AI 민원 상담 자동화 에이전트 구축 사업 제안서

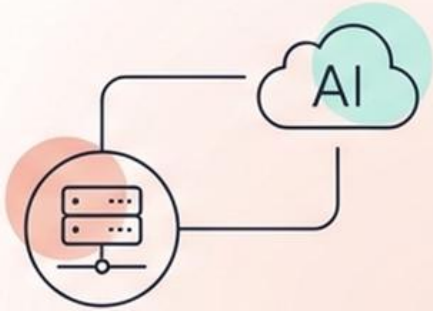
행안부 AI 공통기반 연동 가능 + 내부망 전처리 + 외부망 추론 하이브리드 4대 민원 창구 통합 24시간 상담 자동화 시스템

제안사 : (주)스캐터엑스

일자 : 2026년 6월 24일

요약(Executive Summary)

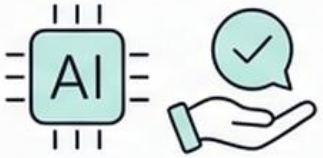




귀 기관의 민원 서비스 혁신과 행정 효율 향상을 위한 AI 민원 상담 자동화 체계 구축을 제안드립니다.

1 Executive Summary

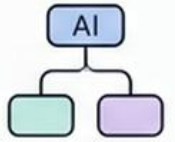
민원 서비스 품질 혁신
공직자 업무 효율 제고
주민 만족도 극대화
AI 민원 상담 자동화 에이전트 구축



2 사업 개요

3개년 단계별 구축
내부망 전처리
외부망 추론
공공 특화 솔루션

재널 단산 단축
하이브리드 AI 시스템
공공 특화 솔루션
화성시 시흥시 파주시 운영 레퍼런스



3 사업 배경

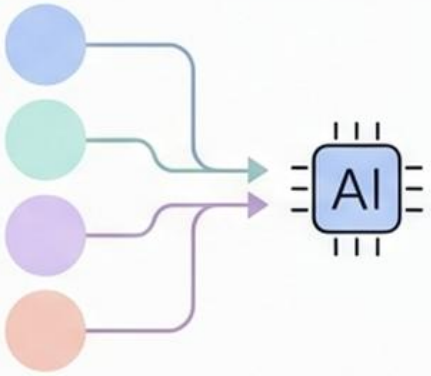
국민신문고
전화
홈페이지 게시판
다채널 분산 관리



다채널 분산 관리
야간 주말 응답 공백
행정안전부 특별법
범정부 AI 공통기반 권장

3 사업 목적

24시간 민원 상담
4대 창구 통합 관리
처리 시간 단축
업무 부담 경감
주민 만족도 향상



3개년 단계별 구축을 통한 AI 민원 상담 자동화 완성과 행정 혁신 실현을 추진합니다.

1차 년도

홈페이지 챗봇 SaaS 도입
1개월 내 서비스 개시

기본형 2,200만원
텍스트 기반 상담

고급형 4,400만원
첨부파일 실시간 인식

2차 년도

4대 창구 통합 하이브리드 구축
초기 투자 5,500만원

내부망 RTX 5090 GPU 서버
데이터 전처리 암호화 분류
외부망 사하라엑스 플랫폼 CSAP 인증

메타데이터 검색 추론 답변 생성

월 6,780건 자동 처리

AI 처리율 30%

3차 년도

내부망 완전 연동
3억원 투자

AI 민원 상담 자동화
에이전트 완성

월 11,300건 자동 처리

AI 처리율 50%

총 사업비

약 5억 5,292만원
3개년 투자 구조

핵심 기대 효과

민원 처리 시간
45분 → **15분**

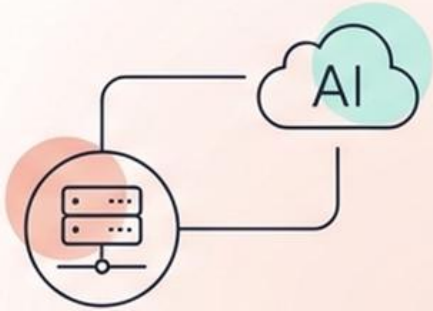
연간 6,000시간 절감
인건비 환산
1억 8천만원

야간 주말 응답률
100%

3년 차 투자비
회수 시작

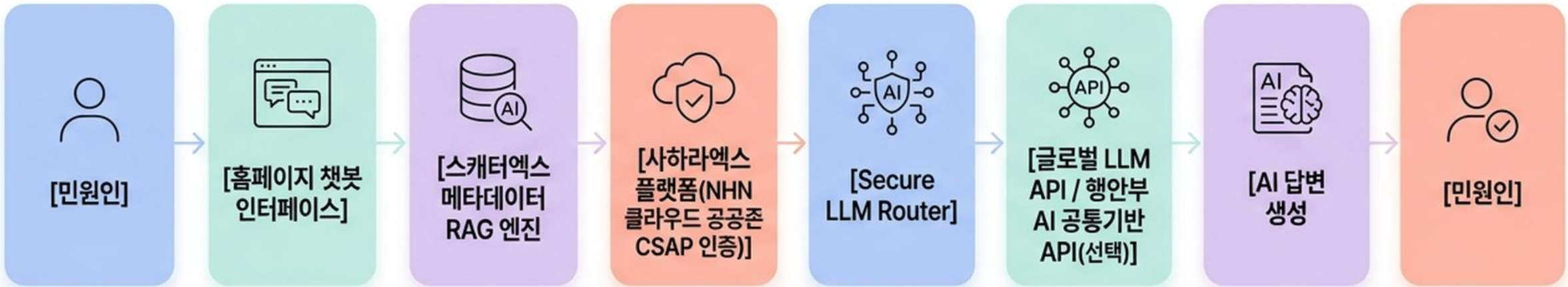
3차 년도 시스템 구성도





1차 년도 시스템 구성도

1차 년도는 홈페이지 챗봇 SaaS 구축 단계로, 외부망 기반 클라우드 서비스로 제공됩니다.



홈페이지 정책 정보를
URL·게시판·문단 단위로
메타데이터화하여 구조화

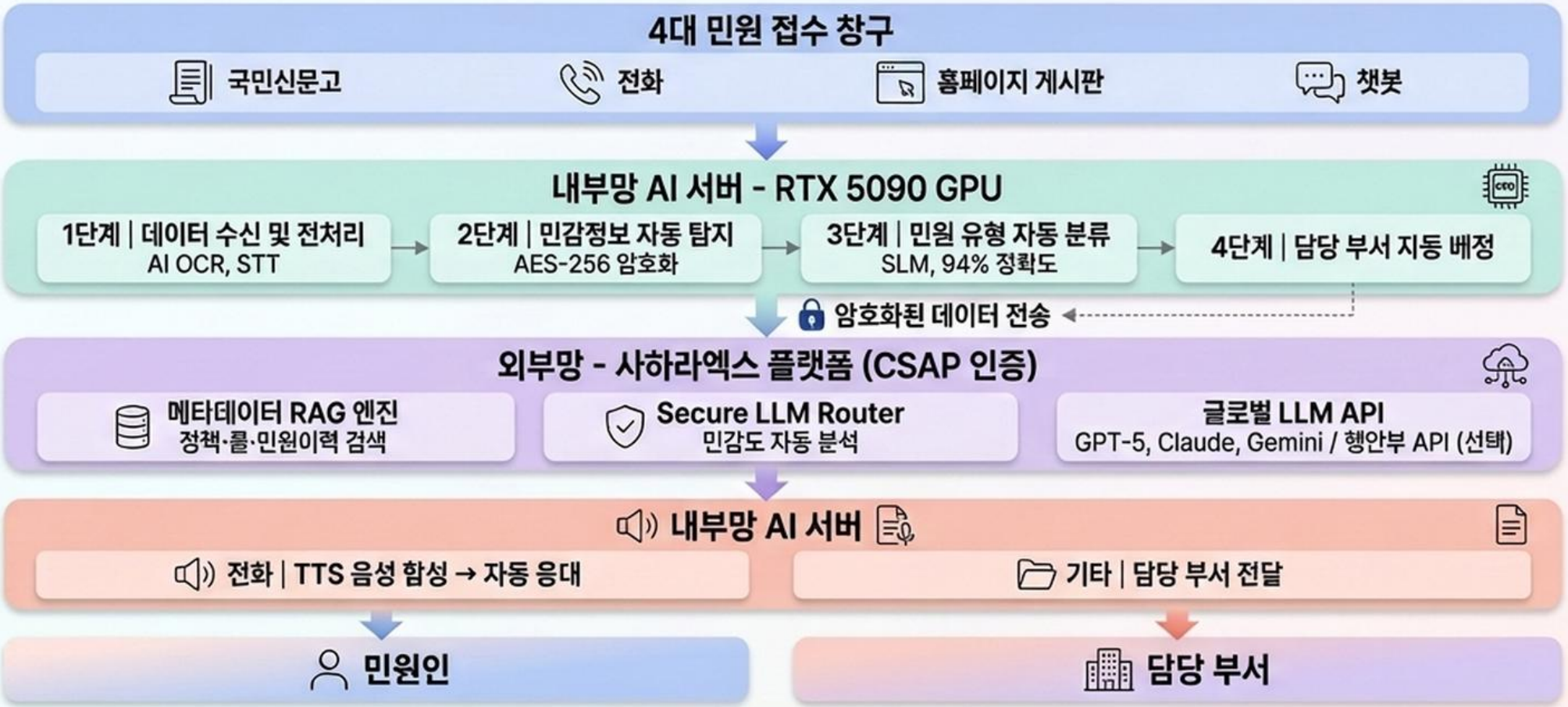
민원인 질문 입력 시
관련도 높은 정책 정보 지동 검색
정확한 답변 생성

정책 변경 시 재학습 없이
최신 내용 즉시 반영
기본형 텍스트 기반 질의응답
고급형 첨부파일 실시간 인식 기능 제공

모든 데이터 CSAP 인증 환경 처리
Secure LLM Router
데이터 민감도 자동 분석 LLM 선택
내부망 서버 구축 불필요
계약 후 1개월 내 서비스 시작 가능

2차 년도 시스템 구성도

하이브리드 구조: 내부망 AI 서버 + 외부망 LLM API 통합



내부망 RTX 5090 GPU 서버
데이터 전처리 민원 분류
민감정보 암호화 부서 배정
민원 배청
원본 파일 외부 전송 금지

외부망 사하라엑스 플랫폼
메타데이터 RAG 검색
글로벌 LLM 추론
정확한 답변 생성
CSAP 인증

하이브리드 구조 효과
보안: 내부망 전처리
성능: 외부망 고도화 추론
AI 자동 처리: 월 6,780건 (30%)

3차 년도 시스템 구성도

기존 내부망 시스템 완전 연동, AI 민원 상담 자동화 에이전트 완성

4대 민원 접수 창구

내부망 통합 AI 시스템

- RTX 5090 GPU AI 서버
- 전처리·암호화·분류
- 기존 민원 관리 시스템 연동
- 과거 30년 이력 검색
- 업무 시스템 연동
- CTI 연동
- 발신자 정보 자동 조회
- 녹취 시스템 연동
- STT 자동 변환
- 담당자 자동 배정·알림

외부망 - 사하라엑스 플랫폼

- 통합 메타데이터 RAG
- 정책·민원·법령·업무 데이터
- 글로벌 LLM
- 행안부 AI 공통기반 (선택)

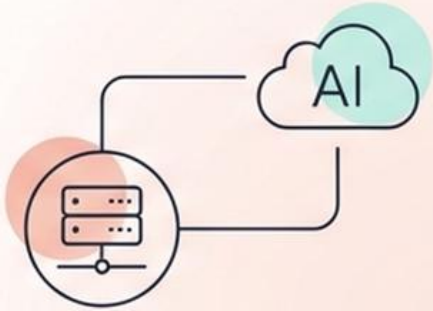
내부망 통합 AI 시스템 (처리 결과)

- 단순 민원 → 자동 답변 발송
- 복잡한 민원 → 답변서 초안 생성 → 담당자 검토
- 관리자 대시보드
- 실시간 모니터링·통계

- 민원 접수부터 처리 완료까지 전 과정 자동화
- 과거 30년치 민원 이력 메타데이터화
- 유사 사례 자동 매칭
- 월 11,300건 (50%) AI 자동 처리

단계별 데이터 흐름도





3.1 1차 년도 데이터 흐름도

1차 년도는 홈페이지 챗봇 SaaS 기반으로 외부망에서 모든 데이터 처리가 이루어집니다.

기본형 데이터 흐름 (텍스트 기반)

1. 민원인이 홈페이지 챗봇에 텍스트 질문 입력
↓
2. 질문이 사하라엑스 플랫폼(NHN 클라우드 공공존)으로 전송
↓
3. **스캐터엑스 메타데이터 RAG 엔진 작동**
   - 질문 키워드 분석
   - 홈페이지 정책 정보 메타데이터 검색
   - URL·게시판·문단 단위로 관련도 높은 정보 추출
↓
4. **Secure LLM Router 작동**
   - 데이터 민감도 자동 분석 (1~4등급)
   - 적합한 LLM 자동 선택 (글로벌 LLM / CSAP 인증 LLM / 행안부 API)
↓
5. **선택된 LLM이 메타데이터 기반으로 답변 생성**
   - 정책 정보 근거 명시
   - 조건 매칭 및 예외 조항 인지
↓
6. 생성된 답변을 민원인에게 실시간 제공

고급형 데이터 흐름 (첨부파일 포함)

1. 민원인이 질문과 함께 첨부파일(이미지, PDF 등) 업로드
↓
2. 첨부파일이 사하라엑스 플랫폼으로 전송
↓
3. **AI OCR 자동 실행**
   - 이미지 속 텍스트 자동 추출
   - PDF 내 텍스트 인식
↓
4. 추출된 텍스트와 민원인 질문을 통합 분석
↓
5~6. 기본형과 동일한 메타데이터 RAG 검색 및 답변 생성

1차 년도는 귀 기관의 내부망 구축 없이
외부망 클라우드 기반으로 즉시 운영 가능하며,
모든 테이터는 CSAP 인종 환경에서 안전하게 처리됩니다.

클라우드 멀징 · 내부망 내부꿔저 · 종서 운명 · CSAP 인항

2차 년도 데이터 흐름도

내부망 전처리 + 외부망 추론 하이브리드 구조 (보안 + 성능 동시 확보)

4대 창구 입력

4대 창구별 데이터 입력 흐름

국민신문고
행안부 API 연동
텍스트 + 이미지 자동 수신

전화 민원
대표전화 수신
음성 녹음

홈페이지 게시판
민원 접수 폼 제출
텍스트 + 이미지 수신

챗봇
실시간 대화,
텍스트 + 이미지 입력

내부망 전처리 + 외부망 추론

내부망 전처리
(보안 4단계 중 1~2단계)

4대 창구 데이터 수신
내부망 RTX 5090 GPU 서버

↓

AI 모델 자동 실행
이미지 → AI OCR 텍스트 추출
음성 → STT 텍스트 변환, 발언자 분리
민감 키워드 자동 탐지

↓

민감정보 자동 탐지 + 보안 암호화
주민등록번호, 계좌번호, 전화번호
자동 마스킹, AES-256 암호화 작용
원본 파일 내부망 보관, 외부 전송 차단

↓

SLM 기반 민원 유형 자동 분류
건축, 복지, 교통, 환경 등 20개 카테고리

외부망 추론
(보안 4단계 중 3단계)

암호화된 텍스트만 외부망 전송
사하라엑스 플랫폼

↓

메타데이터 RAG 엔진 작동
홈페이지 정책 정보
민원 콜 데이터
과거 민원 이력 검색
민원 내용 관련도 높은 정보 추출

↓

글로벌 LLM (GPT-5, Claude, Gemini) 또는 행안부 API 추론
복잡한 민원 맥락 이해,
법령 해석 + 정책 근거 기반 답변 생성

내부망 부서 배정 + 전달

내부망 부서 배정 및 전달
(보안 4단계 중 4단계)

생성된 답변 내부망 AI 서버 전송

↓

민원 유형별 자동 처리
전화 민원: TTS 음성 합성 → 자동 응대
단순 민원: 자동 답변 발송
복잡한 민원: 담당 부서 자동 배정 + 전달

↓

전체 처리 이력 자동 기록 + 로그 저장
감사 추적 가능

원본 파일 절대 외부 유출 차단 | 암호화된 텍스트만 외부망 처리 | 보안성 극대화

3차 년도 데이터 흐름도

내부 시스템 완전 연동 + 민원 접수부터 처리 완료까지 전 과정 자동화

내부 시스템 연동 데이터 흐름

4대 창구 민원 접수
내부망 통합 AI 시스템 수신

기존 민원 관리 시스템 자동 연동
민원인 정보 자동 조회 (과거 민원 이력 확인)
중복 민원 자동 감지

CTI 시스템 연동 (전화 민원)
발신자 정보 자동 조회
통화 내역 자동 기록

녹취 시스템 연동
녹음 파일 STT 자동 변환
텍스트 저장 → 민원 처리 근거 확보

과거 민원 이력 검색 흐름

통합 메타데이터 RAG 엔진 작동
과거 30년치 민원 이력 검색
유사 민원 사례 자동 매칭
적용 법령 + 처리 절차 자동 제시

외부망 LLM 추론
(2차 년도와 동일)

내부망 AI 서버 답변 수신

최종 통합 데이터 처리 프로세스

업무 시스템 자동 연동
담당자 자동 배정 + 알림 발송
처리 기한 자동 관리

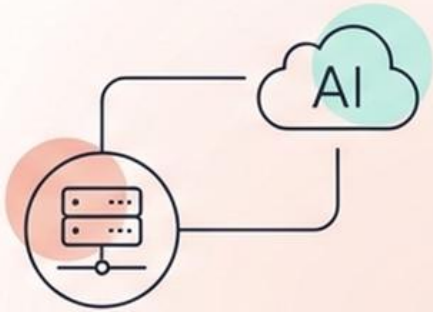
민원 유형별 최종 처리
단순 민원: 자동 답변 발송 + 민원 종결
복잡한 민원: 답변서 초안 자동 생성
→ 담당자 검토 후 발송

관리자 대시보드 실시간 업데이트
민원 접수·처리 현황 통계
AI 자동 처리율 모니터링
부서별 처리 현황 분석

모든 내부 시스템 유기적 연동 | 민원 처리 전 과정 자동화 | 월 11,300건 (50%) AI 자동 처리

사업 배경





지자체 민원 처리는 다채널 분산 운영과 수작업 중심 처리로 인해 업무 비효율과 처리 지연이 발생하고 있습니다



채널 분산 현황

국민신문고
전화 상담
홈페이지 게시판
방문 접수

Key Stats Box
연간 520만 건
온라인 63.2%



상담원 업무 부담

1인당 하루 80~120건
월 1,760~2,640건
단순 반복 질문 40%

Key Stats Box
평균 처리 45분
이직률 18.3%



처리 시간 지연

수작업 처리
부서 간 협의
법령 검색
답변서 작성

Key Stats Box
1건당 45분
복잡 민원 5.2일

출처: 국민권익위원회(2023), 한국지방행정연구원(2024), 행정안전부(2023)

4대 민원 창구가 개별운영되면서 중복 민원과 일관성 부족 문제가 발생하고 있습니다

개별 운영의 비효율



Problem Box

발생 문제

- 중복 감지 시스템 부재
- 담당 부서 상이
- 처리 절차 불일치
- 답변 일관성 부족

중복 민원
12.4%

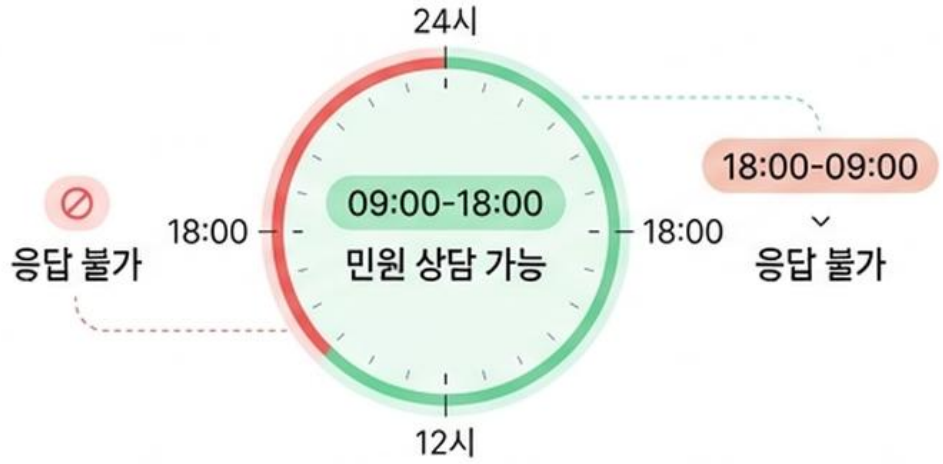
행정 비용 낭비
연간 340억원

중복 발생 주기
평균 3.2일

출처: 행정안전부(2023), 국민권익위원회(2023)

야간·주말·당직 시간에는 민원 응답이 불가능하여 주민 불만이 지속적으로 증가하고 있습니다

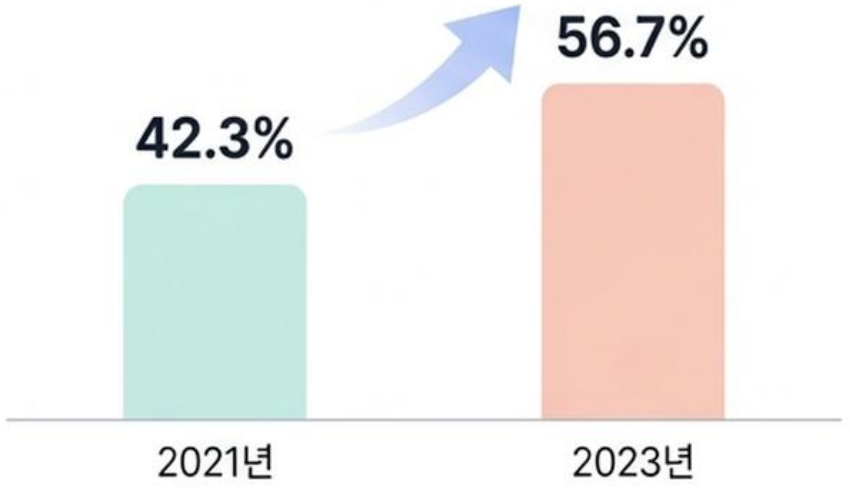
당직 시간 응답 공백



하루 평균 **18~25건** | 단순 안내 문의 **73%**

- 개장 시간
- 주차 안내
- 서류 발급 방법

주민 불만 증가 추이



불만 최다 계층
20~40대 직장인

필요 대책
24시간 민원 상담 자동화

출처 : 한국지방행정연구원(2024), 국민권익위원회(2023)

정부는 디지털 플랫폼 정부 정책을 통해 AI 기반 행정 혁신을 적극 추진하고 있습니다

정책 추진 현황

디지털 플랫폼 정부

- 발표: 2022년
- 주관: 대통령실
- 내용: AI·빅데이터 행정 혁신

공공부문 AI 활용 촉진

- 기간: 2023-2027
- 주관: 행정안전부
- 목표: 지자체 70% 이상 도입
- 지원: 예산·기술 가이드라인

선도 사례 성과

서울시 서울톡

- 연간 처리: 120만 건
- 응답 시간: 35분 → 1분 이내
- 도입: 2023년

경기도 AI 콜센터

- 야간·주말 응답률: 100%
- 업무 부담 경감: 40%
- 24시간 운영

출처: 대통령실(2022), 행정안전부(2023), 서울시(2024), 경기도(2023)

행정안전부는 범정부 AI 공통기반 특별법을 제정하여 공공부문 AI 도입의 법적 근거를 마련하였습니다

특별법 제정 배경

2024년 제정

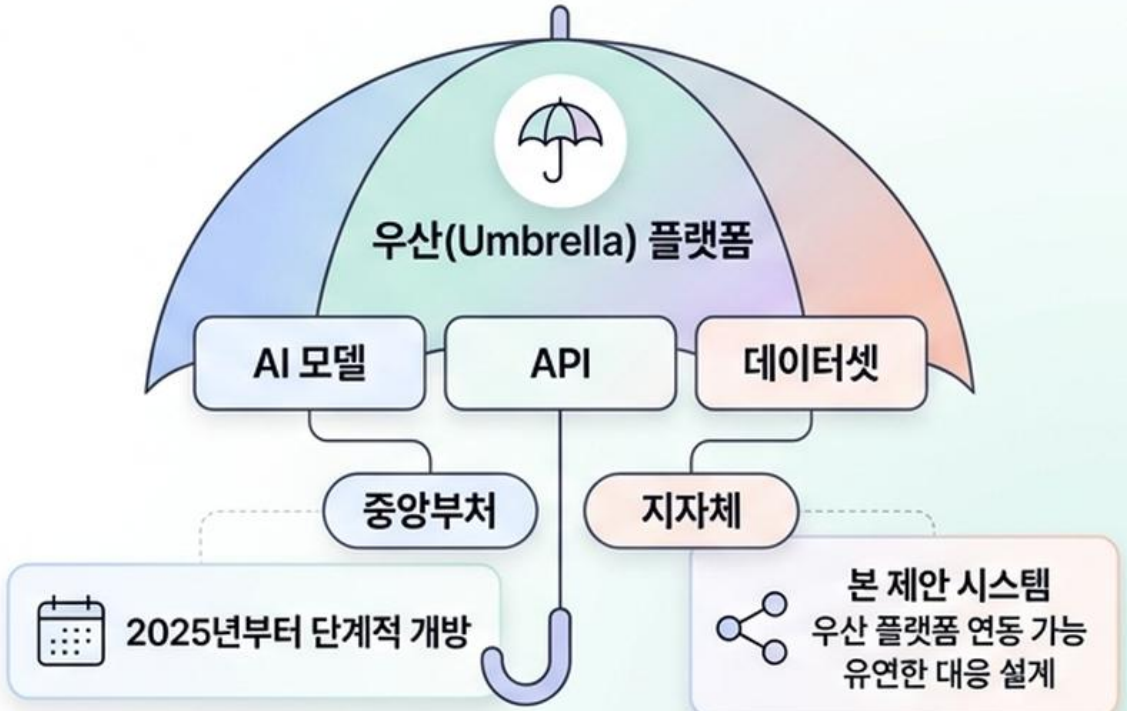
범정부 AI 공통기반 구축 및 활용 촉진 특별법

Point 1
중앙부처·지자체 개별 구축 지양

Point 2
범정부 차원 공통 인프라 구축

Point 3
공동 활용 권장

우산 플랫폼 개념



출처: 행장안전부(2024)

지자체의 구조적 한계를 해결하고 기존 콜봇의 단점을 극복한 차세대 AI 민원 콜봇 구축이 필요합니다

⚠ 현재 문제점

- ⊗ 다채널 민원 접수 분산 관리
- ⊗ 야간·주말 응답 공백
- ⊗ 상담원 업무 부담 과중

기존 AI 콜봇 한계

- ⚠ 시나리오 방식 조건 검색형 답변 상황 이해 불가
- ⚠ 말이 끝날 때까지 대기 중간 개입 불가
- ⚠ 사투리·다국어 인식 불가

차세대 AI 콜봇 요구사항

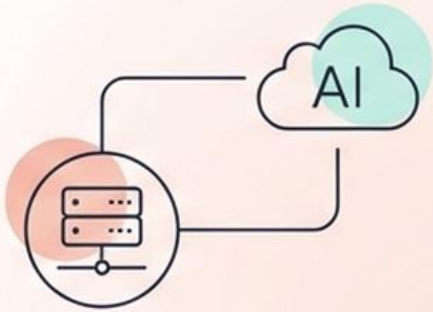
AI 시대적 요구 필수 사업

- ✓ 상황 이해 능력 맥락 기반 답변 자연스러운 대화
- ✓ 중간 개입 가능 실시간 대화 전환 자연스러운 인터럽트
- ✓ 사투리 인식 95개국 다국어 지원 포용적 서비스

☆ 정부 정책 부응 AI 기반 행정 혁신

사업 목적





시간과 장소의 제약 없이 주민이 언제든지 민원 상담을 받을 수 있는 24시간 자동화 체계를 구축합니다

현재 문제

티에 망마 기간

⚠ 평일 09:00-18:00만 가능

문제

- ⊗ - 직장인 방문 어려움
- ⊗ - 야간·주말·공휴일 응답 공백
- ⊗ - 당직 긴급 민원만 처리
- ⊗ - 단순 문의 즉시 해결 불가

단계별 구축

1차 년도 홈페이지 챗봇

- 24시간 텍스트 상담
- 웹 기반 즉시 응답

↓

2차 년도 4대 창구 통합

- AI 콜봇 자동 응대
- 전화 민원 포함

☆ 야간·주말 응답률 0% → 100%

기대 효과

365/24

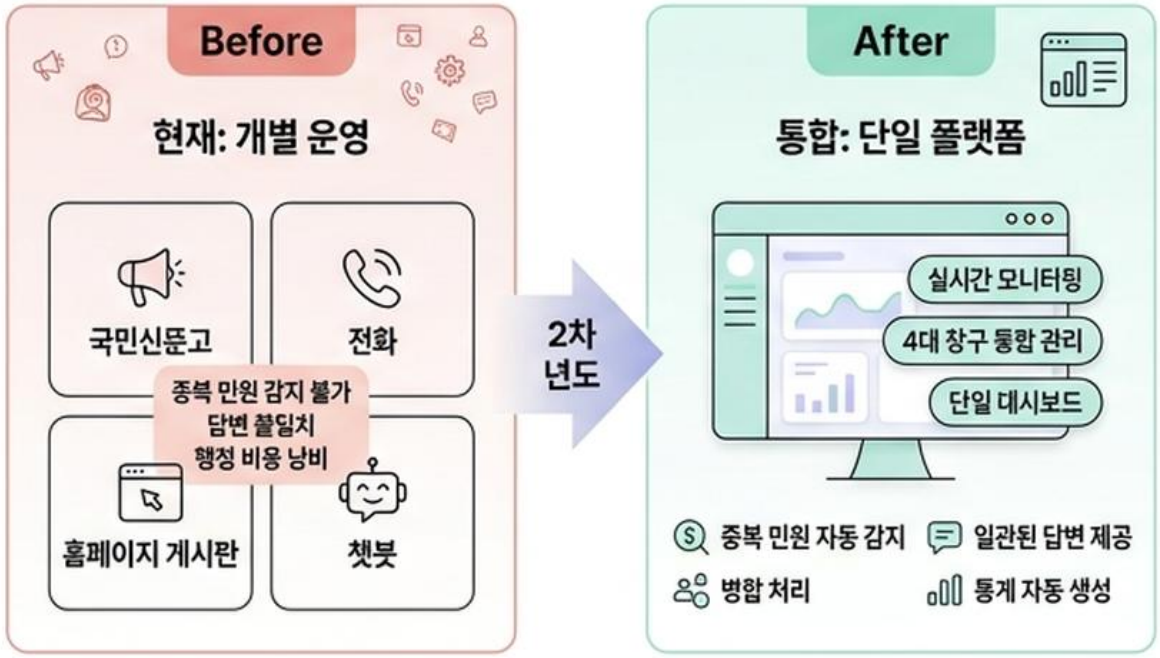
365일 24시간 무중단 운영

- ✓ - 시간 제약 없음
- ✓ - 장소 제약 없음
- ✓ - 즉시 답변 제공
- ✓ - 주민 편의 극대화

시간 제약 없는 행정 서비스 제공 기관

국민신문고, 전화, 홈페이지 게시판, 챗봇 등 4대 민원 접수 창구를 하나의 플랫폼으로 통합 관리합니다

통합 민원 관리 플랫폼



기대 효과

1

민원 관리 효율
300% 향상

2

증복 민원 비응 절감
연간 340억원

3

데이터 기반 정책 수립
- 채널별 통계
- 민원 유형별 분석
- 실시간 리로트

통합 관리로 행정 효율 혁신

민원 처리 시간을 획기적으로 단축하여 주민 대기 시간을 최소화합니다

현재 처리 시간

1
일반 민원
45분

2
복잡 민원
5.2일

- 내용 파악
- 부서 확인
- 법령 검색
- 답변서 작성

AI 자동화 프로세스

1 민원 접수	2 정책 검색	3 법령 해석	4 즉시 답변
민원 접수	정책 검색	법령 해석	즉시 답변
↓	↓	↓	↓
자동 분류 RTX 5090 GPU 평균 15초	메타데이터 RAG 외부망 엔진	글로벌 LLM 답변 생성	단순 민원 1분 일반 민원 15분

처리 시간 단축

일반 민원	단순 민원
Before: 45분 After: 15분 30분 절감 (67% 단축)	Before: /After, Before: 45분 After: 1분 이내 즉시 답변

3차 년도

복잡 민원 3

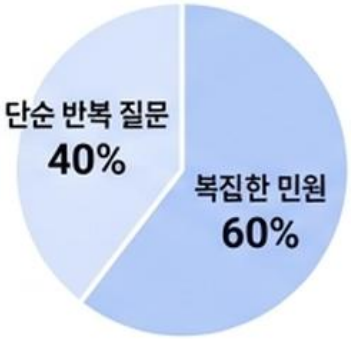
Before: 5.2일 After: 1.5일

과거 30년 민원 이력 유사 사례 매칭

공무원의 반복적인 단순 업무 부담을 경감하여
보다 중요하고 전문적인 업무에 집중할 수 있도록 지원합니다

현재 업무 부담

하루 평균
80~120건



단순 반복 질문

개장 시간 | 주차 안내 | 서류 발급 절차

문제점

- 업무 피로도 증가
- 복잡 민원 집중 시간 부족
- 수작업 반복 비효율

AI 자동화 효과

2차 년도	월 22,600건 중 30% 자동 처리	3차 년도	월 22,600건 중 50% 자동 처리
1	6,780건	2	11,300건

사업 성과

헤픅 1
연간 업무시간 절감
6,000시간

헤픅 2
인건비 환산
1억 8천만원

업무 변화

단순 반복 업무 → 집중 가능 영역:
- 복잡한 민원
- 정책 기획
- 주민 심층 상담

업무 만족도 향상
행정 서비스 품질 향상

신속하고 정확한 민원 서비스 제공을 통해 주민 만족도를 향상시킵니다

주민 서비스 혁신

24시간 즉시 응답 체계

- ✓ 언제든지 정보 제공
- ✓ 대기 시간 제로
- ✓ 즉시 민원 해결

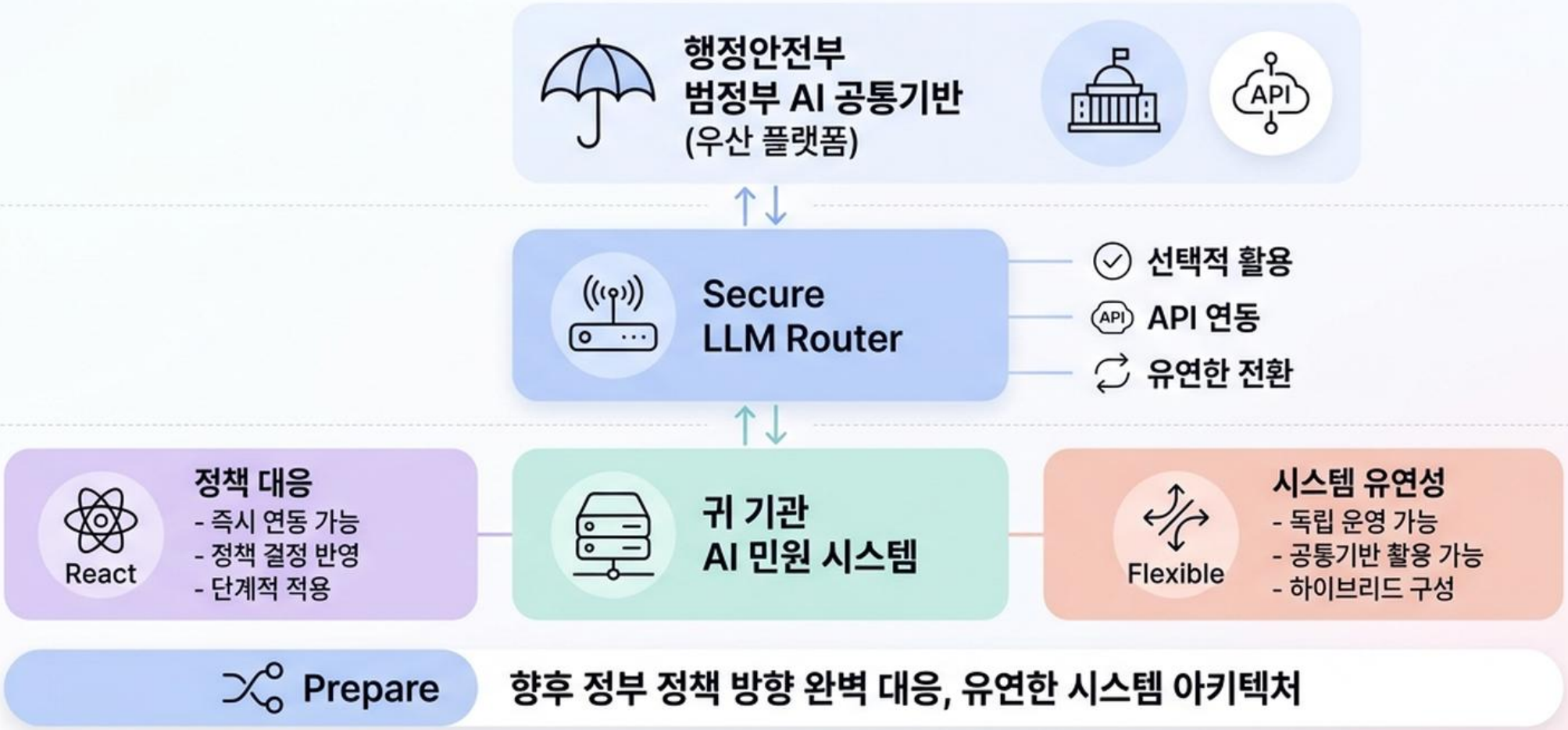
메타데이터 RAG 정책 검색

- ✓ 최신 정보 제공
- ✓ 정확한 답변
- ✓ 신뢰도 향상

주민 만족도 향상

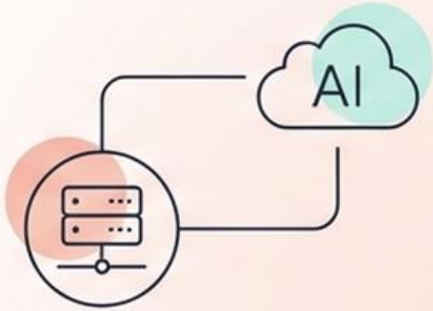


행정안전부 범정부 AI 공통기반과 연동 가능한 시스템을 구축하여 정부 정책 방향에 유연하게 대응합니다



단계별 구현 방안





1차 년도는 홈페이지 챗봇 SaaS 도입을 통해 24시간 온라인 민원 안내 체계를 구축하는 사업입니다.

사업 개요

1차 년도 홈페이지 챗봇 SaaS 구축

사업 범위

- 홈페이지 AI 챗봇 설치
- 24시간 온라인 민원 안내
- 정책 정보 검색
- 실시간 질의응답
- 주민 상시 이용 가능

도입 구조



클라우드 기반 SaaS

내부망 서버 구축 불필요

계약 후 1개월 내 서비스 시작

기대 효과

검증된 운영 사례

화성시

시흥시

파주시

안정적 시스템

신뢰성 확보

즉시 도입 가능

기본형과 고급형 옵션을 통해 기관 특성에 맞는 홈페이지 챗봇 서비스를 제공합니다.

기본형 (연간 2,200만원)

텍스트 기반 질의응답
메타데이터 RAG 엔진
정책 정보 실시간 검색
정확한 답변 제공

정책 정보 실시간
정확한 답변 제공

다빈도 민원 자동 처리
개장 시간 안내
주차 안내
서류 발급 절차

개장 시간 안내
주차 안내
서류 발급 절차
지원 사업 안내

- 상담 업무 부담 경감
- 대기 시간 없이 즉시 응답
- 글로벌 LLM API 사용료 포함
- 추가 비용 없음

고급형 (연간 4,400만원)

AI
기본형 모든 기능 포함
첨부파일 실시간 인식

OCR
이미지 업로드
사진
스캔 문서

이미지 업로드

PDF
PDF 파일 분석
AI OCR 텍스트 추출
내용 자동 분석
답변 반영

OCR
건축 도면 인식
맞춤형 답변 제공

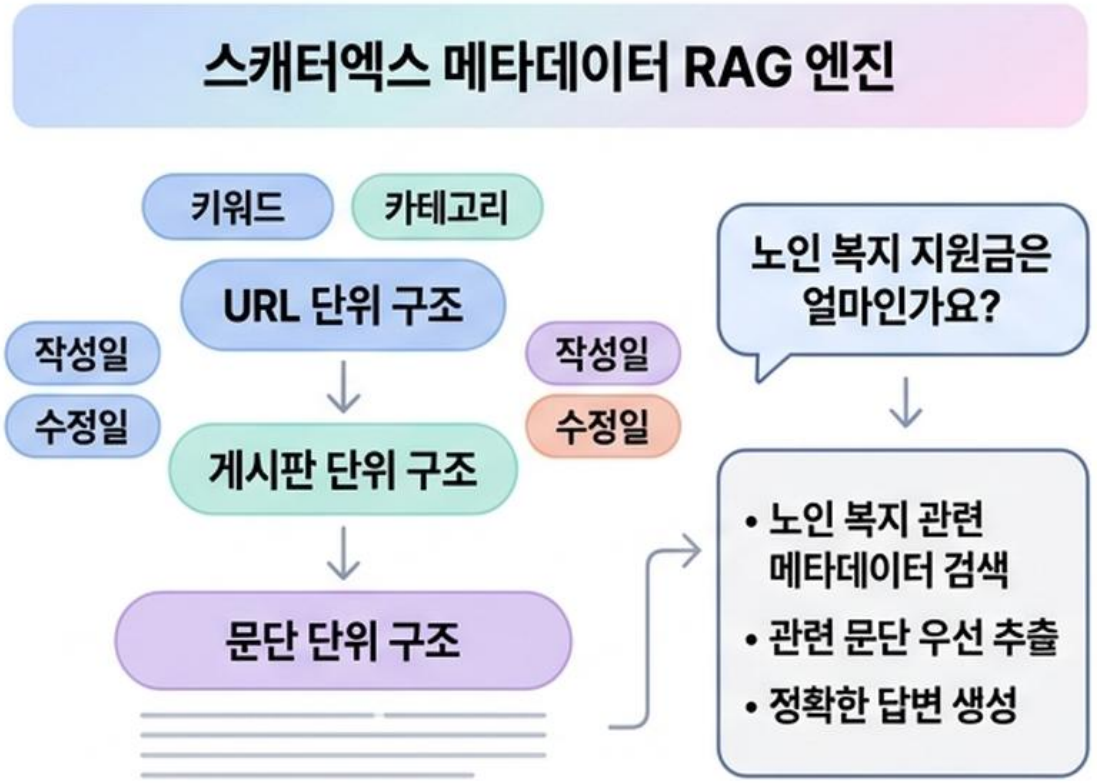
복잡 민원 대응 강화

- 증빙 자료 처리 효율화
- 주민 편의성 향상
- 상담원 업무 효율 향상

서비스 선택 유연성 | 민원 처리 효율 향상 | 운영 비용 예측 가능 | AI 기반 행정 혁신

메타데이터 RAG 엔진을 통해 정책 정보를 구조화하고 최신 콘텐츠를 자동으로 반영합니다.

메타데이터 RAG 기반 정책 정보 검색



최신 콘텐츠 자동 반영 메커니즘



범정부 AI 연계와 체계적인 구축 일정으로 안정적인 서비스 운영을 지원합니다

행안부 AI 공통기반 연동 가능

- 글로벌 LLM API 사용
- GPT-5, Claude, Gemini
- 연간 구독료 포함



- 행정안전부 범정부 AI 공통기반 API
- 우산 플랫폼 연계
- Secure LLM Router 자동 전환

- 정부 표준 AI 인프라 활용
- 정책 일관성 확보
- 행안부 API 사용 시 별도 비용

구축 기간 및 일정

1주차
홈페이지 정책 정보
크롤링, 메타데이터 구축

2주차
챗봇 인터페이스 설치
디자인 커스터마이징

3주차
테스트 운영
답변 정확도 검증

4주차
최종 점검
정식 서비스 오픈

서비스 오픈 후 지속 모니터링 , 자동 메타데이터 업데이트 , 월 1회 운영 보고서 제공 , 사용 현황 분석 , 주민 만족도 확인

본 시스템은 다수 지자체에서 실제 운영 중인 검증된 AI 민원 안내 플랫폼입니다.

사업 개요

운영 레퍼런스

본 시스템은
화성시·시흥시·파주시에서
실제로 운영 중이며,
검증된 성과를 거두고
있습니다.

운영 지자체

화성시

- 고시송고 실시간 안내
- 자치구 신설 실시간 반영
- 구축 시스템 유지관리 비용으로 운영 가능

시흥시

- 일자리 정책 정보 통합 안내
- 자동차세, 소득세, 여권 등 전문 챗봇 적용
- 시스템 구축 비용 SaaS 전환 10년간 운영 가능

파주시

- 시민용 파주생활가이드 통합 답변
- 카카오 친구톡 연동
- 민원 콜봇 시스템 등으로 확장 가능

성과 및 효과

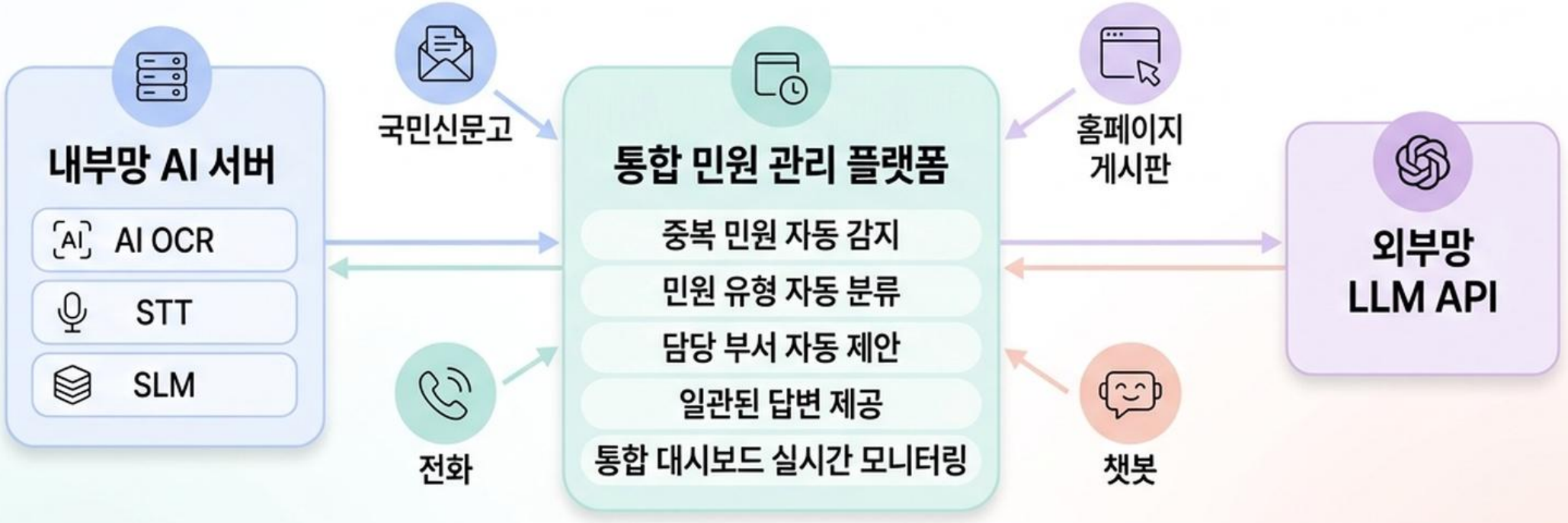
- 안정성 검증
- 지속 운영 경험
- 정확한 민원 응답
- 행정 신뢰도 향상

검증된 시스템 | 실제 운영 사례 | 신뢰 기반 도입 | 안정적 확산 가능

내부망과 외부망을 결합한 하이브리드 구조로 4대 민원 창구를 통합 운영합니다.

2차 년도 4대 창구 통합 하이브리드 시스템

초기 투자 5,500만원
구축 기간 3개월



민원 통합 관리 | 응답 품질 표준화 | 운영 효율 극대화 | 실시간 현황 파악

4대 민원 접수 채널을 하나의 플랫폼으로 통합하여 자동화와 편의성을 동시에 확보합니다.

국민신문고 시스템 민원

- 행안부 API 연동
- 민원 자동 수신
- 실시간 플랫폼 전송
- 민원 유형 자동 분류
- 담당 부서 제안
- 증빙서류 이미지 인식
- 내부망 AI OCR 텍스트 추출

전화 민원

- 대표전화 연동
- AI 콜봇 자동 응대
- 일과 시간 상담원 협업
- 단순 민원 자동 처리
- 복잡 민원 상담원 연결
- 야간 당직 전담 운영
- 24시간 응답률 100%
- STT 실시간 기록
- 처리 근거 자료 활용

홈페이지 게시판 민원 접수

- 게시판 자동 수신
- 첨부파일 업로드 인식
- 내부망 AI OCR 분석
- SLM 민원 유형 분류
- 담당 부서 자동 전달
- 챗봇 연동
- 대화 이력 자동 연결
- 중복 질문 방지

챗봇 접수 민원

- 정식 민원 접수 기능 신규 구축
- 정식 민원으로 접수하시겠습니까?
- 대화 기반 접수 폼 자동 생성
- 추가 정보만 입력
- 접수 절차 간소화
- 주민 편의성 향상

2차 년도에는 RTX 5090 GPU 기반 내부망 AI 서버를 통해 민원 데이터를 안전하게 전처리하고 자동 분류하여 업무 효율을 극대화합니다.

SECTION 1 시스템 개요

내부망 AI 시스템 (RTX 5090 GPU 서버)

핵심 인프라	RTX 5090 GPU 기반 AI 서버, 내부망 구축
역할	데이터 전처리, 민감정보 암호화, 민원 분류, 부서 배정
보안 구조	원본 파일 외부 전송 차단, 암호화 텍스트만 외부망 전달 보안성 극대화

SECTION 2 AI 모델 구성

AI OCR (Optical Character Recognition)

입력 채널	국민신문고, 홈페이지 게시판, 챗봇
기능	이미지 → 택스트 변환 증빙서류 인식 스캔 문서 분석
모델	TrOCR, PaddleOCR
성능	처리 숙도 0.3~0.5초/장 인식 정확도 95% 이상

STT (Speech-to-Text)

입력 채널	전화 민원
기능	음성 → 텍스트 변환 발언자 구분 민감 키워드 탐지
모델	OpenAI Whisper Large-v3
성능	인식 정확도 97.4% 변환 속도 180ms/초

SLM (Small Language Model)

기능	민원 유형 자동 분류 주관 부서 제안 협조 부서 제안
모델	GPT-OSS-20B, Llama 3.1-8B, Qwen2.5-14B
성능	20개 카테고리 분류 분류 장확도 94% 이상 추론 속도 210 tokens/sec (RTX 5090 기준)

SECTION 3 처리 프로세스 다이어그램

단계 1 데이터 수신 및 전처리

국민신문고	텍스트 + 이미지	→ AI OCR
	전화 음성	→ STT
홈페이지 게시판	텍스트 + 이미지	→ AI OCR
챗봇	텍스트 + 이미지	→ AI OCR

→

단계 2 민감정보 자동 탐지 및 AES-256 암호화

- 주민등록번호, 계좌번호 전화번호 자동 마스킹
- 원본 파일 내부망 보관, 외부 전송 차단

→

단계 3 SLM 기반 민원 유형 자동 분류

- 20개 카테고리 분류 정확도 94%
- 민원 1건당 평균 15초

→

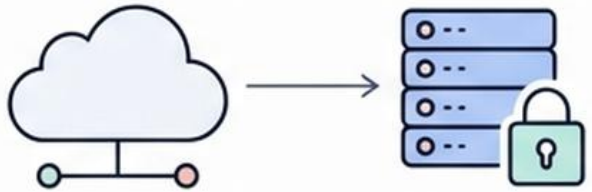
단계 4 담당 부서 자동 배정 및 전달

- 주관 부서 제안
- 협조 부서 제안
- 내부 업무 시스템 자동 전달

외부망 사하라엑스 플랫폼과 글로벌 LLM을 통해 정책 근거 기반의 고도화된 민원 답변을 생성합니다.

SECTION 1 – 외부망 LLM API 개요

외부망 LLM API (사하라엑스 플랫폼)



연계 구조
내부망 전처리 데이터 전송
고도화 추론 수행
답변 생성

플랫폼 환경
NHN 클라우드 공공존
CSAP 인증 환경

SECTION 2 – 메타데이터 RAG 검색

메타데이터 RAG 검색

구성 데이터
홈페이지 정책 정보
민원 콜 데이터
과거 민원 이력



기능
URL 자동 추출
게시판 자동 추출
문단 자동 추출
정책 근거 기반 답변 생성

확장 범위
홈페이지 메타데이터
민원 콜 데이터 확장
과거 민원 이력 확장

SECTION 3 – 글로벌 LLM 추론 및 보안

글로벌 LLM 추론 및 답변 생성

활용 모델
GPT-5
Claude
Gemini

기능
복잡한 민원 맥락 이해
법령 해석
조건 매칭

예시
건축법 제11조에 따라
건축 허가가 필요합니다
소득 기준 이하
만 65세 이상

NHN 클라우드 공공존 CSAP 인증



보안 기준 클라우드보안인증 CSAP
행정안전부 검증

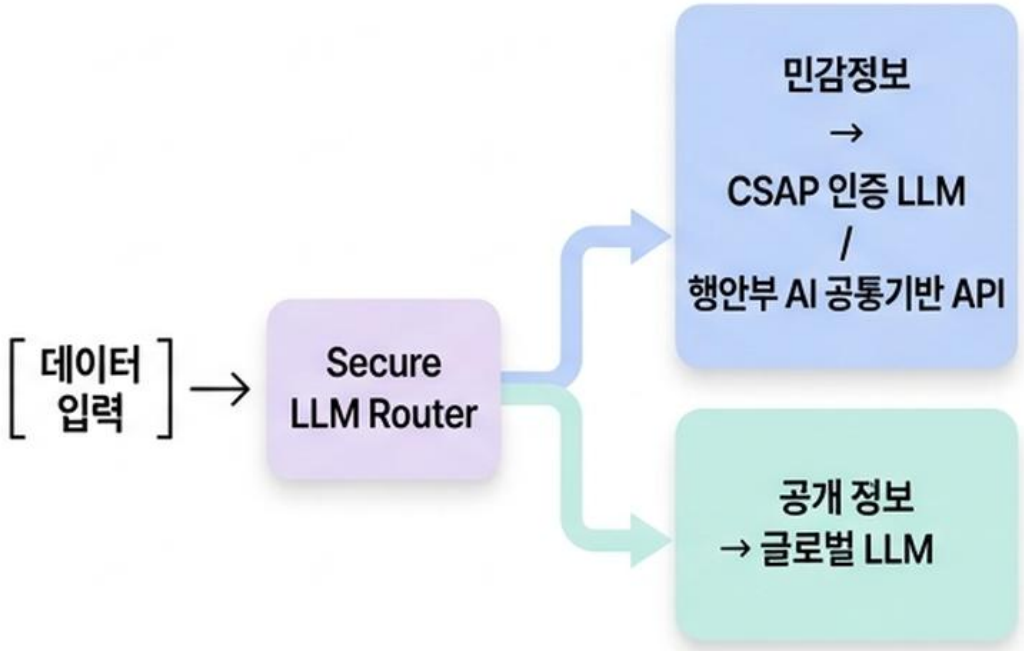
효과 민원 데이터 안전 보호
공공기관 보안 준수

행정안전부 AI 공통기반과 연계되는 지능형 보안 라우팅 체계를 구현합니다.

행안부 AI 공통기반 연동

2차 년도 시스템은 행정안전부 범정부 AI 공통기반 API와 연동 가능하도록 설계되었습니다.

- Secure LLM Router가 데이터 민감도를 자동으로 분석
- 민감정보 포함 시 CSAP 인증 LLM 또는 행안부 AI 공통기반 API로 자동 전환
- 공개 정보는 글로벌 LLM 활용 비용 효율 극대화
- 기관 정책 방향에 따라 행안부 API 사용 비율 조정 가능
- 행안부 API 사용 시 비용 별도 책정



행정안전부 · AI 공통기반 연계 · 국환화
자동 분기 · 정책 기반 제어 · 비용 최적화

내부망과 외부망을 결합한 하이브리드 AI 구조로 보안과 성능을 동시에 확보합니다.

하이브리드 구조의 장점

보안

민감정보 내부망 처리
원본 파일 외부 전송 차단
개인정보 유출 위험 원천 차단

성능

글로벌 LLM 고도화 추론
복잡한 민원 정확 답변

편의성

95 개국 다국어 지원
사투리 인식
화제 전환 이해
대화 중 중간 개입 가능

확장성

외부망 메타데이터 실시간 업데이트
내부망 AI 모델 기관 특성 맞춤 파인튜닝

비용 효율

종량제 LLM API 사용
실사용량 기반 과금
월 6,780건(30%) 자동 처리
연간 LLM API 비용 약 6,504만원



보안 · 성능 · 편의성 · 확장성 · 비용 효율

내부망 시스템을 완전 통합하여 AI 민원 상담 자동화를 최종 완성합니다.

내부망 시스템 완전 통합

- 3차 년도는 기존 내부망 시스템과 완전 연동
- AI 민원 상담 자동화 에이전트 완성 단계
- 민원 관리 시스템
- CTI(Computer Telephony Integration)
- 녹취 시스템
- 업무 시스템
- 민원 접수부터 처리 완료까지 전 과정 자동화

민원 접수 → 자동 분류 → 담당 배정 → 처리 진행 → 완료 통보

사업 규모 및 목표

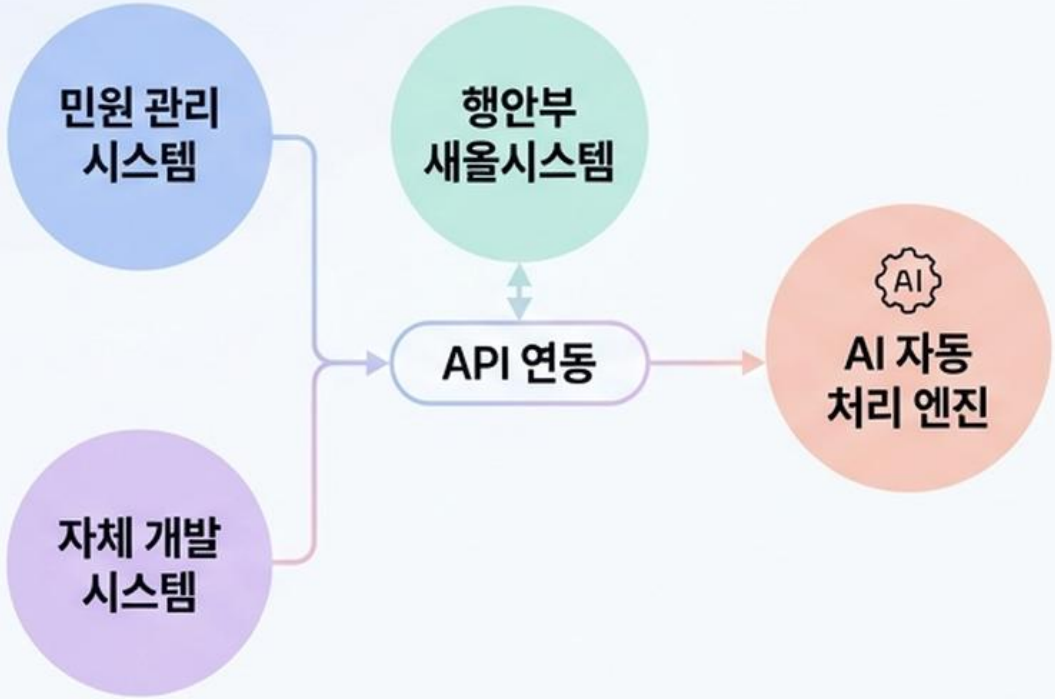
- 투자 규모 **3억원**
- 구축 기간 **6개월**
- AI 처리 비율 **50% 확대**
- 월 11,300건 자동 처리
- 업무 효율 극대화



완전 연동 · 전 과정 자동화 · 처리 비율 확대 · 효율 극대화

기존 민원 관리 시스템과의 완전 연동으로 데이터 기반 자동 처리 체계를 구현합니다.

기존 민원 관리 시스템 연동



자동화 기능 및 효과

- 민원 접수·배정·처리·완료 전 과정 자동화
- 민원 정보 자동 조회
- 과거 민원 이력 확인
- 유사 민원 사례 일관된 답변 제공
- 과거 30년치 민원 이력 메타데이터화
- 검색 가능 구조 구현
- 30년 데이터 축적 → 메타 데이터화 → 검색 최적화 → 자동 매칭
  2023년 5월 ○○동
  유사 사례 : 3일 내 ※ 처리 완료
- 중복 민원 자동 감지
- 병합 처리
- 민원 처리 기한 자동 관리
- 기한 내 처리율 향상

데이터 연계 · 사례 기반 응답 · 중복 제거 · 기한 준수 향상

CTI·녹취·업무 시스템을 통합하여 민원 처리 전 과정을 지능화합니다.

CTI(Computer Telephony Integration) 연동

전화 민원 수신 시 발신자 정보 자동 조회
과거 민원 이력 화면 표시
이전 문의 내용 즉시 파악
신속하고 정확한 상담 제공

통화 내역 자동 기록
민원 처리 근거 자료 활용

녹취 시스템 연동

전화 민원 녹음 파일 STT 자동 변환
텍스트로 저장
변환 내용 검색 가능
필요 부분 즉시 확인
민원 처리 근거 자료 활용
감사원 감사 증빙 자료 제출
법적 분쟁 시 증빙 자료 활용

업무 시스템 연동

부서별 업무 처리 현황 연동
담당자 자동 배정
알림 자동 발송
부재 또는 과중 시 대체 담당자 제안
처리 기한 자동 관리
임박 민원 우선순위 상향
기한 내 처리율 향상

상담 고도화 · 기록 자동화 · 업무 연계 · 기한 관리

모든 행정 데이터를 통합한 메타데이터 아키텍처로 완전한 지식 검색 체계를 완성합니다.

통합 메타데이터 아키텍처 완성



지식 검색 엔진 구현



지식 검색 엔진 구현

관련 정보 즉시 검색	정확한 답변 생성
건축 허가 신청 방법	과거 유사 민원 처리 사례 검색
건축 허가 신청 방법	건축법 조문 검색
홈페이지 정책 정보사례 검색	담당 부서 업무 절차 검색
건축법 조문 검색	종합적인 답변 제공

데이터 통합 · 법령 연계 · 사례 기반 응답 · 검색 최적화

정부 표준 AI 인프라와 완전 연동하여 공공 AI 생태계를 고도화합니다.

행안부 AI 공통기반 완전 연동



- 정부 표준 AI 인프라 활용
- 공통 AI 모델 통합
- API 연계
- 데이터셋 통합
- 타 부처 데이터 연계 가능
- 정부 정책 일관성 확보
- 글로벌 LLM 의존도 감소
- 보안 강화

표준화 · 상호운용성 · 정책 일관성 · 보안 강화

AI 민원 상담 자동화 에이전트를 완성하여 전 과정을 지능화합니다.

기반 체계

- 4대 창구 통합
- 내부망 시스템 연동
- 통합 메타데이터 아키텍처

자동화 범위

민원 접수 → 분석 → 처리 → 완료

민원 접수부터 처리 완료까지 전 과정 자동화



민원 접수부터 처리 전 과정 자동화

월 11,300건(50%) AI 자동 처리

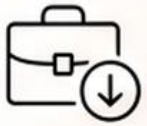
기대 효과



24시간 365일 운영



주민 만족도 극대화



공무원 여러분의 업무 부담 경감

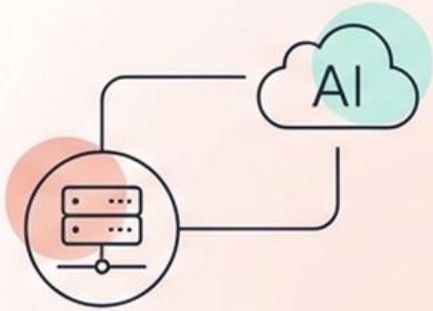


데이터 기반 민원 정책 수립 지원

전 과정 자동화 · 50% AI 처리 · 상시 운영 · 정책 고도화

단계별 예산





연차별 예산 구조를 통해 단계적으로 AI 민원 체계를 고도화합니다.

1차 년도 예산

1차 년도 홈페이지 챗봇 SaaS

연간 구독 방식

기본형: 연간 2,200만원

- 텍스트 기반 질의응답 기능
- 글로벌 LLM API(GPT-5.4, Claude Sonnet 4.6, Gemini 3.1 Flash 등) 사용료 포함
- 메타데이터 RAG 엔진 사용료 포함
- 사하라엑스 플랫폼(NHN 클라우드 공공존 CSAP 인증) 이용료 포함
- 유지보수 및 업데이트 비용 포함
- 별도 추가 비용 없음

SaaS 옵션 구성

기본형과 고급형 두 가지 옵션

고급형: 연간 4,400만원

- 기본형 모든 기능 포함
- 첨부파일 실시간 인식 기능(AI OCR)
- 이미지·PDF 텍스트 자동 추출
- 답변 자동 반영
- 복잡한 민원 처리에 유용
- 글로벌 LLM API 사용료 포함

행정안전부 AI 공통기반 API 비용 별도

- 행정안전부 범정부 AI 공통기반 API 선택적 활용 가능
- 행안부 API 사용 시 비용 별도 책정 · 본 제안 예산 미포함
- 행정안전부 AI 직접 문의 필요 · 정부 정책에 따라 변동 가능

구독형 · 포함 비용 구조 · 선택형 API · 예산 예측 가능

초기 투자 5,500만원으로
내부망 AI 인프라와 통합 플랫폼을 구축합니다.

RTX 5090 GPU 전용 서버: 2,200만원

- **GPU:** NVIDIA RTX 5090 (32GB GDDR7 VRAM, 18,432 CUDA 코어) 약 1,900만원 (2026년 기준 시장 가격)
- **CPU:** Intel i9급 이상 또는 AMD Ryzen 9급 약 70만원
- **RAM:** 64GB DDR5 약 30만원
- **NVMe SSD:** 2TB 약 25만원
- 전원 공급 장치, 케이스, 냉각 시스템 등 약 175만원

총 서버 구축 비용 약 2,200만원

- AI OCR, STT, SLM 구동
- 민원 데이터 전처리
- 민감정보 암호화
- 전 세대 대비 3.5배 빠른 AI 추론 성능
- M4 Pro Mac mini 대비 약 10배 빠른 추론 속도(210 tokens/sec vs 21 tokens/sec)

4대 민원 접수 창구 통합 플랫폼 개발: 2,000만원

- 국민신문고(행안부 API 연동)
- 전화 민원
- 홈페이지 게시판
- 챗봇

통합 민원 관리 대시보드 개발	약 800만원
중복 민원 자동 감지 및 병합 기능	약 500만원
AI 콜봇 시스템 구축	약 500만원
챗봇 정식 민원 접수 기능 추가	약 200만원
총 플랫폼 개발 비용	**약 2,000만원**

하이브리드 시스템 통합: 1,300만원

보안 통신 구축 약 500만원
- AES-256 암호화 통신
- VPN 터널 구축

API 연동 및 데이터 흐름 최적화 약 700만원
- 국민신문고 API
- 행안부 API(선택)
- 내부 업무 시스템 API

테스트 및 안정화 약 100만원
- 3개월 통합 테스트
- 성능 최적화
- 보안 점검

총 시스템 통합 비용 약 1,300만원

2차 년도 초기 투자 총계: 5,500만원

1차 년도 홈페이지 챗봇 SaaS 연장 비용 별도 발생

2,200만원 또는 4,400만원

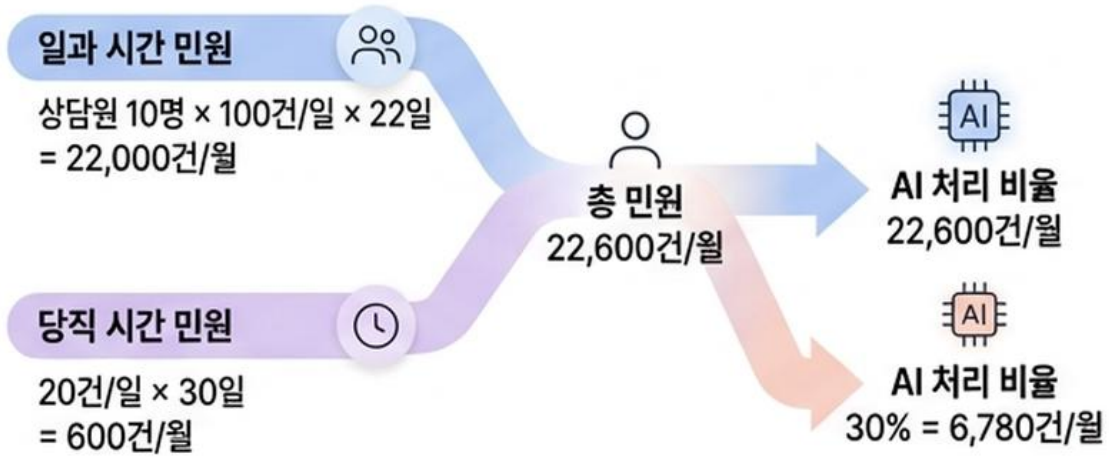


AI 인프라 구축 · 창구 통합 · 보안 연계 · 단계적 확장

‘2차 년도 운영비는 AI 자동 처리 확대에 따른 안정적 운영 구조를 기반으로 합리적으로 산정하였습니다.’

글로벌 LLM API 비용 산정 근거

월 2차 년도 처리 민원 처리 월 22,600건/월, AI 비율 30% =| 6,780건/월



LLM API 비용 표

민원 1건당 평균 입력 토큰 500개, 출력 토큰 300개

GPT-5.4	입력 $2.50/1M토큰	출력 $15.00/1M토큰
Claude Sonnet 4.6	입력 $3.00/1M토큰	출력 $15.00/1M토큰
Gemini 2.5 Flash	입력 $0.30/1M토큰	출력 $2.50/1M토큰

스캐터엑스는 글로벌 LLM API 원가의 2배로 제공합니다. 환율 1,500원 적용.

보수적 계산

월 입력 토큰	6,780건 × 500토큰 = 3.39M토큰
월 출력 토큰	6,780건 × 300토큰 = 2.03M토큰
월 원가 합계	$38.99
스캐터엑스 서비스 제공 가격	약 11.8만원/월
연간 LLM API 비용	**약 141.6만원**

하넣가,

안전 여유 반영
연간 LLM API 비용
약 6,504만원
월 542만원
민원 1건당 평균 800원

전기료 + 총계 요약

서버 전기료

월 전력 소비량	산업용 전기료	월 전기료	안전 여유 반영 연간 전기료
432kWh	120원/kWh	약 5.2만원	약 120만원

2차 년도 연간 운영비 총계

6,624만원

글로벌 LLM API 비용: 6,504만원
서버 전기료: 120만원

- 행정안전부 AI 공통기반 API 비용 별도
- 1차 년도 홈페이지 챗봇 SaaS 연장 비용: 2,200만원 또는 4,400만원 별도 발생

3차 년도는 내부망 완전 통합과 AI 처리율 50% 확대를 통해 고도화된 지능형 민원 시스템을 완성합니다.

초기 투자 3억원 상세 내역

기존 민원 관리 시스템 API 연동 — 약 1억원
행안부 새올시스템 또는 자체 시스템 연동
과거 30년치 민원 이력 메타데이터화

통합 메타데이터 아키텍처 완성 — 약 5,000만원
홈페이지·민원·법령·업무 데이터 통합 검색 엔진
검색 엔진 구축

CTI·녹취 시스템 통합 — 약 5,000만원
발신자 정보 자동 조회
녹취 파일 STT 자동 변환

관리자 대시보드 고도화 — 약 2,000만원
부서별 담당자 자동 배정
처리 기한 자동 관리
알림 발송

통합 메타데이터 아키텍처 완성
홈페이지·민원·법령·업무 데이터 통합 검색 엔진 구축

행안부 AI 공통기반 완전 연동 — 약 1,000만원
정부 표준 AI 인프라 통합

관리자 대시보드 고도화 — 약 2,000만원
실시간 모니터링
AI 자동 처리율 분석
부서별 통계

GPU 증설 — 약 2,000만원
정부 표준 AI 인프라 통합

GPU 증설
RTX 5090급 또는 차세대 GPU 1대 추가

총 초기 투자 — 3억원

AI 처리율 확대



GPU 확장 계획

GPU 증설 계획
AI 처리량 증가 대응
서버 부하 분산

RTX 5090급 또는 2027년 출시 예정 차세대 GPU 1대 추가

처리 성능 2배 향상

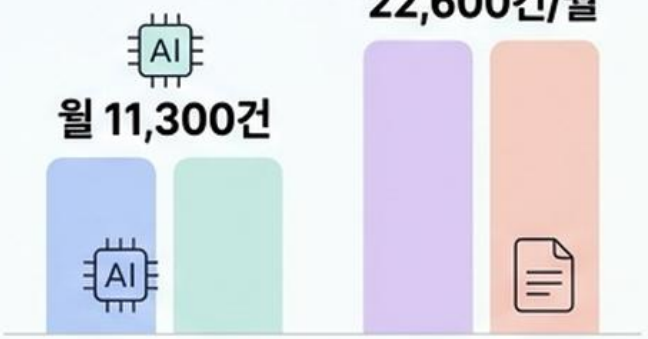
민원 처리 현황 모니터링 후 증설 진행
예산 포함

3차 년도는 AI 처리율 50% 확대에 따라 운영비가 증가하나 확장 가능한 안정적 구조로 관리 됩니다.

민원 처리 증가

3차 년도 운영비

AI 처리 비율 50%



AI 처리 비율 50% = 11,300건/월

LLM API 비용 계산

월 입력 토큰	11,300건 × 500토큰 = **5.65M토큰**
월 출력 토큰	11,300건 × 300토큰 = **3.39M토큰**
월 입력 원가	5.65M × $2.50 = **$14.13** 약 2.1만원
월 출력 원가	3.39M × $15.00 = **$50.85** 약 7.6만원
월 원가 합계	**$64.98** 약 9.7만원
스캐터엑스 서비스 제공 가격	**약 19.4만원/월**
연간 LLM API 비용	**약 233만원**

안전 여유 반영 연간 LLM API 비용 **1억 848만원** 월 904만원

서버 전기료 및 총계

서버 전기료 GPU 2대 가동 기준

월 전력 소비량	864kWh
산업용 전기료	120원/kWh
월 전기료	약 10.4만원
연간 전기료	약 125만원

안전 여유 반영 연간 전기료 **240만원** 월 20만원

3차 년도 연간 운영비 총계 1억 1,088만원

글로벌 LLM API 비용 **1억 848만원**

서버 전기료 **240만원**

1차 년도 홈페이지 챗봇 SaaS 연장 비용 2,200만원 또는 4,400만원 별도 발생

3개년 투자 구조는 단계적 확장 전략이며
3년 차부터 투자 회수가 시작됩니다.

3개년 총 사업비 구조

Configuring Timeline Infographic

1차 년도	2,200만원 기본형	or	4,400만원 고급형
2차 년도	초기 투자		5,500만원
	운영비		6,624만원
	SaaS 연장		2,200만원 또는 4,400만원
	합계		1억 4,324만원 또는 1억 6,524만원
3차 년도	초기 투자		3억원
	운영비		1억 1,088만원
	SaaS 연장		2,200만원 또는 4,400만원
	합계		4억 3,288만원 또는 4억 5,488만원

3개년 총 사업비

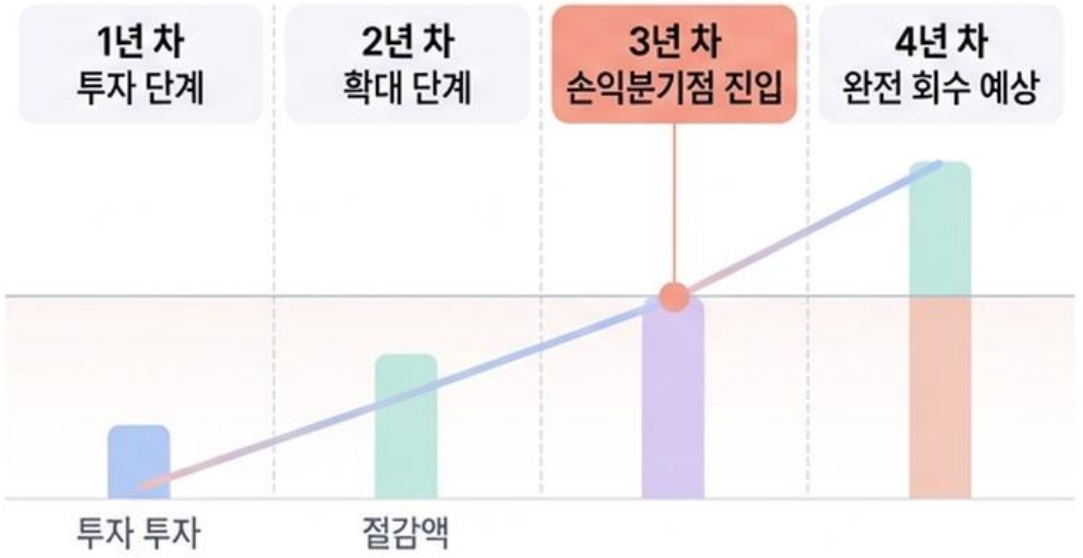
약 5억 9,812만원 기본형 기준
약 6억 6,412만원 고급형 기준

ROI 투자 대비 효과 분석

연간 절감 업무시간
6,000시간

인건비 환산 절감액
연간 약 1억 8천만원

투자 회수 흐름 Graph



기대 효과





AI 기반 민원 자동화 시스템 도입을 통해 행정 효율성과 예산 절감 효과를 획기적으로 달성하겠습니다.

민원 처리 시간 단축

- 현재 민원 1건당 평균 처리 시간 약 45분
- 민원 유형 자동 분류 평균 15초
- 정책 정보 즉시 검색
- 글로벌 LLM 법령 해석 답변 생성

45분 → 15분 단축
30분 절감
67% 단축

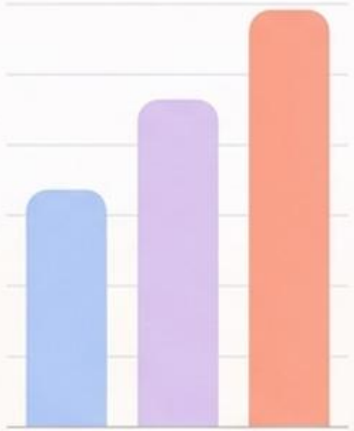
단순 민원 1분 이내 즉시 답변

복잡 민원 처리 기간
5.2일 → 1.5일
71% 단축

한국지방행정연구원 2024 p.58

연간 업무시간 절감

- 2차 년도 월 6,780건 자동 처리
  5,085시간/월
  연 61,020시간 절감
  약 18억 3천만원/년 절감
- 3차 년도 월 11,300건 자동 처리
  8,475시간/월
  연 101,700시간 절감
  약 30억 5천만원/년 절감
- 상담원 10명 중 5명 고부가가치 업무 전환



야간·주말 응답률 향상



야간·주말 응답률
0% → 100%

온라인 민원
24시간 응답

AI 콜봇
전화 자동 응대

한국지방행정연구원
2024 p.103

‘AI 자동화 확산에 따라 민원 처리 규모 확대와 투자 대비 수익을 안정적으로 확보하겠습니다.’

AI 자동 처리 건수

1차 년도 : 월 3,000건 온라인 문의
자동 응답률 85%
월 2,550건 자동 처리
연 30,600건

2차 년도 : 전체 민원 월 22,600건
자동 처리 30%
월 6,780건
연 81,360건

3차 년도 : 전체 민원 월 22,600건
자동 처리 50%
월 11,300건
연 135,600건



연간 약 13만 5천 건 자동 처리

ROI 투자 대비 효과 분석

ROI

3개년 총 투자비 **5억 9,812만원**
3차 년도 기준 **연간 절감액 약 31억원**

인건비 절감	중복 민원 비용 절감	당직 인력 추가 배치 불필요
30억 5천만원/년	4,200만원/년	1,200만원/년

1년 차 투자비 2,200만원
절감액 약 6억원

2년 차 누적 투자비 1억 6,524만원
누적 절감액 약 24억원

3년 차 누적 투자비 5억 9,812만원
누적 절감액 약 55억원



▶ 투자 회수 완료 3년 차
➡ ROI 518%

AI 기반 민원 자동화 체계를 통해 주민 신뢰와 행정 품질을 획기적으로 향상시키겠습니다.

주민 만족도 향상

민원 응답 속도
민원 정확성
45분 → 1분 이내
야간·주말 즉시 응답





챗봇 이용자 만족 82%
대기 시간 없이 즉시 답변
최신 정책 정보 즉시 반영
신뢰도 향상

국민권익위원회 2023 p.145

공무원 업무 부담 경감

하루 평균 80~120건 처리
단순 반복 질문 40%
연평균 이직률 18.3%
업무 과중
반복 업무 피로



월 11,300건 AI 자동 처리
자동 처리 비율 50%
자동 처리 집중
복잡 민원 집중
정책 기획 집중
주민 심층 상담 강화
업무 만족도 향상

행정안전부 2023 p.28

데이터 기반 정책 의사결정

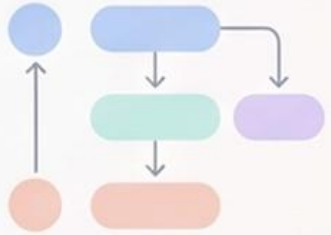
통합 민원 관리 대시보드
4대 창구 실시간 모니터링
유형별 통계



창구별 통계
시간대별 통계
민원 발생 유형 분석
시간대 집중 분석
정책 문의 증가 추세 파악
민원 예방 정책 수립
행정 자원 효율 배치
홍보 전략 조정

민원 처리 투명성 강화

전 과정 자동 기록
민원 접수 시각 기록
AI 자동 분류 기록



민원 접수 시각 기록
부서 배정 기록
처리 진행 상황 추적
답변 생성 시각 저장
CTI 연동
녹취 자동 텍스트 변환
감사 대응 가능
법적 분쟁 증빙 확보

국가 기준을 충족하는 다층 보안 체계를 통해 민원 데이터를 안전하게 보호하겠습니다

국정원 AI 보안가이드 2.0 준수
(2025년 12월 10일 발표)

M03 데이터 검사
M03 과영 검사
민감정보 자동 탐지
AES-256 암호화

M05 접근통제
내부망 전용 접속
암호화 VPN 터널
2단계 인증 2FA

M13 입·출력 통제
원본 외부 전송 차단
OCR STT 텍스트만
암호화 전송

M15 다중 가드레일
데이터 민감도 1~4등급 분석
CSAP 인증 LLM 자동 전환
행안부 AI 공통기반 API 전환
이중 삼중 검증

4단계 보안 체계

파일 형식 검증
파일 형식 검증
악성코드 자동 검사
업로드 차단

내부망 1차 AI DLP
RTX 5090 GPU 서버
민감정보 탐지 마스킹
원본 내부 보관
암호화 텍스트 전송

사하라엑스 플랫폼 2차 AI DLP
최종 텍스트 검증
Secure LLM Router 분석
CSAP 인증 LLM 전환

전체 로그 기록
전 과정 추적
차단 이력 보관
감사 대비

NHN 클라우드 공공존 스캐터엑스

CSAP 인증 환경

물리적 보안
데이터센터 출입 통제
24시간 CCTV 감시
생체 인증

네트워크 보안
방화벽
IDS
IPS

데이터 보안
AES-256 저장 암호화
TLS 1.3 전송 암호화

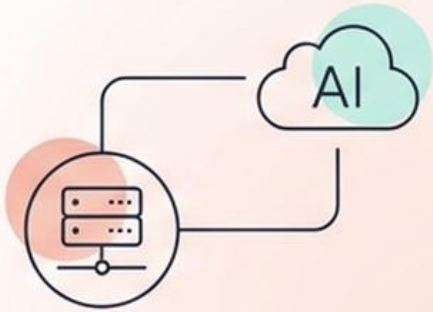
접근 통제
RBAC
2FA

감사 및 모니터링
전체 로그 기록
실시간 보안 모니터링

국가 기밀 수준 보안
개인정보 유출 원천 차단

결론





AI 민원 자동화 전략을 통해 행정 혁신과 디지털 플랫폼 정부 전환을 선도하겠습니다.

사업의 전략적 가치

- 행정 서비스 근본 혁신
- 24시간 365일 민원 상담 체계
- 언제든지 즉시 정보 제공
- 단순 반복 업무 해방

VS

- 고부가가치 업무 집중
- 민원 처리 시간 67% 단축
- 연간 약 30억원 인건비 절감
- 야간·주말 응답률 100%

- 디지털 플랫폼 정부 선제 대응
- 주민 중심 행정 실현

- 데이터 기반 정책 수립
- 행정 자원 효율 배분
- 정책 품질 지속 향상

단계적 투자의 안정성

3개년 단계적 구축	2차 년도	3차 년도
투자 리스크 최소화	하이브리드 통합	내부망 완전 통합
1차 년도	**2차 년도**	**3차 년도**
• 년도 홈페이지 챗봇 SaaS • 계약 후 1개월 내 서비스 시작 • 화성시 시흥시 파주시 운영 레퍼런스	• 4대 민원 접수 창구 통합 월 6,780건 자동 처리 • 자동 처리 30%	• 자동 처리 50% 확대 • 성과 확인 후 단계 진행 • 예산 집행 투명성 확보 • 지속적 개선 효과

성과 기반 확장 전략 | 실질적 효과 검증 | 책임 있는 투자 구조 | 안정적 시스템 고도화

정부 표준 AI 인프라 연계와 지속 가능한 운영 체계를 통해 장기적 확장 기반을 확보하겠습니다.

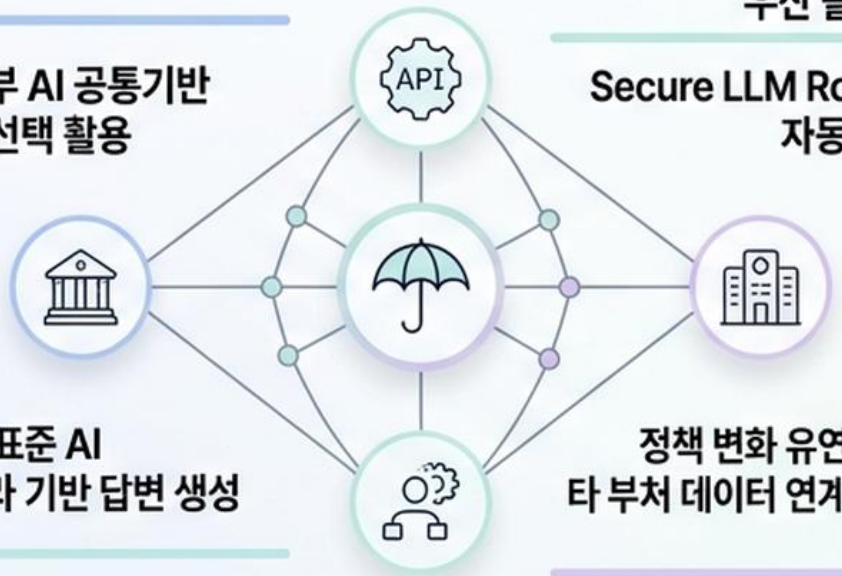
행안부 AI 공통기반 연동의 미래 가치

2025년 단계적 개방

범정부 AI 공통기반
우산 플랫폼

행안부 AI 공통기반
API 선택 활용

Secure LLM Router
자동 전환



정부 표준 AI
인프라 기반 답변 생성

정책 변화 유연 대응
타 부처 데이터 연계 가능

통합 행정 서비스 기반 마련
LLM API 비용 절감 기대

정부 AI 정책 일관성 확보
주민 신뢰도 향상

지속 가능한 운영 체계

초기 구축 이후 안정적 운영

최신 콘텐츠 자동 반영

메타데이터 RAG 방식
정책 변경 시 재학습 불필요
최신 콘텐츠 자동 반영

유지보수 비용 최소화



1차 년도 SaaS 연간 구독
자동 업데이트 포함

2차 3차 년도 종량제 운영비
CSAP 인증 환경 운영

국정원 AI 보안가이드 2.0 준수
사용량 기반 비용 구조

장기적 안전성 확보
신뢰 기반 시스템 운영

본 제안서가 귀 기관의 AI 민원 상담 자동화 체계 구축에 실질적인 도움이 되기를 진심으로 희망합니다.



AI 민원 상담 자동화 체계

24시간 365일 응답
행정 효율성 향상
주민 접근성 강화
디지털 행정 전환



행정 혁신 동반자

업무 부담 경감
정책 품질 고도화
데이터 기반 의사결정
지속 가능한 시스템 구축

관계자 여러분의 현명한 의사결정을 기대하며, 귀 기관의 행정 혁신과 주민 복지 향상에
저희 스캐터엑스가 함께할 수 있기를 간절히 바랍니다.
깊은 관심과 검토에 다시 한번 감사드립니다.