

[서식 1]

## 2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진 대회 참가신청서

신청 부문	<input type="checkbox"/> 아이디어 기획		<input checked="" type="checkbox"/> 제품 및 서비스 개발 부문		
공모작명	“픽스 전북” - 전라북도 AI 자동 분석 기반 시민 제보 시스템				
제안설명	전라북도는 넓은 지역과 다양한 인프라를 갖추었지만, 기존 민원 처리 및 시설 관리의 효율성과 신속성에는 한계가 있습니다. 본 시스템은 시민이 손쉽게 민원을 제보할 수 있는 인터페이스와 AI 기반 자동 분석·분류 기능을 통해 민원 대응의 정확도와 속도를 높입니다. 또한, 관리자 대시보드를 통해 제보를 실시간 관리하고, 통계 기능으로 운영 효율을 강화하며, 시민에게 실시간 처리 현황을 제공해 신뢰도를 높입니다. 축적된 데이터는 향후 행정 정책 수립에도 활용 가능합니다.				
활용 공공데이터	도로 파손 및 포트홀 이미지 데이터셋 (출처: AI-Hub) 생활불편 민원 이미지 데이터셋 (출처: AI-Hub) 공공데이터 포털 도로 및 행정주소 API (출처: data.go.kr) KOSIS 지역통계 데이터 API (출처: KOSIS) 지도 API (출처: VWorld, 네이버 지도) 이미지 텍스트 인식 데이터 (출처: Google ML Kit) 이미지 객체 탐지 결과 데이터 (출처: Roboflow)				
참가 구분	<input type="checkbox"/> 개인		<input checked="" type="checkbox"/> 팀(팀 인원 : 3 명)		
팀 명	삼인성호(三人成虎)				
대 표 자	성 명	정우주	생년월일	2000년 9월 27일	
	휴 대 폰	010-9257-2443	E-mail	topspace@inha.edu	
	거주지 주소	인천광역시 미추홀구 경인남길 22 401호			
	소 속	인하대학교 철학과, 통계학과(복수전공)			
팀 원	소 속	성 명	직위	연락처	E-mail
	전북대학교 컴퓨터 공학과	최시문	대학생	010-8105-5381	nodove@nodove.com
	전북대학교 무역학과	김경민	대학생	010-2279-7051	france1201@naver.com
	*	*	*	*	*
	*	*	*	*	*
수 상 경 력	공모전명		출품일자	아이템명	수상내역
	*		*	*	*
	*		*	*	*

본인은 「2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진 대회」와 관련  
작성한 내용에 허위가 없음을 확약하며, 유의사항을 충분히 숙지하였고 경진대회  
진행에 필요한 요구사항에 성실히 응할 것을 동의합니다.

2025년 6 월 30 일

신청인(대표자) 정우주

정우주

(재)전북테크노파크원장 귀하

## 개인정보 수집 · 이용 동의서

성명	생년월일	동의여부	서명
정우주	2000.09.27	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	정우주
최시몬	2000.06.09	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	최시몬
김경민	2000.12.01	<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김경민
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	
		<input type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	

본인은 전북특별자치도가 주최하는 『2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진 대회』와 관련하여, 개인정보보호법 제15조(개인정보의 수집·이용)에 따라 개인정보 수집·이용·제공에 관련한 내용을 아래와 같이 확인하고 동의합니다.

개인정보의 수집에 대하여 거부할 권리가 있으나, 거부 시 접수 및 선정평가 대상에서 제외되는 불이익을 받을 수 있습니다.

**1. 수집 · 이용 목적**

- 2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진 대회와 관련된 선정평가, 수상, 사후 관리, 홍보 등 경진대회 운영에 필요한 사항

**2. 수집 · 이용 항목**

- 신청서 상에 기재한 개인식별 정보(이름, 주소, 생년월일, 메일, 전화번호(핸드폰번호 포함), 성별, 소속, 수상경력(공무전명, 출품일자, 아이템명, 수상내역)
- 제출증빙서류의 사업자등록증, 법인등기부 등본 등에 포함된 기재내용

**3. 보유 및 이용기간**

- 수집기간 : 2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진 대회 운영기간
- 보유 및 이용기간 : 동의서가 접수된 때로부터 5년

2025 년    6    월    30 일

(재)전북테크노파크원장 귀하

# 출품작 제3자 공개·공유 동의서

출품작 제3자 공개·공유에 대한 동의	
전북특별자치도가 주최하는「2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진대회」진행에 따른 출품작에 관련하여 다음과 같이 귀하의 동의를 얻고자 합니다.	
출품작 제3자 공개·공유 목적	• 응모된 출품작에 대한 평가와 경진대회 관리 및 운영에 관련한 업무 수행을 위함
출품작 공개·공유 항목	• 응모된 출품작의 기능, 사용하는 데이터 종류, 효과성 등
출품작 보유·이용기간	• 수집된 개인정보는 경진대회 결과 최종 발표일로부터 2년 이내에 폐기하며, 수상자의 사후관리나 중앙의 경진대회에 추천할 경우 본인의 동의를 얻어 출품작을 관련 기관에 제공할 수 있음
출품작에 대한 제3자 공개·공유에 대한 동의 여부	
<input checked="" type="checkbox"/> 동의함 <input type="checkbox"/> 동의하지 않음	
※ 동의를 거부할 권리와 거부에 따른 불이익 - 지원자는 제출한 출품작의 공개·공유를 거부할 권리가 있습니다. 다만, 지원자가 동의를 거부하는 경우 심사대상에서 제외될 수 있음을 알려드립니다.  ※ 기타 자세한 사항은 전북테크노파크에 문의 바랍니다.	

본인은 출품작에 제3자 공개·공유에 대해 충분히 숙지 및 동의함을 서약하며  
상기와 같이 동의서를 제출합니다.

2025년    6    월    30    일

성명 : 정우주(서명 정우주 인)  
성명 : 최시몬(서명 최시몬 인)  
성명 : 김경민 (서명 김경민 인)

## 참가자 서약서

응모분야	<input type="checkbox"/> 아이디어 기획	<input checked="" type="checkbox"/> 제품 및 서비스 개발 부문	
참여구분	<input type="checkbox"/> 개인	<input checked="" type="checkbox"/> 팀(공동)	<input type="checkbox"/> 기업
공모작명	전북특별자치도 특화 ai 자동 분석 기반 시민제보 시스템		
팀 명	삼인성호(三人成虎)	생년월일	2000.9.27
핸 드 폰	010-9257-2443	E-mail	topspace@inha.edu
주 소	인천광역시 경인남길 22 401호		

본인은 전북특별자치도가 주최하는 「2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진대회」에 참여 함에 있어 다음사항을 준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 공모전의 평가방법 및 절차에 대해 충분히 숙지하였으며 이에 동의하고 이의제기 절차가 없음에 따라 최종결과에 대해 승복할 것을 서약합니다.
2. 본인은 신청일 현재 신청 제외대상(타인의 아이디어 표절, 동일 아이디어로 타 공모전 수상 실적 없음 등)에 포함되지 않음을 확인하였으며, 사실 내용과 다르게 기재하였을 경우 어떤 불이익도 감수하겠습니다.
3. 정당한 권한 없이 제3자의 권리(소유권, 저작권, 이용권)를 침해하였거나 이와 관련해 분쟁(심판, 소송 등)이 발생한 사실이 없을 것이며, 이로 인하여 발생하는 민·형사상 책임은 지원자에게 있음
4. 공모전 기간 동안 촬영될 수 있고, 자료로 남겨지거나 공개적으로 게시될 수 있다는 것에 동의합니다. 또한, 수상 및 지원 대상으로 선정될 경우 언론사 등에 사업아이템과 참가자 신상 등을 공개할 수 있음에 동의합니다.
5. 심사 결과에 승복하겠으며, 정정당당히 경진대회에 임하겠습니다.(이의제기 절차 없음)
6. 각 단계별 심사결과 및 평정사항, 심사위원 정보 등은 지원자에게 공개되지 않음에 동의합니다.
7. 사실에 입각한 자료만을 제출하며, 제출내용 중 허위사실로 밝혀질 경우 당 사업은 물론 향후 정부, 전북특별자치도, 전북테크노파크에서 수행하는 여타의 사업에 대한 참여 제한(제한요청) 등의 조치에 대해 감수하겠습니다.

8. 참가자 및 수상자로 결정됨에 따라 언론사, 홍보 등에 아이디어 등이 공개됨에 동의합니다.
9. 본인은 공모전 참여 시 팀원 간의 분쟁(갈등 등) 등과 외부로부터 민원제기 등 사안이 발생했을 경우 수상자 지위를 박탈할 수 있으며, 지원이 즉시 중단됨을 인지하고 기 지원된 사항에 대한 환수 등 조치에 동의합니다.
10. 본인은 최종선정 후 수상 등 아이디어 고도화 지원 서비스를 받는 과정에서 주최·주관자 및 참가자의 과실과 상관없이도 지원이 중단될 수 있음을 인지하였으며, 지원 중단 시 어떠한 이의제기도 하지 않을 것을 서약합니다.
11. 본인은 본 경진대회 참가 과정에서 타 출품자의 창업 아이디어 및 기술정보를 습득할 경우 상대방의 사전 동의 없이 제3자에게 누설하지 않으며, 비밀유지에 동의합니다.
12. 수상 이후에 위반 사실이 밝혀질 경우 수상 취소 및 상금 환수(자진반납)에 이의를 제기하지 않겠습니다.

2025년 6월 30 일

서약자 : 정우주

정우주

서약자 : 최시몬

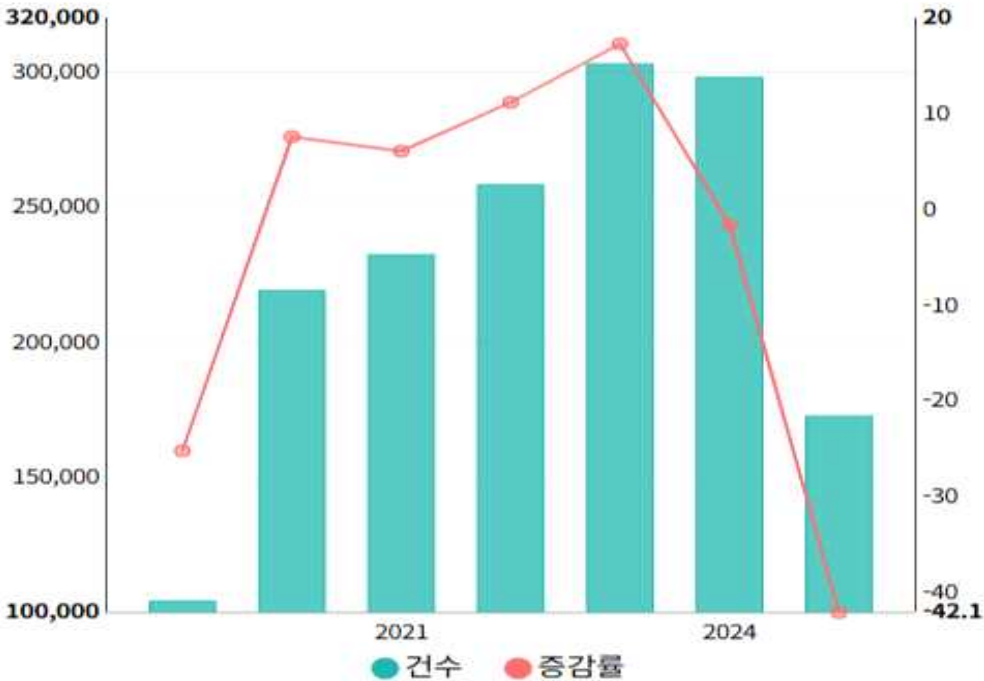
최시몬

서약자 : 김경민

김경민

(재)전북테크노파크원장 귀하

[서식 6] 제품 및 서비스 개발 부문

2025년 전북특별자치도 공공데이터 활용 창업경진대회 제안서																				
공모분야	제품 및 서비스 개발																			
공모작명	“픽스 전북” - 전라북도 AI 자동 분석 기반 시민 제보 시스템																			
제안일자	25.6.30	팀 명	삼인성호(三人成虎)																	
활용데이터	서류 가점 내역																			
	<input checked="" type="checkbox"/> 전북특별자치도 공공데이터 활용	<input checked="" type="checkbox"/> 전북특별자치도 특성 반영	<input type="checkbox"/> 농생명 데이터 활용																	
	도로 파손 및 포트홀 이미지 데이터셋 (출처: AI-Hub)																			
	생활불편 민원 이미지 데이터셋 (출처: AI-Hub)																			
추진배경 및 필요성 (공공데이터 활용 20점)	공공데이터 포털 도로 및 행정주소 API (출처: data.go.kr)																			
	KOSIS 지역통계 데이터 API (출처: KOSIS)																			
	지도 API (출처: VWorld, 네이버 지도)																			
	이미지 텍스트 인식 데이터 (출처: Google ML Kit)																			
	이미지 객체 탐지 결과 데이터 (출처: Roboflow)																			
	1. 추진배경																			
	전라북도는 넓은 지리적 범위와 다양한 사회 기반시설을 갖춘 지역으로, 지역 내 도로 파손, 불법 주정차, 쓰레기 무단 투기, 가로등 고장 등 각종 생활불편 민원이 매년 30만 건에 육박할 정도로 지속적으로 발생하고 있습니다. 이러한 민원은 주민들의 일상과 직결된 문제이자, 행정기관의 신속하고 정확한 대응을 요구합니다.																			
 <table border="1"><thead><tr><th>연도</th><th>건수 (Bar)</th><th>증감률 (%) (Line)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2020</td><td>105,000</td><td>-25</td></tr><tr><td>2021</td><td>220,000</td><td>10</td></tr><tr><td>2022</td><td>235,000</td><td>7</td></tr><tr><td>2023</td><td>260,000</td><td>10</td></tr><tr><td>2024</td><td>300,000</td><td>-42.1</td></tr></tbody></table> <p>&lt;매년 30만건에 육박하는 민원&gt;</p>			연도	건수 (Bar)	증감률 (%) (Line)	2020	105,000	-25	2021	220,000	10	2022	235,000	7	2023	260,000	10	2024	300,000	-42.1
연도	건수 (Bar)	증감률 (%) (Line)																		
2020	105,000	-25																		
2021	220,000	10																		
2022	235,000	7																		
2023	260,000	10																		
2024	300,000	-42.1																		
이와 관련한 전라북도의 민원은 행정안전부의 ‘안전신문고’를 통해 접수되었으며, 해당																				



시스템에서는 “신고된 내용은 통상 7일 이내 처리 결과를 받아볼 수 있습니다”라고 안내하고 있습니다 따라서, 7일 이내는 현행 시스템에서의 평균 민원 처리기간으로 참고할 수 있습니다.



#### <전라북도의 다양한 주제의 민원들>

그러나 기존의 민원 접수 및 처리 시스템은 수작업 중심의 입력 절차, 부서 간 연계의 비효율성, 민원 분류의 불명확성 등의 구조적 한계를 가지고 있습니다. 또한 방대하고 다양한 민원 데이터를 체계적으로 분석하고 대응하는 데 어려움이 있었습니다. 이로 인해 민원 처리의 지연, 중복 대응, 사후관리의 비효율성이 반복되며, 행정 신뢰도 저하로도 이어지고 있는 실정입니다.

-> 이러한 문제를 해결하기 위해, 전북 지역 특성에 최적화된 AI 자동 분석 기반 시민 제보 시스템의 도입이 필요하다고 판단 했습니다. 저희의 시스템은 다양한 채널을 통해 접수되는 민원을 인공지능 기술로 자동 분류하고, 긴급도 및 우선순위를 판단하여 관련 부서로 즉시 연계함으로써, 기존 시스템 대비 민원 대응 속도와 정확도를 획기적으로 향상시킬 수 있습니다. 특히, GPS 기반의 위치정보라는 공공데이터를 핵심적으로 활용하여, 시민 및 현장 직원이 모바일 앱으로 촬영한 사진과 함께 정확한 위치를 실시간으로 전송하게 합니다. 이렇게 축적된 데이터는 단순한 보고를 넘어, '문제 발생 빈도 및 유형에 대한 빅데이터'로 전환됩니다. 이렇게 지역 현장 기반의 실시간 데이터 수집 및 분석이 가능해짐에 따라, 전라북도 전역의 민원 현황을 체계적으로 모니터링하고 사전 예방적 행정도 가능해질 것입니다.

이러한 정량적 데이터를 기반으로 볼 때, 민원 접수부터 처리까지의 전 과정을 AI 기반으로 자동화 및 최적화함으로써, 기존보다 더 빠르고 정확한 대응 체계를 구축할 필요성이 더욱 뚜렷해지고 있습니다.

## 2. 필요성

	<p>가. 공공적 측면</p> <p>i)행정 효율성 제고: AI 기술을 활용한 자동 민원 분류 및 우선순위 판단 기능을 통해 담당 부서가 민원에 신속하게 대응할 수 있는 환경을 구축하고, 불필요한 인력 투입과 업무의 중복 처리를 줄여 민원 처리 속도를 획기적으로 단축할 수 있습니다.</p> <p>ii)재난 및 위험 예방: 도로 파손, 쓰레기 불법 투기, 공공시설 훼손과 같은 위험 요소를 조기에 탐지하고 대응하는 시스템을 마련하여 전북 도민의 안전을 실질적으로 강화할 수 있습니다.</p> <p>iii)데이터 기반 정책 설계: 축적된 신고 데이터 분석을 통해 시설 관리 취약 지역을 식별하고, 우선 정비가 필요한 지역을 도출하여 사후 대응 중심에서 예방 중심의 행정 정책을 수립할 수 있습니다.</p> <p>나. 민간적 측면</p> <p>i)시민 참여 확대 및 만족도 제고: 스마트폰을 통한 간편한 민원 신고 및 실시간 처리 현황 조회 기능을 제공하여 시민의 행정 참여도를 높이고, 실질적인 행정 처리 결과를 확인할 수 있는 경험을 제공함으로써 시민들의 만족도를 향상할 수 있습니다.</p> <p>ii)민간 서비스 확장 가능성: 공공데이터가 지속적으로 축적됨에 따라 민간 기업들이 교통 안전 관리, 도시 환경 모니터링, ESG 관련 서비스 등 다양한 영역에서 새로운 서비스를 개발할 수 있는 환경을 조성할 수 있습니다. 이는 지역의 데이터 생태계 활성화로 이어질 것으로 기대됩니다.</p> <p>iii)신규 일자리 창출과 창업 활성화: 본 시스템의 개발과 운영 과정에서 지역 내 청년 고용을 촉진하고, 데이터 처리 및 AI 모델 학습 등의 신규 일자리를 창출하며, 스타트업 및 데이터 중심의 창업 생태계를 조성하는 데 기여할 수 있습니다.</p>
<p><b>차별화 전략</b> (독창성 20점)</p>	<p>기존의 단순 안전신문고 앱이나 행정 시스템과 달리, '픽스 전북'은 다음과 같은 독창적이고 혁신적인 차별점을 가집니다.</p> <p><b>1. AI 기반 '3분 완성' 스마트 리포팅 혁신</b></p> <p>기존 시스템의 현실적 한계 : 안전신문고의 경우, 월 110만 건 이상의 신고 접수에도 불구하고, 처리 완료율이 80% 수준에 머물며, "지난 1월만 해도 1주일이면 과태료 부과까지 완료되던 민원 처리가 요즘 들어 부쩍 늦어지고 있다"는 사용자 불만이 급증하고 있습니다. 특히, '사진 촬영 → 수동 분류 → 텍스트 입력'의 전통적 프로세스로 신고 작성에 평균 '5-10분'이 소요되며, AI 기반 자동 분석 기능이 전무하여 사용자가 모든 정보를 수동으로 입력해야 하는 비효율성을 보입니다.</p> <p>→ 픽스 전북의 혁신적 접근 : 본 서비스는 16가지 객체 자동 인식과 OCR 텍스트 추출을 통해 신고 시간을 80% 단축하여 3분 내 완성을 실현합니다. 사용자가 사진만 촬영하면 AI가 이미지 속의 도로 파손, 무단 투기 등을 자동으로 인식하여 신고 유형을 추천하고, OCR 기술로 표지판의 주소나 시설물 번호를 인식해 내용을 자동으로 완성시킵니다.</p> <p><b>2. 전북 특화 현장 중심 설계</b></p> <p>기존 시스템의 획일성 문제 : 안전신문고와 같은 기존 시스템은 전국 공통 분류 체계를 사용하여 지역별 특성 반영이 불가능합니다. 이로 인해 전북 지역의 특수한 현장 환경이나 자주 발생하는 문제 유형에 대한 맞춤형 대응이 어렵습니다.</p> <p>→ 픽스 전북의 지역 맞춤화 : 전국 공통 서비스가 아닌, 오직 전북의 현장 환경과 사용자에게 최적화된 UI/UX를 제공합니다. AI 모델 역시 전북 지역에서 자주 발생하는 문제 유형에 특화하여 학습시켜 85% 이상의 신뢰도로 전북 특화 객체 식별이 가능하도록 설계하였습니다.</p>

	<p><b>3. 오프라인 우선(Offline-First) 아키텍처</b>          기존 시스템의 연결성 의존도 : 안전신문고를 비롯한 기존 시스템들은 온라인 연결이 필수로, 통신이 원활하지 않은 현장에서는 사용에 제약이 있습니다. 실제로 공공시스템의 허점으로 인해 실시간 관리가 미흡하고 갑작스럽게 정보공유가 중단되는 등 오류가 꽤나 빈번하게 발생한다는 지적이 있습니다.</p> <p>→ 픽스 전복의 연결성 독립성 : 통신이 원활하지 않은 산간이나 지하에서도 보고서를 임시 저장하고, 네트워크 연결 시 자동으로 서버에 전송하는 기능을 구현하여 보고 누락을 원천적으로 차단합니다. 이는 현장 업무의 연속성을 보장하는 핵심 기능으로, 기존 시스템 대비 현장 친화적인 설계를 제공합니다.</p> <p><b>4. 통합 플랫폼 기반 실시간 워크플로우(WorkFlow)</b>          기존 시스템의 분절적 처리 : 안전신문고의 경우 스마트 국민제보와의 통합 이후 오히려 처리 속도가 더 지연되는 역설적 상황이 발생하였습니다. 행안부가 경찰이 직접 받던 민원까지 다 받게 됐고, 다시 경찰로 넘기는 과정에서 불필요한 시간이 소요되고 있어, 시스템 통합에만 급급해 통합 준비가 부족했다는 근본적 문제점이 지적되고 있습니다.</p> <p>→ 픽스 전복의 통합적 접근: 단순 신고 접수에 그치지 않고, 관리자가 웹 대시보드에서 실시간으로 현황을 모니터링하고, 처리 상태를 변경하며, 담당자에게 피드백을 전달하는 통합적인 워크플로우를 제공합니다. 5초 이내 실시간 대시보드, 양방향 피드백 시스템, AI 기반 문제 발생 빈도 분석을 통해 문제 해결의 전 과정을 효율적으로 관리합니다.</p> <p><b>5. 시스템 안정성과 사용자 경험 최적화</b>          기존 시스템의 안정성 문제 : 정부24의 경우 '2023년 11월 전국 주민센터'와 온라인 민원서류 발급 서비스가 하루 종일 중단되는 등 시스템 안정성에 대한 우려가 지속되고 있습니다. 또한 법정 민원처리기간이 '즉시'인 민원도 근무시간 기준 3시간 이내로 설정되어 있어 실시간 상황에 대한 대처가 부족합니다.</p> <p>→ 픽스 전복의 안정성 보장 : 마이크로서비스 아키텍처 기반의 'Spring Boot 백엔드'와 'PostgreSQL + Redis'를 활용한 안정적인 시스템 구조를 통해 높은 가용성을 보장합니다. 특히 API 평균 응답 시간 300ms 미만, 보고서 제출 성공률 99% 이상을 목표로 하여 기존 시스템 대비 월등한 성능을 제공합니다.</p> <p>궁극적으로, 픽스 전복은 단순히 기존 시스템의 개선이 아닌, AI와 데이터 분석을 통한 공공 서비스의 패러다임 전환을 제시합니다. "신고 → 분류 → 처리"의 기존 수동 프로세스를 "촬영 → AI 분석 → 자동 완성"의 지능형 프로세스로 혁신하여, 전복특별자치도가 디지털 혁신을 선도하는 지자체로 자리매김할 수 있는 차별화된 솔루션입니다.</p>
<p><b>-기능 및 특징</b> (완성도 25점)</p>	<p><b>1. 신고 작성 및 제출 기능</b>          - 본 서비스는 신고 절차를 간소화하고 사용자 편의성을 극대화한 기능을 제공</p> <p><b>사진 촬영 및 업로드 기능:</b> 최대 10장까지 사진 첨부 가능하며, 현장에서 바로 카메라로 촬영하거나 갤러리에서 선택 가능합니다. 사진은 자동으로 압축 및 최적화되어 빠르게 전송됩니다.</p> <p><b>위치 자동 획득 기능:</b> GPS를 통해 정확한 위치를 자동으로 인식하고, 사용자에게 위치 정확도를 표시하며 지도상에서 수동 조정 기능을 제공합니다.</p> <p><b>최소화된 텍스트 입력:</b> AI 기반의 OCR(광학문자인식) 기술을 활용하여 사진 속 간판이나 표지판의 텍스트를 자동 인식하며, 자동으로 신고 카테고리 및 우선순위를 추천하여 사용자의 입력 부담을 최소화합니다.</p>

	<p><b>디지털 서명 기능:</b> 사용자는 터치스크린을 통해 간편하게 서명을 입력할 수 있으며, 서명자의 이름과 직책 정보를 자동으로 저장하여 신뢰성을 높입니다.</p> <p><b>오프라인 지원:</b> 네트워크 연결이 원활하지 않은 상황에서도 신고 내용을 임시로 로컬에 저장하며, 네트워크 연결이 복구되었을 때 자동으로 신고가 전송됩니다.</p> <p><b>2. AI 분석 및 자동 분류 기능</b></p> <p>-&gt;AI를 활용하여 신고 내용을 정확하고 신속하게 처리하기 위한 다양한 분석 기능을 제공</p> <p><b>객체 탐지 기술 :</b> YOLOv8 모델을 활용해 도로 파손, 무단 투기, 공공시설 훼손 등 총 16개 클래스에 대한 실시간 객체 탐지를 수행합니다.</p> <p><b>텍스트 분석 기술 :</b> Google의 Gemini Pro 모델을 통해 신고 내용의 긴급성, 민원인의 감정 상태, 주요 키워드를 자동으로 분석하고 추출합니다.</p> <p><b>위치 매핑 기능 :</b> VWorld와 도로명주소 API를 통해 신고된 위치를 정확한 행정구역 및 관할 부서로 자동 매핑합니다.</p> <p><b>담당 부서 자동 배정 :</b> 규칙 기반의 부서 매핑 테이블과 머신러닝 알고리즘을 결합하여 신고된 민원을 가장 적합한 담당 부서로 자동으로 배정합니다.</p> <p><b>3. 관리자 전용 대시보드</b></p> <p>- 관리자는 효율적으로 신고를 관리하고 분석할 수 있도록 다양한 통계 및 관리 기능을 제공합니다.</p> <p><b>실시간 통계 시각화 :</b> 일일 민원량, 처리 상태별 분포, 지역별 히트맵 등을 실시간으로 시각화하여 관리자가 즉각적으로 상태 변화와 담당자 지정 및 현황을 파악할 수 있도록하여, 양방향 피드백을 수행할 수 있습니다.</p> <p><b>민원 관리 시스템 :</b> 관리자는 여러 건의 민원을 일괄적으로 승인하거나 반려할 수 있으며, 개별 민원에 대해 코멘트를 작성하고 처리 이력을 체계적으로 추적할 수 있습니다.</p> <p><b>데이터 기반 분석 보고서 :</b> 월간 및 주간 단위로 민원 발생 트렌드를 분석하고, 부서별 민원 처리 성과와 반복적으로 발생하는 이슈를 식별하여 의사결정을 지원함으로써, 체계적인 보고서를 제공해줍니다.</p> <p><b>작성한 보고서 목록 조회 :</b> 접수된 보고서 목록의 실시간 조회 및 보고서의 상세한 내용도 확인 가능하고, CSV 또는 PDF 리포트로도 손쉽게 내려받을 수 있습니다.</p> <p><b>4. 사용자 대상 알림 및 피드백 기능</b></p> <p>- 신고 과정에서 사용자와 적극적으로 소통하여 서비스의 신뢰성을 제고합니다.</p> <p><b>푸시 및 이메일 알림 서비스 :</b> 신고가 접수되고 처리되는 각 단계별로 실시간 알림을 통해 사용자가 진행 상황을 즉각적으로 확인할 수 있도록 합니다.</p> <p><b>처리 후 피드백 시스템 :</b> 민원이 처리된 후 전후 사진을 업로드하여 사용자에게 처리 결과를 명확히 전달하며, 서비스 만족도 조사를 통해 사용자 경험을 지속적으로 개선합니다.</p>
<p><b>제품 · 서비스 사업화 계획</b> (발전가능성 25점)</p>	<p>전북 지역은 광범위한 농촌 및 중소도시 기반 인프라를 보유하고 있으며, 이에 따른 현장 기반 시설 관리 및 민원 대응 수요가 지속적으로 증가하고 있습니다. 본 플랫폼은 이러한 수요에 대응하기 위한 B2G 기반의 공공 민원 및 시설관리 통합 서비스로, 다음과 같은 단계별 사업화 전략을 가지고 있습니다.</p> <p><b>1단계 : 전북특별자치도 내 안정화(2025년 하반기 ~ 2026년)</b></p> <p>→ 비공개 베타테스트 (CBT) 를 통해 시스템 안정성과 사용자 만족도를 검증한 뒤, 전북</p>

	<p>도청 및 산하 14 개 시 · 군과 시범 사업 계약을 체결할 예정입니다. 초기 수익은 구독형 SaaS 요금제 (Basic·Pro·Enterprise)로 확보하고 , Pro 플랜 ( 월 20,000 원 / 계정 )을 중심으로 연간 2억 원 매출을 목표로 설정한 후, CBT 피드백을 반영해 AI 모델 정확도를 90% 이상으로 고도화하고 시민 참여형 신고 기능을 추가 개발할 예정입니다.</p> <p><b>2단계 : 전국 지자체 확장 ( 2027년 ~ 2028년)</b></p> <p>→ ‘ 픽스 전북 ’의 성공 사례를 바탕으로 ‘ 픽스 코리아 ’ 브랜드를 론칭하고 , 17개 광역시 · 도 및 226개 기초자치단체 대상 맞춤형 AI 모델 ( 해안 쓰레기 · 농작물 병충해 등 )을 제공할 것입니다 . 행정안전부 · 디지털 플랫폼정부위원회와의 정책 협력 및 네이버 · 카카오 등 AI 기술 파트너십을 통해 판매 채널을 확장하며, 연간 100억 원 매출과 시장 점유율 30% 를 목표치로 설정했습니다.</p> <p><b>3단계 : 민간 시장 진출 및 해외 확장 ( 2029년 이후)</b></p> <p>→ B2B 시장 ( 건설 · 통신 · 물류 등 )으로 솔루션을 확대하여 현장 안전 점검, 품질 검사, 시설 관리 기능을 제공하고, 동남아시아 · 중동 · 아프리카 스마트시티 프로젝트에 진출할 예정입니다. 10년 차까지 매출 1,000억 원, 영업이익률 25% 를 목표로 글로벌 플랫폼으로 성장하며 IPO 를 준비할 것입니다.</p> <p>정라하여,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차별화된 AI 기술 역량(전북 특화 학습, 멀티모달 처리)</li> <li>- 확장 가능한 마이크로 서비스 아키텍처 기반 인프라</li> <li>- 정부 정책 부합(디지털 뉴딜 〰 스마트시티 전략)</li> <li>- 위험 대비 : 빠른 시장 선점, 지속적 R&amp;D 투자, 규제 변화에 대한 정책 협력을 노릴 것입니다.</li> </ul>
<p><b>AI혁신성</b> (AI혁신성 10점)</p>	<p>본 플랫폼은 단순한 민원 수집 시스템을 넘어, AI 기술을 기반으로 현장 상황을 실시간으로 분석, 분류, 예측하는 지능형 보고 시스템으로의 확장을 지향합니다.</p> <p><b>1. 다중모달 AI 기반 민원 자동 분류</b></p> <p>사용자가 촬영한 사진과 입력한 텍스트, GPS 위치 정보를 AI가 통합 분석하여 민원 유형을 자동으로 분류하고 담당 부서를 자동 배정합니다.</p> <p>구체적으로, YOLOv8 객체 탐지를 통해 도로 파손, 쓰레기 투기, 시설 훼손 등 16개 클래스를 자동 인식하고, Gemini Pro 기반의 텍스트 분석을 통해 긴급성, 감정 상태, 핵심 키워드를 실시간 파악합니다. 또한 위치 정보는 VWorld API 및 도로명주소 API를 통해 행정구역 기반 매핑합니다.</p> <p>또한, Roboflow 플랫폼을 활용해 전북 현장 이미지 수천 장으로 파인튜닝한 모델은 도로 파손 · 포트홀 · 무단 투기 등 16개 문제 유형을 평균 250ms 내 분석하며 85% 이상의 정확도를 나타냅니다. Transfer Learning 과 Active Learning 을 적용해 현장 피드백 기반 지속 개선이 가능합니다.</p> <p><b>2. 전북 특화형 AI 학습 모델 구축</b></p> <p>향후 전북 지역의 지형, 산업, 계절적 요인을 반영한 지역 특화 AI 모델을 구축합니다. 농생명 데이터와 연계하여 수확량 예측, 병충해 조기 경고 시스템 등으로 확장 가능하며, 지역 맞춤형 민원 대응 체계를 마련할 수 있습니다.</p> <p><b>3. 자연어 요약 및 시각화 기능</b></p> <p>BERT 기반 자연어 처리 기술을 통해 보고서 텍스트를 자동 요약하고, Kafka 기반 스트리밍</p>

연계를 통해 지역별 위험지수 시각화 대시보드를 구현할 수 있습니다. 이는 향후 재난 예방과 실시간 모니터링 체계 고도화에 기여할 것입니다.

#### **4. 온디바이스 OCR 기반 텍스트 인식**

Google ML Kit 온디바이스 OCR 엔진으로 네트워크 없이도 간판 · 표지판 · 주소 · 업체명 등 한국어 텍스트를 정확히 추출합니다 . GPS 오차를 보완해 위치 정보의 신뢰도를 높이고, 추출된 텍스트를 신고서 항목에 자동 매핑하여 보고서 완성도를 극대화합니다.

#### **5. 멀티모달 AI 병렬 처리 아키텍처**

단일 이미지에서 객체 탐지와 OCR 분석을 병렬로 수행해 동시 멀티모달 분석을 지원합니다. 객체 인식 실패 시 OCR 결과로 보완하는 레질리언트 (resilient) AI 구조를 구현하여 현장 분석의 안정성과 신뢰성을 보여줍니다.

#### **6. 오프라인 AI 처리 지원**

네트워크 불안정 환경에서도 로컬에서 AI 분석이 가능하도록 설계하여, 결과를 기기에 임시 저장한 뒤 연결 복구 시 자동 동기화합니다.