



# realgen Synthetic Data Generator

we empower innovation with advanced data generation solutions.

**realgen**

# What Is Synthetic Data?

고성능 AI 모델 개발에는 고품질의 다양하고 잘 라벨링된 데이터 세트가 필수적이지만, 이러한 데이터 세트를 확보하는 것은 매우 어렵습니다. 실제 데이터의 부족, 제한, 그리고 높은 비용 문제로 인해 전통적인 데이터 수집 및 라벨링 방식은 시간과 비용이 많이 들며, 이러한 문제들이 발전해가는 AI의 혁신을 더디게 만듭니다.

합성 데이터는 이런 문제점들의 해결책으로 등장하여 고급 컴퓨터 시뮬레이션 및 생성형 AI 모델을 통해 인공 데이터 세트를 생성합니다. 이 데이터 세트는 텍스트에서부터 고해상도 2D 및 3D 비주얼에 이르기까지 다양한 형식을 포함하여 다양한 학습 요구를 충족시킵니다.

실제 데이터를 보완하거나 대체함으로써 합성 데이터는 학습 프로세스를 가속화하고 비용을 절감하며, 다중 모드를 지원하는 강력한 AI 시스템 개발의 커다란 역할을 해줄 것입니다.

이렇게 실제 데이터와 합성 데이터를 함께 학습하는 방식으로 AI 개발은 더 효율적이고 확장 가능하도록 발전해 나갈 것입니다.



## Why realgen?

당사는 Unreal Engine 및 자체 개발한 3D 지도 엔진을 기반으로 구축된 최첨단 합성 데이터 솔루션을 제공하며, 귀사에 필요한 학습 데이터를 생성해 드릴 수 있습니다.

동적 객체 생성	환경 맞춤설정	현실적인 상황
특정 요구 사항에 맞게 다양한 객체를 쉽게 만들고 조작할 수 있습니다.	실제 시나리오를 재현하기 위해 조명, 날씨, 지형 등의 조건을 변경하여 다양한 환경을 시뮬레이션합니다.	복잡하거나 위험한 시나리오를 안전하고 효율적으로 재현하여 AI 모델 학습을 위한 고품질 데이터 세트를 생성합니다.

이러한 기능을 활용함으로써 당사의 Generator는 AI 개발을 가속화하는 동시에 기존 데이터 수집과 관련된 여러 문제점을 해결합니다. 당사의 Generator는 강력하고 확장 가능하며, 획득 불가능한 데이터가 필수적인 군수 산업에 이상적인 솔루션이 될 것입니다.



M2020 EO



M2020 WAV EO



128ch. KN25 LiDAR



KN24 EO



M2020, Solider IR



Vehicle EO

## 고품질 3D Asset

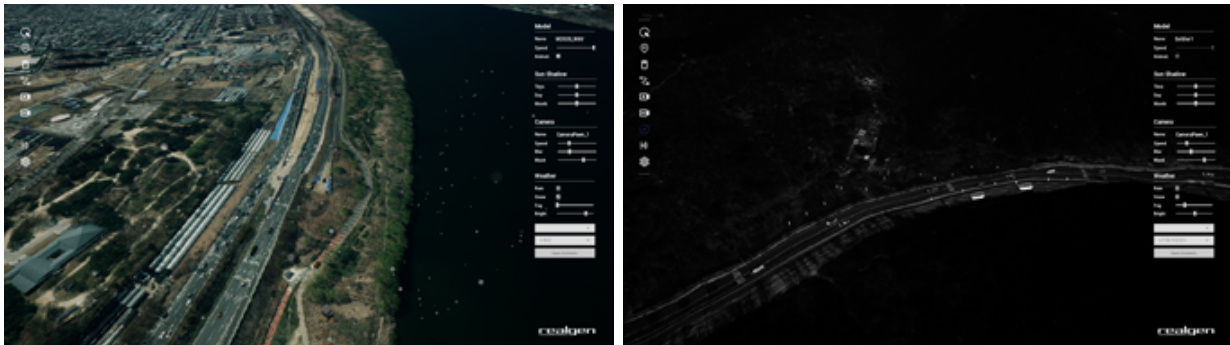
M2020, KN24, KN25, Mi-8, 화성18, M2020 다용도 전투장갑차, 240mm 신형 방사포 등 주요 무기 체계를 자료조사와 검증을 통해 실제에 가까운 형태로 정밀하게 제작하였습니다.



## EO/IR Synthetic Data

당사의 합성 데이터 Generator는 고품질 전기 광학(EO) 및 적외선(IR) 데이터 세트 생성과, 특정 요구 사항에 알맞는 맞춤형 객체와 시나리오를 생성할 수 있습니다.

극단적인 시나리오, 동적 환경 또는 까다로운 조건에 대한 데이터가 필요한 경우 당사의 솔루션을 통해 AI 모델 성능을 향상시키는 합성 EO 및 IR 데이터를 만들 수 있습니다.



### EO Synthetic Data

- 사용자는 원하는 지역으로 이동하여 객체를 생성한 후 날씨와 조도를 변경하여 적용한 다양한 EO image data를 생성 할 수 있습니다.
- 객체의 이동 경로(Direction of Attack, DOA)를 사용자가 직접 설정할 수 있으며 실제와 같은 상황 연출이 가능합니다.
- 여러 대의 카메라를 생성해서 사용자가 원하는 각도와 위치 (Angle of Approach, AOA)로 데이터 생성이 가능합니다.

### IR Synthetic Data

- 객체 이동 시 발생하는 열 에너지를 기준으로 Custom Shader를 사용하여 IR image Data를 만들어 낼 수 있습니다.
- 다양한 임무환경에서 은폐와 엄폐 상태의 객체 및 표적에 IR 장면도 생성이 가능합니다.



# realgen 3D Mapping Engine

당사에서는 자체적으로 개발한 3D 지도 엔진을 사용하기 때문에 외부 지도 API 비용을 추가로 지불할 필요가 없습니다.

당사의 지도 엔진은 정사 영상과 디지털 고도 모델(DEM)을 사용하여 사실적인 지형을 생성합니다.

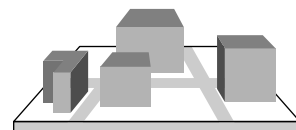
이를 통해 고품질 건물 모델과 3D 타일을 사용하여 매우 상세한 3D 환경을 구축할 수 있으며,

지도를 이용한 생성 객체의 실제 데이터화에 최적화되어 있습니다.

**realgen**  
3D Mapping Engine



실제 건물 데이터



highly detailed 3D environments  
with high-quality building models and 3D tiles.





# Parallel Computing

병렬 연산을 지원하는 당사의 시스템은 수많은 객체에 대한 정확한 라벨링과 많은 양의 데이터 세트의 자동 생성 기능을 지원합니다.  
- 초당 10개 이상의 학습 image 및 labeling data 생성





---

#301, 17 Hangang-daero 50-gil, Yongsan-gu, Seoul, Republic of Korea (04382)  
(주)리얼젠 | 김경민 | 010.2788.2673 | master@realgen.co.kr | <https://realgen.co.kr>