떤 상황에서 AI를 활용했나

출장신청서 검토 업무

01
국외 출장 예정
하위보조사업자가 국외 출장을 계획

→

02
출장신청서 제출
일정·항공·숙박·예산을 적어 제출

→

03 · 자동화한 구간
출장 내용 적정성 검토
담당자가 규정에 맞는지 확인

→

04
비용 집행
검토를 통과해야 집행 가능

신청서마다 확인하는 항목

환율
신청일 기준 환율을 맞게 적었는가

근무일수
이동일을 제외하고 필수 근무일수를 채웠는가

근무시간
하루 4시간 이상 근무했는가

숙박비
직급별 한도 안에서 집행하는가

01 · 어떤 상황에서 AI를 활용했나

손으로 하던 수십 가지 작업

근무일수	출장자마다 출장기간과 이동일을 따로 세어 판단
근무시간	일정표를 보며 하루 근무시간을 손으로 더하기
숙박비	직급별 기준단가와 환율로 1박 한도 초과 여부를 계산
환율	은행 사이트에서 조회한 환율을 보고 옮겨 적기
이메일	틀린 곳을 찾아 회신 문장을 직접 작성

틀리면 안 되는데, 사람이 하기엔 지루한 일이었습니다.

신청서 한 건을 검토하는 데

30분

환율 조회부터 근무일·근무시간·숙박비 한도 계산, 이메일 작성 등 모두 손으로 했습니다.

02 · 어떤 AI를 어떻게 활용했나

규칙을 말로 설명하는 바이브 코딩

코드를 직접 쓰는 대신, 출장신청서 검토 기준을 AI에게 말로 설명하고 함께 규칙을 세웠습니다.

사용한 AI

Claude Code (바이브 코딩)

만드는 방식

업무 규정을 문장으로 설명하면 AI가 프로그램으로 구현

직접 작성한 코드

0줄

출장은 하루 4시간 이상 근무해야 1일로 인정돼.

출국하는 날과 귀국하는 날은 이동일로 제외해 줘.

숙박비는 직급별로 하루 한도가 달라.

환율은 지금 은행 홈페이지에서 직접 보고 적는데, 자동으로 조회되게 하고 싶어.

근무시간이 미달이면 안내 메시지를 띄워 줘.

AI가 되물은 질문

AI

귀국 비행기가 밤을 넘기면,
귀국일은 출발한 날인가요, 도착한 날인가요?

나

그건 동료들과 논의하고 다시 알려줄게.
정해지면 규칙을 업데이트해 줘.

이렇게 정해진 규칙들

밤을 넘기는 귀국편
귀국일은 한국에 도착한 날로 본다

여럿이 함께 쓰는 객실
함께 쓰는 사람의 직급별 한도를 합산한다

주말 일정 인정 여부
단순 자료 정리 등은 인정하지 않는다

검토하다 생길 수 있는 여러 경우의 수를 AI와 함께 가정하고
업무 규정에 기반한 규칙을 다듬었습니다.

엑셀 파일을 끌어다 놓으면 끝

1 끌어다 놓기
기업이 보낸 엑셀 원본 그대로



2 자동으로 읽기
양식의 칸 이름을 찾아 채움

엑셀 시트 "출장신청서" 읽음 · 출장자 2명 · 항공편 2 · 숙소 2행 · 세부계획 6행

3 검토 결과
항목마다 판정과 사유



프로그램을 열고 엑셀 파일을 끌어다 놓으면, **읽기부터 판정까지 한 번에** 끝납니다. (실제 프로그램 화면, 가상 샘플)

02 · 어떤 AI를 어떻게 활용했나

프로그램이 대신하는 것

출장신청서(엑셀) 첨부 → 정해진 규칙으로 자동 검토 → 검토 결과와 회신 문장

필수 근무일수 산출

단순 이동일은 제외한 후 출장 일정을 재산정
규정이 요구하는 필수 근무일수 충족 여부 확인

일자별 근무시간 계산

일정표를 보고 근무 시간을 자동 계산
점심 시간·출장지 내 단순 이동은 자동 제외

숙박비 한도 계산

직급별 기준단가로 1박 한도를 환산하고,
한도 초과 여부와 초과 금액을 자동 계산

환율 자동 조회

날짜만 고르면 수출입은행 Open API로 환율이 자동 조회되고, 신청서의 환율과 대조

회신 메일 문장 작성

보완할 내용을 근거가 담긴 문장으로 정리하고, 복사 버튼으로 이메일 자동 작성

자동 ① 근무시간 산정

날짜	근무 내용	근무시간 산정	인원별 판정
2026-11-04	전시회 부스 운영: 워크인 바이어 상담 11건, 기술 솔루션 시연 4회	**8시간***	김하늘 8시간 · **근무 적합** 박서준 8시간 · **근무 적합**
2026-11-05	현지 유통사 M사 방문 미팅 및 대리점 조건 및 납품 일정 협의	**3시간**	김하늘 3시간 · **근무 미달** 박서준 3시간 · **근무 미달**
2026-11-06	전시회 부스 운영: 바이어 상담 9건, M사 2차 미팅(샘플 발송 합의)	**8시간***	김하늘 8시간 · **근무 적합** 박서준 8시간 · **근무 적합**

11월 5일은 미팅 3시간으로, 근무 인정 기준인 하루 4시간에 못 미칩니다. 프로그램이 그 날을 **「근무 미달」**로 표시하고 이메일에 보완내용을 작성합니다.

* 점심시간 1시간을 뺀 시간입니다. 이동시간과 식사시간은 근무시간에서 자동으로 제외합니다.

자동 ② 환율 조회

이메일 수신일 — 담당자가 고르는 날짜

2026-09-23

수신일 기준 환율 — 수출입은행 Open API 조회

1,360원 자동 조회

신청일 기준 환율 — 신청서에 적힌 값

1,350원

불일치 · 신청서 1,350원 / 수신일 매매기준율 1,360원 · 10원 차이

이메일 수신 날짜를 선택 시, 한국수출입은행의 **무료 Open API**에서 그날의 매매기준율을 자동으로 불러옵니다.

기존

은행 사이트에 접속 후 날짜를 조회 후 작성

개선

날짜만 한 번 고르면 자동으로 조회 완료

신청서에 기재된 환율 1,350원, 실제 조회된 환율 1,360원
10원 차이를 프로그램이 먼저 잡았습니다.

자동 ③ 회신 메일 작성

[베트남 호치민] 출장신청서 정정 요청 — 2건

아래 내용을 확인하시어 수정 후 회신해 주시기 바랍니다.

1. 적용환율을 **1,360원**으로 수정해 주십시오. 신청일(2026-09-23) 원/달러 매매기준율 기준이며, 현재 **1,350원**으로 기재되어 있습니다.

2. 11월 5일 근무일정을 보완 후 회신하여 주시기 바랍니다. 현재 근무시간은 **3시간**으로 근무 인정 기준인 4시간에 미달합니다.

클립보드에 복사

기존

5분 안팎

틀린 곳을 찾아 문장을 직접 작성

개선

복사 한 번

금액과 근거가 담긴 문장이 자동으로 완성

까다로운 경우 ① 나눠서 일한 출장

날짜	시간	업무 내용	수행인력
2026-11-05	09:00~11:00	바이어 A사 상담 미팅	**김하늘**
2026-11-05	10:00~18:00	전시회 부스 운영	**박서준**

날짜 단위로 보면

두 사람 모두 근무일 인정

그날 업무가 충분하니 하루를 통째로 인정 → 2시간 일한 김하늘도 근무일이 됩니다.

프로그램은 사람별로

김하늘 2시간 · 근무 미달

박서준 7시간* · 근무 적합

* 점심시간 1시간 제외

일정표의 「수행인력」 칸으로 사람마다 하루 4시간 기준을 따로 적용합니다. **나눠서 일할수록 유리해지는 구멍**을 막았습니다.

까다로운 경우 ② 일정에서 빠진 출장자

출장자 3명

김하늘 박서준 이도윤

날짜	시간	업무 내용	수행인력
2026-11-06	09:00~12:00	바이어 B사 상담	**김하늘, 박서준**
2026-11-06	13:00~18:00	현지 대리점 방문	**김하늘, 박서준**

그대로 계산하면

이도윤 0시간 · 근무 미달

일을 안 한 것으로 보고, 근무일수가 부족하다고 기업에 잘못 안내하게 됩니다.

→

프로그램은

이도윤 · 일정 작성 누락

미달이 아니라 누락으로 따로 표시합니다. 담당자는 부족 안내 대신 일정 보완을 요청하면 됩니다.

3명이 갔는데 2명 몫만 적는 일이 실제로 있습니다. 모든 일정 행의 「수행인력」 칸을 확인해 **이름이 한 번도 나오지 않은 사람**을 따로 찾아냅니다.

검토 시간의 변화

신청서 한 건

30분 → 3분

한 달 20건 기준

10시간 → 1시간

근무일수

기존 · 출장자마다 따로 세어 판단

사람별 근무일수 자동 계산

근무시간

기존 · 일정표 보며 손으로 더하기

점심·이동 빼고 자동 합산

숙박비

기존 · 직급별 한도를 손으로 계산

한도 초과 여부 자동 계산

환율

기존 · 은행 사이트 보고 옮겨 적기

Open API로 자동 조회

이메일 작성

기존 · 틀린 곳 찾아 직접 작성

판정·회신 문장 자동 생성

04 · 나만의 개선 포인트

채팅창 대신 프로그램을 택한 이유

처음

AI 채팅창에 신청서를 올려 검토

번거로움 · 올릴 때마다 민감 정보를 가려야 했습니다

할루시네이션 · 같은 채팅창을 계속 쓰면 틀린 답이 섞였습니다

지금

규칙으로 답을 내는 프로그램

가릴 필요 없음 · 신청서는 내 PC 안에서만 처리합니다

정해진 규칙 · AI는 만들 때만 쓰고, 검토는 정해 둔 규칙이 합니다

단순 채팅이 아니라, 정해진 규칙을 토대로 답을 내는 프로그램으로 구성했습니다.

04 · 나만의 개선 포인트

판단은 사람에게 남긴 설계

규칙은 사람이 정한다

AI가 되물으면 답은 동료와 논의해 정하고
그렇게 정한 규칙만 프로그램에 넣었습니다.

애매하면 사람에게 넘긴다

규칙으로 판단하기 애매한 부분은 스스로 단정하지 않고
메시지를 띄워 실수를 막습니다.

검토 결과는 세 가지 말로만 표시합니다

적합

어떤 기준을 어떻게 충족했는지 함께 표시

보완 필요

기준값과 실제값을 숫자로 밝혀 무엇이 다른지 안내

확인 필요

규칙만으로 정할 수 없는 부분을 담당자에게 넘김

04 · 나만의 개선 포인트

완성도를 높인 작업 방식

경우의 수로 검증

AI와 함께 여러 경우의 수를 담은 샘플 신청서를 만들고, 검토 결과가 기대한 답과 맞는지 하나씩 대조했습니다.

심야 출국 · 경유 · 조기 귀국 · 여럿이 쓰는 객실 · 한도 초과 · 주말 일정

충분히 논의한 뒤 한 번에 빌드

고칠 것이 생길 때마다 다시 빌드하지 않았습니다.
AI와 아이디어를 충분히 주고받은 뒤 한 번에 빌드·업데이트 하여 토큰 낭비를 줄였습니다.

아이디어 주고받기 → 규칙 확정 → 빌드·업데이트

04 · 나만의 개선 포인트

안심하고 함께 쓰는 구조

저장하지 않는 구조

기업명·이름·항공권 정보가 담긴 자료라, 검토가 끝나면 모든 내용이 지워집니다. 민감 정보가 쌓이지 않습니다.

무과금 구조

환율은 무료 Open API로 조회합니다. 유료 API나 클라우드를 쓰지 않아 별도의 운영 비용이 들지 않습니다.

동료도 쓰는 배포판

같은 업무를 하는 동료들도 함께 사용하기 위해 실행 파일 하나로 배포할 수 있게 만들었습니다.

상한 금액이 정해져 있는 숙박비의 경우 기준 금액을 코드가 아니라 **설정 화면**에 두어, 규정이 바뀌어도 담당자가 직접 고칠 수 있습니다.

따라 하는 다섯 단계

1. **무료 대화형 AI(LLM)로 시작한다**
   개발 도구를 갖출 필요 없이, AI와 대화만 할 수 있으면 됩니다.

2. **내 업무 규정을 문장으로 옮겨 설명한다**
   「하루 4시간 이상 근무해야 1일 인정」처럼 기준을 한 문장씩 알려 줍니다.

3. **다양한 경우의 수의 샘플을 만들어 검증한다**
   샘플 신청서를 돌려 보고, 결과가 기대한 답과 맞는지 확인합니다.

4. **애매한 건 AI가 되묻게 하고, 답은 동료와 정한다**
   AI가 추측으로 채우지 않게 하고, 규칙은 사람이 논의해 정합니다.

5. **기준 숫자는 코드가 아니라 설정 화면에 둔다**
   숙박비 한도 같은 기준은 규정이 바뀌어도 담당자가 직접 고칠 수 있습니다.

전공자가 아니어도 됩니다

전공자만 코딩하는 시대는 지났습니다.
해 보지 않아서 어렵게 느껴질 뿐입니다.

누구나 본인의 업무에 맞는
자동화 도구를 손쉽게 만들 수 있습니다.

다만 AI는 답을 내려주는 존재가 아니라,
정확한 판단을 돕는 도구로 써야합니다.

코드를 직접 짠 게 아닙니다.
내 업무를 잘 설명하기만 했습니다.

누구나 도전해 보세요

일정한 규칙을 바탕으로 자동화 도구를 만드는 일, 생각보다 어렵지 않습니다.

자료에 나오는 기업명·인물명·출장 일정 등은 실제 사례를 바탕으로 재구성하였습니다.