

AI 융합프로젝트 요약서

1. 과 제 명	온디바이스AI 기반 다목적 서비스 자율주행 무인로봇 개발 프로젝트 교육		
2. 지원사업	2024년 AI 융합프로젝트 교육사업		
3. 기 업 명	써니팩토리	4. 과제책임자	이지훈
5. 사업기간	2024.07.01.~ 2024.09.27.(264h)	6. 교육인원	총 4명(구직자 4명)
7. 사 업 비	총 사업비 : 49,228천원		
8. 프로젝트 목표			



•(제품명) [AI SUNNYBOT] 스마트 안내서비스 자율주행 무인로봇

•개발 즉시 투입가능 보유 (시)제품 수량 : 2대

•(주요기능)

- 다중환경센서를 이용한 온습도/공기질/적정조도 측정
- 카메라와 열화상 카메라를 활용한 유동인구 밀도 측정 및 화재 감지
- AI 객체인식 기술을 활용한 이용객 및 방문객 에스코트 및 안내장소정보 제공 서비스
- 자율주행 로봇을 통한 통합 시각화 서비스

•(사양)

- 120cm*40cm*40cm(높이*가로*세로)
- 중량 : 20kg
- 평균속도 : 20~30km/h

•(제작 금액 및 대수) : 300,000천원, 2대

•(개발 추진 내용)

- 광주광역시청
- 객체인식 및 음성인식 AI
- 온디바이스AI
- 로봇 에스코트
- 통합관제시스템
- 관리자용 로봇운용 플랫폼
- 자동도킹충전시스템

9. 프로젝트 내용

- 1) “객체인식, 음성인식의 인공지능과 센서기반기술, 온디바이스AI를 활용, 자율주행기술과 연계한 서비스 무인로봇” 관한 것으로 자율주행 서비스 로봇 광주광역시청 운영 및 정착.
- 2) 광주광역시청 내 1층 민원실 및 부서별, 구역별 주요장소, 화장실 등 편의시설을 자율주행 서비스 로봇을 통해 민원인, 시청직원들이 안내 서비스를 이용하고 원활하게 서비스 지원.
- 3) 광주광역시 AI반도체와 인공지능데이터센터에서 시청 1층 열린 공간에, 자율주행 서비스 무인로봇 수요가 있어 사전 미팅 및 필요 콘텐츠 내용구성, 설치방안 협의.
- 4) 시청 방문객, 민원인들이 화면, 음성인식AI를 통한 부서별 정보안내 및 각 장소별 에스코트 서비스, 화재, 위험요소감지, 복합공기질 환경정보제공 등 순찰, 방법업무, 센서데이터제공 등 자율주행 무인로봇으로 대시민 서비스 제공.
- 5) 광주광역시 대표 기관으로서 상징성 및 국내외 VIP, 타지 방문객, 체험단 등 외부 방문객에게 인공지능 및 로봇기술 융합기술을 선보일 수 있는 좋은 장소이자 기업 기술홍보 및 실증을 통한 타지역, 타기관, 국내외 투자자 등에게 B/M 소개 및 제품을 알리 수 있는 기회.

10. 교육 운영 내용

1) (내부강사) 사전교육, 실습 교육, 개발, 테스트, 실증 참여

- 교육생들이 Python, Tensor Flow 클라우드서버(AWS, NHN) 사용법 사전지식습득, 모델 및 알고리즘 등 실제 개발프로젝트 참여 등 실전 교육

2) (외부강사) 각 분야 전문가 실습 교육, 개발, 테스트, 실증 참여

- 인공지능에 대한 오픈API, 클라우드서버, 알고리즘, 다양한 모델 프로젝트 개발
- 자율주행 무인로봇에 대한 ROS, SLAM RVIZ, 충전도킹, 군주주행관제시스템 개발

3) 장비 활용 교육방안

- 교육생 => 사전교육 및 이론, 실습에 활용
- 개발 프로젝트 => 개발, 제작, 플랫폼 실증 및 테스트베드 활용

세부 업무	수행내용	추진 일정(월)							교육 반영 (%)
		5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	
인공지능개발	1. 열화상 및 미량의 유독가스 감지 활용 초기 화재 감지	자 체 선 행 개 발							0
인공지능개발	2. 객체 인식(넘어짐, 흉기 등) 및 음성 인식(비명, 구조요청 등) 기반 사고 감지								0
인공지능개발	3. 다중 환경 센서를 이용한 실내 공기질 모니터링								0
인공지능개발	4. 비상 상황 녹화 및 녹음 기능 저장·송신								0
인공지능개발	5. 심미성 및 편의성을 고려한 기구부 디자인 설계								10
로보틱스개발	6. 사용자 눈높이를 고려한 터치 기반 LCD 디스플레이 설계								15
로보틱스개발	7. 심미성 디자인을 고려한 다중 센서 장착부 설계								10
로보틱스개발	8. 모터 및 구동부 설계 및 조립								10
인공지능개발	9. AI 객체 인식 기술								10
로보틱스개발	10. LiDar 기반 장애물 탐지 및 회피 운용 자율 주행 기술 개발								5
인공지능개발	11. 에스코트 기능 알고리즘 개발								5
인공지능개발	12. 로봇 통합관제를 위한 온디바이스(On-Device) 원격 연결 구축								5
로보틱스개발	13. 실내공간의 안전 확보를 위한 통합 관제 시스템 설계 및 구축								5
인공지능개발	14. 로봇의 관리/운용 알고리즘 개발								10
로보틱스개발	15. 로봇 디스플레이를 위한 시각화 UI 설계 제작								5
로보틱스개발	16. 도킹스테이션개발								5
로보틱스개발	17. 자동 충전 시스템 개발								5

11.결과활용계획

- 최근, 롯데아웃렛(광주 월드킴점) 및 공공기관(동구청 외) 요청으로, 과제마무리 후 25년 04월에 ‘대형 아웃렛형 자율주행 서비스 무인로봇’ 각 20백만원(총 1.4억원) 납품예정.
- 홍보·마케팅으로 유튜브에 무인매장 사용 동영상 게시 예정.
- 관련 개발인력(인공지능/로보틱스) : 24년, 4명 채용예정 / 25년, 4명 채용 예정

기관명	2024년도				합 계	
	매출 (억원)	고용 (명)	지식재산권 (건)	MOU (건)	매출 (억원)	고용 (명)
써니팩토리	1.4	4	2	1	1.4	4

성과지표	목표치	목표치 산출근거
사업화매출액	1.4억원	20백만원(판매비) X 7곳(사업화매장) = 1.4억원
지식재산권	2건	특허 출원(1건), 저작권 등록(1건)
신규채용	4명	컴퓨터공학(AI_2명), 기계공학과(로봇_2명)
MOU	1건	광주광역시청

12.사업화계획

입력 번호	구분	세부 추진내용	추진 일정(월)												산출물 (결과물)
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	01	02		
1	사전준비	수요처 요구사항, 계획수립, 자료조사												요구사항명세서	
2	분석	서비스분석, 제품도출, 안전인증도출												제품스펙, 안전인증	
3	기능 및 디자인설계	기능요구명세서, 기능구성, 디자인설계												기능구성, 디자인, 기구, 목업 설계	
4	구현테스트	로봇, AI운영 단위테스트, 종합테스트												단위, 종합테스트	
5	서비스운영	문제사항 피드백, 수정보완, 개선												피드백, 개선, 수정	
6	검증	문제사항 피드백, 수정보완, 개선												피드백, 개선, 수정	
7	보급	광주광역시청 실증												지자체 실증	
8	운영	광주광역시청 피드백, 보완												지자체 보완	

13. 기대효과

■ 기술적 측면

AI 로봇 기술 기반 확립	통합 관제 플랫폼, AI 기반 객체 & 음성 인식, LiDar 자율주행, 열화상 화재 감지, 공기질 모니터링 등 다양한 기술을 자율 주행 로봇과 결합하여 대형 아울렛 등 공공장소 및 각종 실내 공간의 재난 안전, 방법, 공기질 개선 등을 종합적으로 구현할 수 있음
기술적 안정성	통합 관제 로봇 운용, LiDar 및 객체 인식 기술로 위치 인식, 회피 기술 등을 구현하여 사용자와의 충돌로 인한 파손 및 기계 오작동으로 인한 사고 발생 확률 등을 낮출 수 있음
관련 기술 확장성	추후 AI 음성인식 기술을 기반하여 비상 상황 발생시, 자동으로 112 또는 119에 신고하고 관련 영상 및 음성 정보를 연계 및 사후 대처할 수 있는 기술들로 확장 가능함

■ 경제적·산업적 측면

에너지 절감	에너지 사용량 및 실내 쾌적 상태를 기반으로 효율적인 에너지 관리가 가능해져 전력비용을 절감
관련 로봇서비스 산업 육성 및 파급	스마트 서비스 로봇 및 관련 시스템의 수요가 증가함으로써 관련 산업(로봇 제조, 소프트웨어 개발 등)의 성장을 촉진하고 타 지역 수요처에 적용 가능

기 업 소 개 서

○ 일반현황

기 업 명	써니팩토리	기업유형	벤처기업/글로벌레전드50
대표자(국적)	이지훈(대표이사)	설립년월일	2017. 04. 08
사업자등록번호	220-13-00870	법인등록번호	-
소재지	본사	광주광역시 동구 동계천로 150, I-PLEX광주 504호	
	공장	광주광역시 북구 첨단연신로 18	
	테스트베드	광주광역시 북구 첨단과기로 208번길 43-10, 마루힐아이비씨 A동 407호	
	실증센터	광주광역시 동구 서석로 56, 금남지하상가 M동 3호	
전화번호	070-8777-9224	팩스번호	062-443-3001
홈페이지	https://factorysunny.com/		E-mail seun80@hanmail.net
업 종	SW개발및공급, 산업용로봇제조	주 생산품목	AI, 자율주행 무인로봇
실무담당	성명	이지훈	전화번호 070-8777-9224
	부서	인공지능로봇개발팀	휴대전화 010-8526-2791
	직위	차장	E-mail useok2791@gmail.com

○ 회사연혁

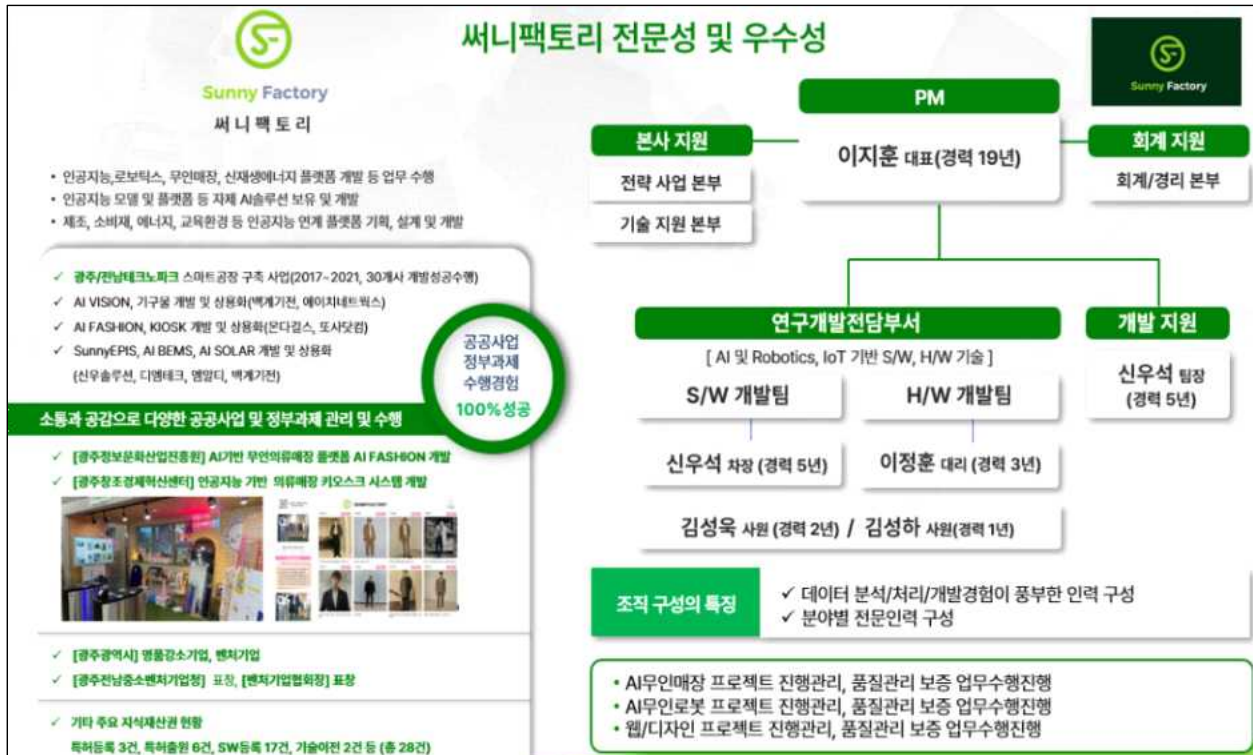
년월일	주 요 내 용
2017-04-08	써니팩토리 설립
2017-08-03	[한국소프트웨어산업협회] SW 사업자 등록
2019-07-24	[기술보증기금] 벤처기업승인
2019-12-04	[광주전남중소벤처기업청] 광주전남중소벤처기업청장 표창장
2020-01-21	[연구개발전담부서] 써니팩토리 연구개발전담부서 설립
2021-04-13	[인공지능산업융합사업단] 국가 AI데이터센터 서비스사업 선정
2021-11-04	[벤처기업 재인증] 혁신성장유형(~24. 11)
2021-12-09	[광주광역시] 명품강소기업 지정
2021-12-16	[인공지능산업융합사업단]21년도 국가AI데이터센터서비스 우수이용자
2021-12-21	[AICA] 22년도 국가AI데이터 선정
2022-12-14	[벤처기업협회장] 표창장
2023-01-06	[인공지능산업융합사업단] 23년도 국가AI데이터센터 서비스 선정
2023-01-06	[전남대학교 산학협력단] 기술이전계약(소프트웨어공학과)
2023-02-22	[전남대학교 산학협력단] 기술이전계약(컴퓨터정보통신공학과)
2023-09-04	[AICA]2023년 AI 융합프로젝트 교육 사업 선정
2023-10-05	[AICA]도시문제 해결형 AI 솔루션 개발지원사업 선정
2023-10-26	[중소기업기술정보진흥원]창업성장(디딤돌) R&D 선정
2024-01-26	[AICA]도시문제 해결형 AI 솔루션 개발지원사업 금남지하도상가 실증 시작
2024-03-06	[광주광역시] 글로벌 레전드50+ 선정

○ 재무현황

구 분	2021	2022
기업신용평점	-	-
신용평가등급	B+(등급)	B+(등급)
부채비율	82%	104%
유동비율	1,051%	518%
자기자본비율	54%	48%
감사의견	적정	적정

번호	구분		주관기업 써니팩토리	
①	사업자등록번호		220-13-00870	
②	법인등록번호		-	
③	대표자 성명(국적/성별)		이지훈/대한민국	
④	최대주주(국적)		이지훈(대한민국)	
⑤	기업(기관) 유형 (중소기업, 중견기업) (대학, 출연연, 국공립연, 기타 등)		중소기업	
⑥	설립 연월일		2017. 04. 08	
⑦	주 생산품목		로보틱스, 인공지능	
⑧	상시 종업원 수		5명	
⑨	전년도 매출액(백만원)		1,001백만원	
⑩	부채 비율	2022년	104%	
		2021년	82%	
⑪	유동 비율	2022년	518%	
		2021년	1,051%	
⑫	자본 잠식 현황	자본 총계 (백만원)	2022년	235백만원
			2021년	223백만원
		자본금 (백만원)	2022년	114백만원
			2021년	122백만원
⑬	이자보상비율		2022년	563%
			2021년	2,005%
⑭	영업이익 (백만원)		2022년	144백만원
			2021년	41백만원
⑮	수 행 기관별 실 무 담당자		성명	이지훈
			부서/직위	인공지능로봇개발팀/대표
			사무실전화	070-8777-9224
			휴대폰	010-4932-9224
			팩스	062-443-3001
			이메일	seun80@hanmail.net

○ 조직도



소속	성명	직위	전공 및 학위				담당분야	비고
			학교	전공	학위	취득년도		
써니팩토리	이지훈	대표	방통대 전남대	컴퓨터과학 동물자원	재학 중퇴	2021 2004	과제기획(PM)	20년
써니팩토리	신우석	차장	조선대	경영학	학사	2020	AI/로보틱스 플랫폼개발	5년
써니팩토리	이정훈	대리	조선대	기계시스템 공학	학사	2021	AI/로보틱스 플랫폼개발	5년
써니팩토리	김성욱	사원	조선대	컴퓨터 정보통신공학	학사	2023	AI/로보틱스 플랫폼개발	3년
써니팩토리	김성하	사원	조선대	컴퓨터 정보통신공학	학사	2023	AI/로보틱스 플랫폼개발	2년
써니팩토리	정연주	사원	원광대	컴퓨터 정보통신공학	학사	2024	AI/로보틱스 플랫폼개발	1년

○ 기술 및 제품 현황



1) [AI FASHION]

- 온/오프라인 제휴사 입점을 통한, 마케팅 및 홍보 효과(*광주/부산매장)



2) [AI VISION]

- 지자체 및 정부 지원사업 참여를 통한 투자유치



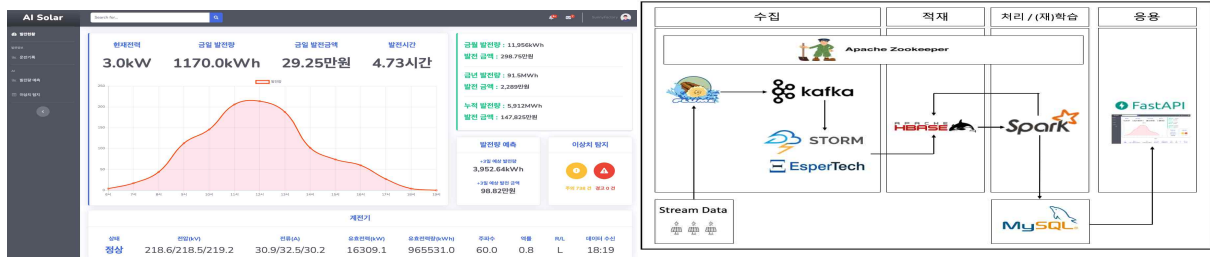
3) [AI BEMS]

- 인공지능 기반 자율주행 무인로봇과 결합한 저탄소건물에너지 스마트통합관리 플랫폼 개발 완료



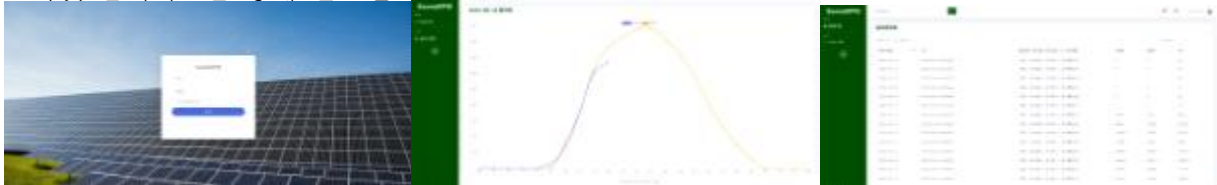
4) [AI SOLAR]

- AI에너지 예측시스템 위한 데이터파이프라인 적용 고도화 개발 완료



5) [SunnyEPIS]

- 클라우드를 사용하는 <SunnyEPIS>의 특성상, AWS, GCP, MS Azure 등 글로벌 클라우드 벤더사의 마켓 플레이스를 통해 글로벌 시장 진출 예정.



6) [SUNNYBOT]

- 금남지하도 상가 실증 후, 동구청 및 공공기관 납품 예정.

