

## 미국, 머신러닝(딥러닝) 광원추적 발전 플랜트

### ■ 기본정보

|        |   |      |   |
|--------|---|------|---|
| 기술/제품명 | 머신러닝(딥러닝) 광원추적 시스템<br>(Intelligent, self-adjusting tracker control system)  |      |   |
| 분야     | 지속가능 환경자원   | 적용분야 | 태양광 발전  |
| 국가     | 미국  | 출처   | <a href="https://bit.ly/2KRbUMc">https://bit.ly/2KRbUMc</a> |
| 개요     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 본 기술은 태양광 발전 플랜트의 효율적인 가동을 도움</li> <li>- 스마트 패널은 구름, 안개, 미세 입자 등 환경정보를 실시간으로 저장하며, 동시에 그늘을 피해 패널의 각도를 스스로 조절함</li> <li>- 저장된 정보는 시스템의 머신러닝 학습데이터로 사용됨</li> </ul> |      |   |

### ■ 업체 정보

|      |  |
|------|--|
| 업체명  | NEXTracker   |
| 홈페이지 | <a href="http://www.nextracker.com">www.nextracker.com</a> |
| 주소   | 6200 Paseo Padre Parkway, Fremont, CA 94555, USA           |
| 대표전화 | 1 510 270 2500   |
| 주력분야 | 태양광 발전   |

### ■ 기술정보

- 본 기술은 대규모 태양광 발전 시설에 설치 및 적용되는 기술임
- 본 기술에 적용되는 스마트 패널은 대기, 미세 입자 등 환경정보를 감지해 조도를 측정함
- 패널을 통해 감지한 정보를 바탕으로 시스템은 태양광 패널이 그늘을 피하도록 자동으로 위치를 조정함
- 시스템은 패널의 위치를 조정한 후 해당 정보를 실시간으로 저장하며, 저장된 정보를 머신러닝을 통한 알고리즘 수립 데이터로 사용함
- 시스템이 자동으로 데이터를 저장하고 분석하기 때문에 데이터를 관리하고 분석하기 위한 추가적인 인력이 필요하지 않음
- 본 기술이 적용된 태양광 발전 시설은 축적된 학습데이터를 통하여 설치된 지역의 기후조건에 적응할 수 있으며, 결과적으로 지역 기후조건에 최적화된 효율적인 발전이 가능해짐



실시간으로 환경정보를 수집하기위한 스마트 패널

### ■ 실적 사례

#### 브라질, 피라포라(Pirapora) 설치사례

- 지역 : 피라포라(Pirapora), 브라질
- 설치 용량 : 400MW
- 브라질은 현재 신재생 에너지원의 다각화를 추진중이며, 고효율의 태양광 발전 플랜트를 필요로 함
- NEXTracker사는 높은 에너지 수율을 내도록 하는 자사 시스템을 설치하였으며, 지형상 발생하는 붉은 모래먼지의 리스크를 줄임



#### 호주, 모리(Moree) 설치사례

- 지역 : 모리(Moree), 호주
- 설치 용량 : 70MW
- 호주의 모리(Moree) 지역은 태양광 발전을 하기에 적합한 기후 조건이나, 범람 지역 근처에 위치해 적합한 기초 토대를 필요로 함
- 토양에 적합한 긴 일체형 하단부를 설치함
- 120°의 트래킹 앵글을 제공하는 광원추적 시스템을 설치하여 플랜트의 에너지 수율을 최대한으로 끌어올림

