

2023 에너지밸리 신재생에너지산업 기업·기술 지원사업

IoT와 연계한 스마트 파라솔

con

0 — 추진배경
1

0 — 개발목표
2

0 — 개발내용
3

0 — 시장분석
4

0 — 기대효과
5

0 — 추진계획
6

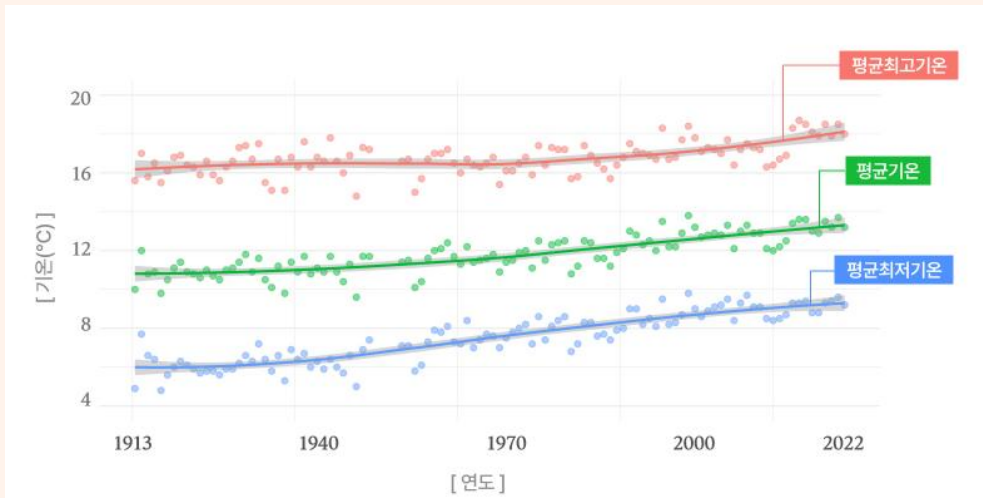
0 — 활용방안
7

tents

01 추진 배경 - 기후적

급변하는 세계 기후 속 대한민국 - 여름철 폭염으로 1,564명(사망자 9명)
온열질환자 발생 / 전년 대비 **13.7%** 증가

대한민국 온도 변화 추이



자료 출처: 한국 에너지 기술 연구원 2023.06

세계

기후변화 관측이래 가장 더웠다.
세계 곳곳에 이상 고온 현상

세계 평균 기온 사상 최고치를 기록하며 처음으로 섭씨 17도를 돌파했다.

자료 출처: BBC NEWS 2023.07 -Mat MacGrass Environment correspondent

01 추진 배경 – 세계 (친환경화)

태양광 발전을 꾸준히 늘려가는 해외 시장 현황과 전망

세계 태양광 산업 동향

시사점 – 미 중 공급망 경쟁 과열

제품 가격 동향 – 태양광 주원료 폴리실리콘 가격 79.9% 급락

태양광 산업 이슈 – 2023년 글로벌 태양광 공급망 다변화 가능성

↑
시장 동향 – 2023년 Big2(미&중)시장의 수요증가 ↑ (중국 190%)

전세계 태양광 시장은 여러 호황을 맞이해 지속적으로 높아져 갈 것.

미국 바이든 대통령 태양광 정책 보고서



태양광 발전은 미국 전력 생산의 **40%**를 차지할 수 있으며, 2035년까지 약 **150만 개**의 일자리를 유치할 수 있다.

01 추진 배경 - 사회적

태양광 파라솔 시장 현황 및 전망은 상승세 지속

●
●

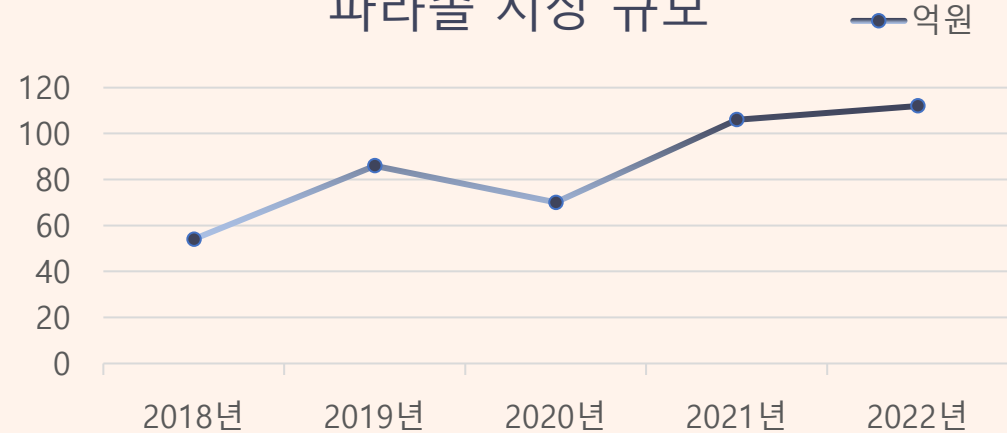
파라솔의 직접적 효과

양산, 자외선 차단 효과 얼마나?
체감온도도 10°C↓

- 파라솔의 안팎의 온도는 2~4도 차이
- 체감온도는 10도 이상 차이
- 자외선 차단을 통해 피부암 피부질환 예방효과

대한민국 스마트 파라솔 시장 현황

파라솔 시장 규모



02 개발 목표

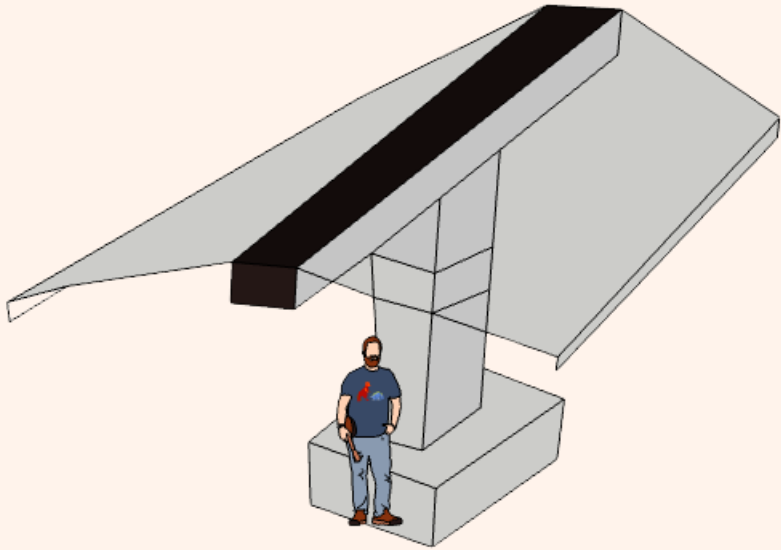


02 개발 목표

Q 미래의 핵심인 친환경에너지를 바탕으로 IoT와 접목하여 기존 파라솔에 연계할 수 있을까?

기술로 인간을 자유롭고 편하게 할 수 있지 않을까?

03 개발 내용 - 편의성



엑스오 스마트 파라솔

사용자의 편안함을 추구하는 스마트 파라솔

밤에도 편하게 쉴 수 있는 쉼터

풍속·무선으로 쉽게 개폐 가능

바퀴를 통해 쉽게 움직이는 파라솔

LCD DP를 통해 쉽게 접하는 센서정보

03 개발 내용 - 센서/기능

센서



- 온/습도 센싱값을 기반으로 파라솔 자동 개폐 기능 구현

- 현 미세먼지값을 구하여 LCD모니터에 출력

- 인체감시 센서를 통해 사용자가 제품에 접근했음을 인지 후 냉/난방기능 작동

기능



- 사용자가 제품을 사용하는데 편의를 위해 냉/난방 기능을 제공

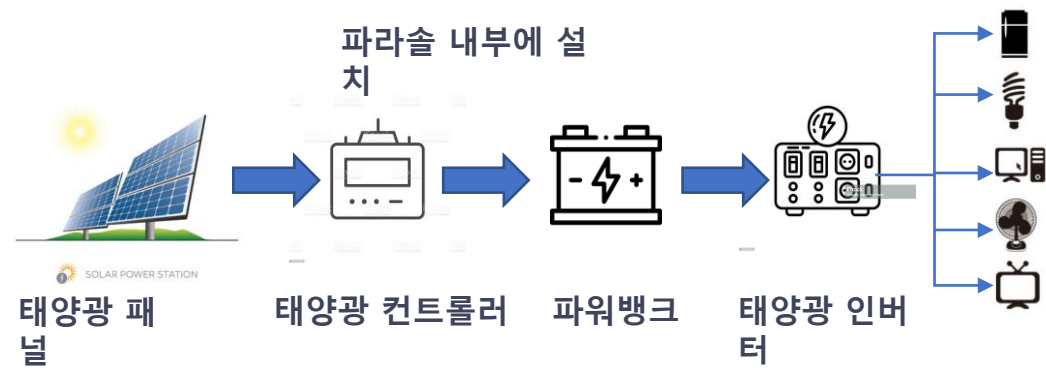
- 내장된 센서를 기반으로 자동으로 내장된 기능들을 작동

- 관리자가 원격으로 내장된 기능을 on/off 할 수 있는 서비스 제공

- 사용자에게 무선 휴대폰 충전기능을 제공

03 개발 내용 - 무선 및 자동화 기능

태양광 모듈로 움직이는 친환경 파라솔



자동 개폐 및 풍속에 따른 개폐

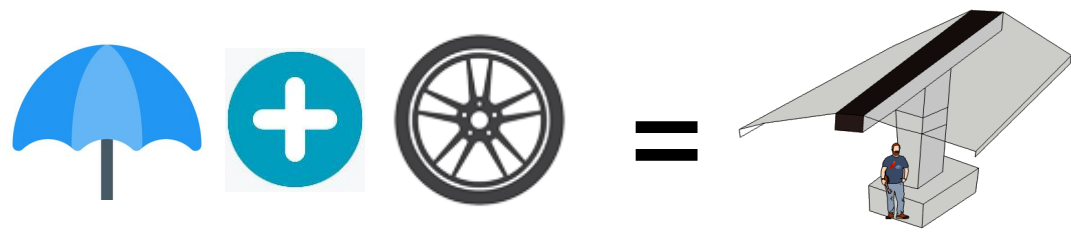


풍속에 따른 자동 개폐



HTTP통신을 통한 원격 조종 기능

바퀴로 쉽게 고정은 단단하게



04 시장 분석

파라솔 시장은? 가속하는 세계 기후 변화에 따라 성장과 보급 확대가 지속되며 전망이 밝음

인제군 스마트 그늘막 설치 역대급 폭염 예고 '대형 파라솔 시장 확대'

동작구 '무더위쉼터 그늘막' 광진구, 스마트그늘막 11개소·파라솔형 그늘막 15개소 설치

서초구 횡단보도 그늘막 설치 사업,

행안부 선정 '정부혁신 최초·최고 사례'

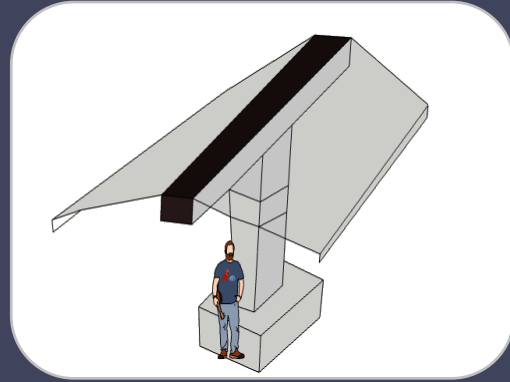
보령 샛별공원 새 단장...크로스핏 시설·대형파라솔 등 설치

수원시 광고2동, 신대호수 파라솔 설치로 쾌적한 휴도봉구, 횡단보도 그늘막 의자 설치
식공간 마련

충북 청주시, 스마트 그늘막 설치! 이천, 스마트 그늘막 10개 추가 설치

2023년 4월 20일 행정안전부 정부 혁신 최초/최고사례-
서초구 그늘막 설치 사업 (최초/최고)사례 선정
꾸준히 이미 수많은 지자체에 전파 중

04 시장 분석 시제품비교



제목	엑스오	메탈크래프트	피닉스 코리아
태양광 충전	○	○	○
자동 개폐 기능	○	○	○
센서 기능	○	○	○
LED	○	○	○
Wireless Charger	○	○	○
바퀴	○	X	X
냉난방 벤치	○	X	X

05 기대 효과

■ 기능적 기술적 기대 효과 ■



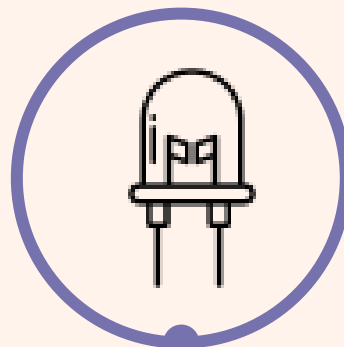
IOT 센서정보를
LCD Display로 사용자에게
직관적으로 표현 가능



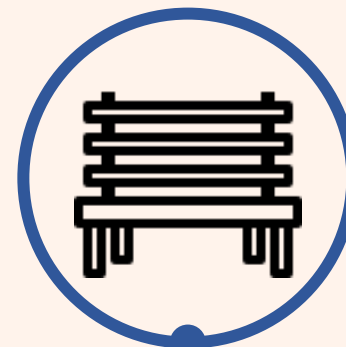
풍속 및 날씨 온도에 따라
자동으로 파라솔이 개폐를
통해 편한 조작 가능.



기존 멈춰 있는 파라솔에
바퀴를 달아 기동성 확보
쉬운 관리와 보수가 용이



낮에 한정됐던 기존 파라솔
의 기능을 LED를 통해 밤에
도
조경적으로 사용가능



스마트 파라솔을 넘어서
스마트 벤치를 통해 편한
쉼터기능 제공



태양광 모듈을 이용한
친환경에너지
스마트 그리드

05 기대 효과

정량적 효과



Smart Parasol

IOT 기술을 결합한
스마트 파라솔



신규고용

과제관리를 위한 신규고용
1명을 통한 인력 충원



지식재산권

바퀴 달린 이동형 스마트 파라솔 및
제어 장치 상표 출원 및 저작권

정성적 효과



전시회 참가

AIOT 국제 전시회
부스&체험관광 활성화



업무협약

전남지역 관광지 관련 산업
전남지역 축제 관련 사업



시장확대

축제 뿐만 아닌
지자체, 계획형 도시로 타겟층 확대

05 기대 효과 – 세부 계획



지식재산권

바퀴 달린 이동형 스마트 파라솔 및
제어 장치 출원 최종 점검 전 신청

지식재산권 2건

상표 출원

저작권



신규고용

과제관리를 위한 신규고용
1명을 통한 인력 충원

IOT 교육 수료자 채용

 **스마트인재개발원**

06 추진 계획

추진계획		추진일정				기간(주)
		9월	10월	11월	12월	
기획	파라솔 제작 및 기획					4주
개발	각종 모듈 주문 및 제작					7주
	모듈 확인 작업					5주
	규격 확인 및 전력량 확인					5주
	코딩 테스트 및 통신 연결작업					5주
	전체 모듈 결합 및 시제품 제작					5주
	시제품 테스트 및 품질 관리 단계					5주
	최종점검 및 모니터링 /산출문서 작업					3주
	시제품 설치 및 최적화 작업 반복					6주
피드백	사용자 인터뷰 및 반응 평가 / 피드백					4주

07 활용 방안 (타겟층)

축제



여수 거북선 축제

관광지



여수 낭만 포차 거리

휴양지



송호 해변 여름 축제



영암 무화과 축제



순천 푸드 & 아트 페스티벌



정남진 장흥 물축제

T H A N K Y O U F O R L I S T E N I N G

경청해주셔서
감사합니다