





Vueron LiDAR Solution

# View.Two

## Vueron Technology Co., Ltd.

 KOREA office\_ 18F, Gangnam-daero 382, Gangnam-gu, Seoul, Korea

 US office\_ 2665N 1st St. Suite 110, San Jose, CA 95134, US

 Europe office\_ 355-3F, Herzogspitalstrasse 24, 80331 Munich

 [sales@vueron.org](mailto:sales@vueron.org)

 [www.vueron.org](http://www.vueron.org)

---

LiDAR Solution Provider

**Make people safer**  
**Make life smarter**



[www.vueron.org](http://www.vueron.org)

# INDEX

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 3P  | Vueron Company          |
| 5P  | View.Two                |
| 7P  | The Applications        |
| 9P  | The Merit               |
| 15P | The Feature             |
| 25P | The Simulation Case     |
| 29P | The Product Composition |

## 3D로 읽는 세상 Live로 보는 세상

뷰런은 세상을 2D가 아닌 3D로 읽습니다.  
모든 길은 거리와 너비, 경사도로 읽고,  
모든 공간은 높이와 폭, 깊이로 파악합니다.

여기에 더해, 뷰런은 Still화면으로 정지한 데이터가 아닌  
시시각각 변하며 움직이는 데이터를 Live로 보여줍니다.  
모든 움직이는 물체의 이동속도를 감지합니다.

3D로 세상을 읽게 되면, 시각과 지각은 더 명확해지고  
Live로 세상을 보게 되면, 판단과 행동은 더 정확해집니다.  
일상은 더 안전해지고, 세상은 더 스마트해집니다.

작게는 우리의 집과 삶을, 크게는 우리의 산업과 도시를  
지금보다 더 안전하고 스마트하게 만드는 일.  
뷰런이 가장 앞서 Global Standard를 제시합니다.

# 세상을 놀라킨 LiDAR의 Innovation 세상을 뒤바꿀 Vueron의 Technology

## History

- 2022.01 Pre-A 투자 (KDB산업은행, 대성창업투자 등)
- 2021.01 세계 최초 LiDAR 하나만으로 자율주행에 성공
- 2020.11 자율주행 솔루션 View.One 출시
- 2020.07 산업용 솔루션 View.Two 출시
- 2020.05 시드투자 (네이버, 본엔젤스파트너스)
- 2019.10 회사 설립



Make people safer, Make life smarter with Vueron

자율주행 LiDAR 인지 솔루션

**View.One**

Smart LiDAR 인지 솔루션

**View.Two**

### 카이스트 출신으로 야심차게 출발한 뷰런

뷰런테크놀로지는 3D공간데이터 처리에 대한 전문기술을 가진 카이스트 출신의 엔지니어들이 모여 2019년 설립한 Tech Startup입니다. 카메라 센서가 아닌 LiDAR 센서의 데이터만으로 공간과 물체의 정보를 인식하는 AI알고리즘 기반의 소프트웨어 솔루션을 개발하여, 다양한 영역과 다양한 어플리케이션에 적용가능한 전세계 LiDAR의 기본운영체제의 틀을 세우는 것을 목표로 하고 있습니다.

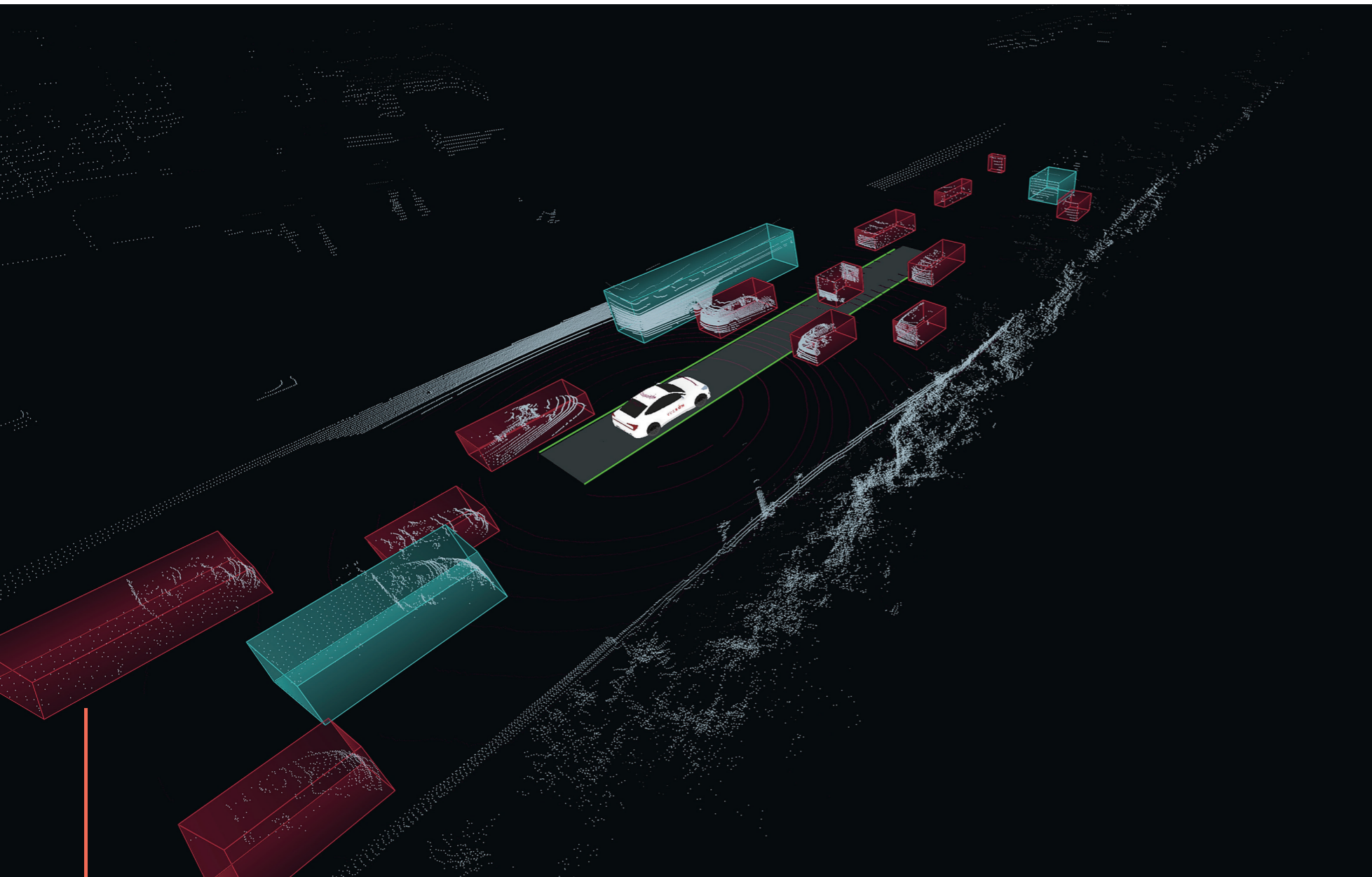
### 세계 최초 LiDAR 하나만으로 자율주행

뷰런은 자율주행 면허를 취득하여 운전자 개입 없이 서울부터 부산까지 LiDAR 하나만으로 세계 최초 자율주행에 성공하였습니다. LiDAR와 카메라, GPS 등 다양한 센서를 동시에 사용하는 일반적인 자율주행이 아닌, 오직 LiDAR 하나만으로 움직이는 미래형 자율주행으로, 차선·차간 유지, 차선 변경, 충돌방지 급감속 등 안정적인 자율주행을 선보여 전세계 LiDAR 응용 업계의 헤드라인을 기록했습니다.

### LiDAR 인지 소프트웨어 솔루션의 리더

자동차나 로봇, 도로나 산업에서 LiDAR 센서를 사용할 때, 동반되는 소프트웨어가 없다면, LiDAR가 스캔한 데이터는 수많은 점들일 뿐입니다. 뷰런은 LiDAR인지 소프트웨어 개발을 통해, 자율주행 시스템은 물론 지능형 교통 시스템(ITS), 스마트팩토리, 스마트 시큐리티, 스마트시티까지 다양한 영역과 다양한 어플리케이션에 적용 가능한 LiDAR기반 솔루션을 제공하여 더 안전한 일상과 더 스마트한 세상을 만들어갑니다.

# Smart City를 현재와 현실로 만드는 Smart LiDAR 인지 솔루션, View.Two



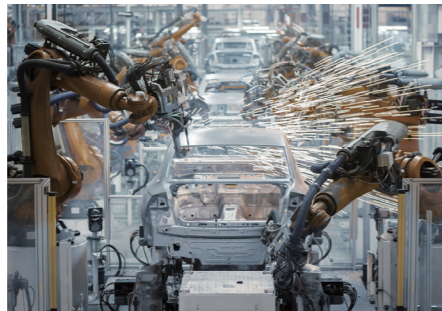
자율주행 LiDAR 인지 솔루션 View.One에 이은  
Vueron의 두번째 모델은 Smart City를 만드는  
Smart LiDAR 인지 솔루션, View.Two입니다.

프라이버시를 보호하면서도, 낮과 밤에 상관없이  
사람, 차량, 이동물체를 정확하게 감지하고 추적하여,  
다양한 요구와 목적에 필요한 정보를 제공합니다.

자체 개발한 AI 알고리즘을 기반으로 한 View.Two는  
다양한 시스템, 다양한 어플리케이션과 연결을 통해  
Smart City의 인프라 구축을 위한 핵심기술이 될 것입니다.

Make people safer, Make life smarter with View.Two

# 산업과 기업, 일상과 도시를 아우르는 View.Two의 다양한 적용분야



## 스마트팩토리

중장비 기계와 작업자 간의 안전을 확보하고 높은 효율성의 작업환경을 제공

## 금융기관

경계보안과 침입감지 등 높은 보안레벨로 고객과 기관의 금융자산을 보호



## 항만시설

시설 내 인가되지 않은 침입자를 실시간으로 감시하며 수준높은 보안시스템 구축



## 연구기관

잠재적 위협까지 인지하는 안전망과 출입관제로 정보자산을 안전하게 보호

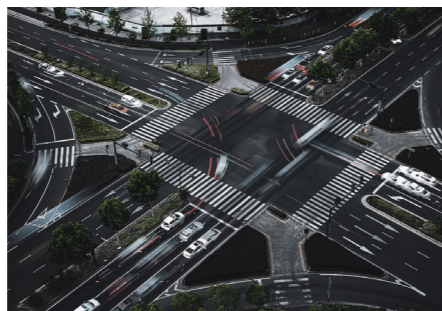


## 건설현장

현장에서 일어나는 모든 동선의 움직임을 파악하여, 사고예방과 효율적인 동선 설계

## 빌딩·오피스

입주자의 편의성과 기업체의 효율성 양쪽 모두를 충족하는 안전한 보안환경 제공



## 도로교통

차량과 보행자의 흐름을 추적하고, 실시간 도로상황을 모니터링하여 정체율과 안전도 개선

## 주거시설

구역별 방법등급을 유연하게 컨트롤할 수 있는 출입시스템 제공



# 다양한 디바이스와 연결되는 Flexibility 연결될수록 완벽해지는 Capability



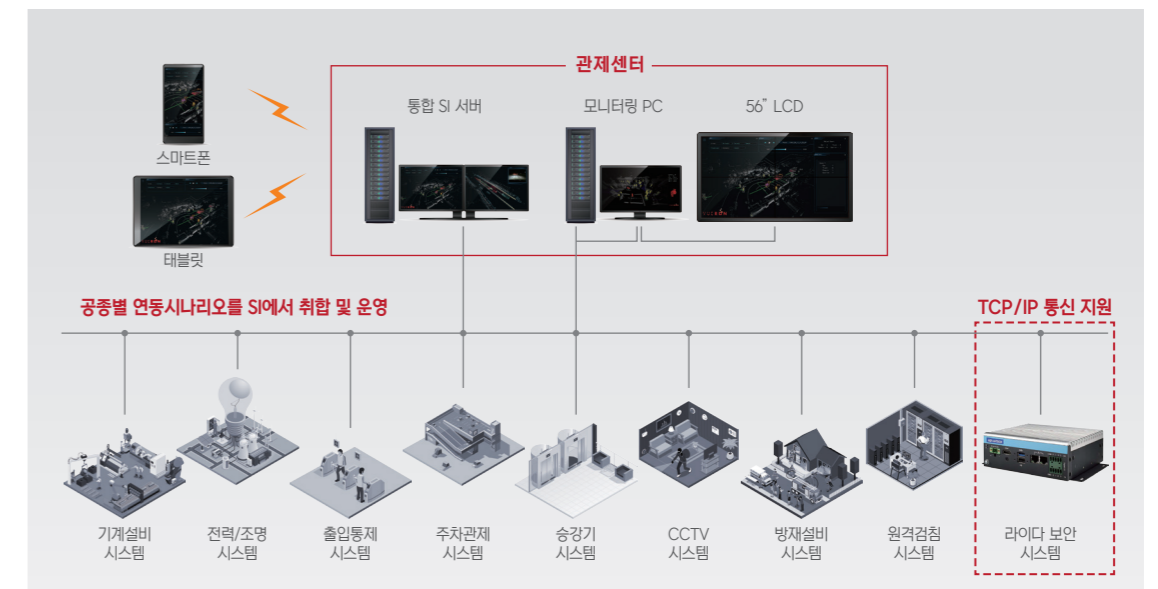
## 기존 관제시스템에 미들웨어로 즉시 적용가능

View.Two는 기존 관제시스템을 교체할 필요 없는 Middleware로 즉각적인 적용이 가능합니다. 이는 어떤 운영체제나 네트워크와도 연결가능한 View.Two만의 호환성과 유연성 때문입니다.



## 통합관제시스템 연결로 완벽해지는 보안성

CCTV시스템, 출입통제시스템 등 보안시스템은 물론 방재설비, 승강기, 기계설비, 전력조명 시스템 등 통합관제시스템과의 연결을 통해 더욱 완벽한 상황별 관리·제어 시나리오 적용이 가능합니다.



Make people safer, Make life smarter with View.Two

# 이만큼 쉬워도 되나 싶을 만큼 쉬운 관제 솔루션, View.Two

## 개인정보보호법을 준수하는 보안 솔루션

기존 CCTV는 강화된 개인정보보호법으로 한계점을 노출합니다. View.Two는 개인식별정보를 수집하지 않고, 관측 대상에 대한 3D정보를 실시간으로 제공하여 개인정보를 존중하는 보안 솔루션입니다.

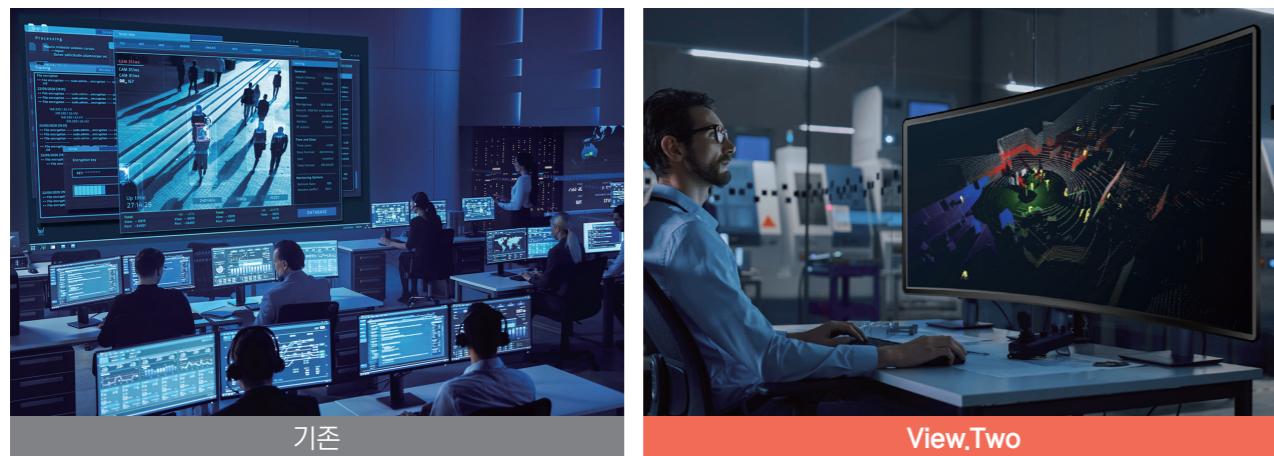


기존

View.Two

## 인력증원 비용을 절감해주는 관제 솔루션

기존 통합관제센터는 다수의 화면을 모니터링할 인력증원에 따른 예산절감 이슈가 지속적으로 발생합니다. 소수의 인력으로 모니터링이 가능한 View.Two는 비용까지 절감해줍니다.



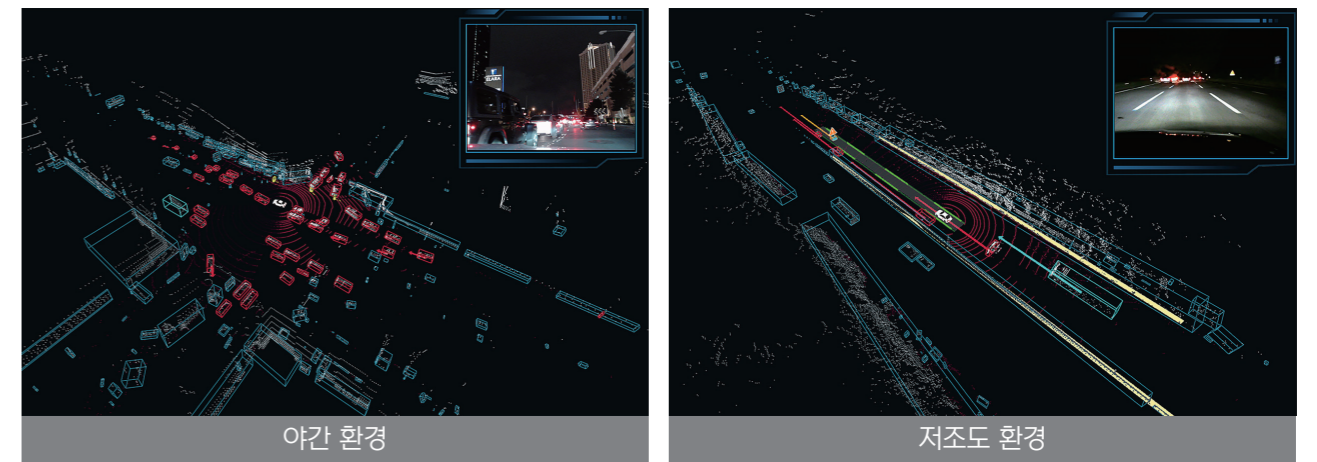
기존

View.Two

# 밤낮, 시야의 한계를 넘어선 LiDAR 인지 솔루션, View.Two

## 360° 시야각, 150m 범위까지 인식

야간이나 저조도 환경에서도 안정적인 운영이 가능함은 물론, 360°의 넓은 시야각과 150m 장거리 인식범위로 단 한 대의 센서만으로도 보다 넓은 범위를 커버합니다.

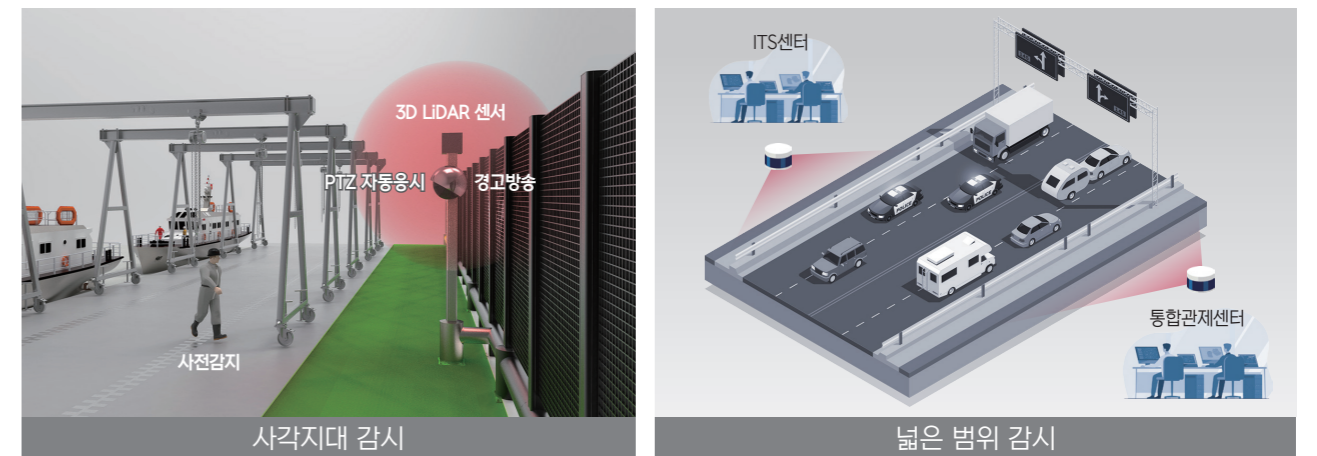


야간 환경

저조도 환경

## 사각지대를 없애 높아지는 보안등급

LiDAR센서의 넓은 FoV(시야각)을 활용하여 기존 관제시스템이 놓치는 사각지대 범위를 관측할 수 있습니다. 또한 CCTV, PTZ 카메라 등 기존 관제시스템과의 연동을 통해 더 정확하고 안전한 보안시스템 구축이 가능합니다.



사각지대 감시

넓은 범위 감시

# 더 안전하고, 더 스마트한 Smart City의 시작점, View.Two

이미 시작된 스마트시티에서, View.Two는 스마트시티를 구축하는 모든 솔루션 중에  
우리와 가장 가까운 밀착점에 있습니다.

스마트시티가 사람을 더 안전하게, 일상을 더 스마트하게 만들기 위해 운영되는  
모든 시스템의 기반은 LiDAR 인식 솔루션인 View.Two가 담당하게 됩니다.

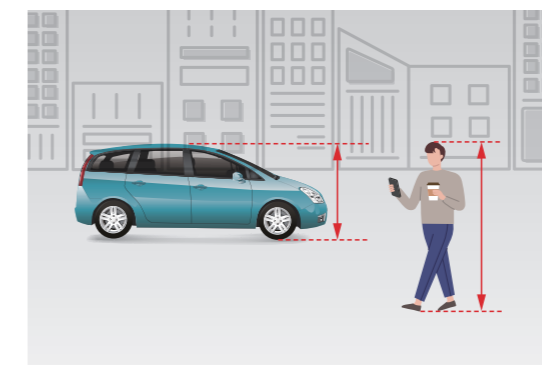
자율주행 시스템, 지능형 교통 시스템, 스마트팩토리, 스마트 시큐리티, 도시를 구성하는 어떤 영역에서든,  
세상 모든 어플리케이션, 디바이스와의 연계를 통해 스마트시티의 안전과 보안, 효율, 편의를 책임집니다.



침입자 감지 및 추적



인원수 파악



객체 사이즈 측정



지정 객체 추적



위험지역 설정 & 알람

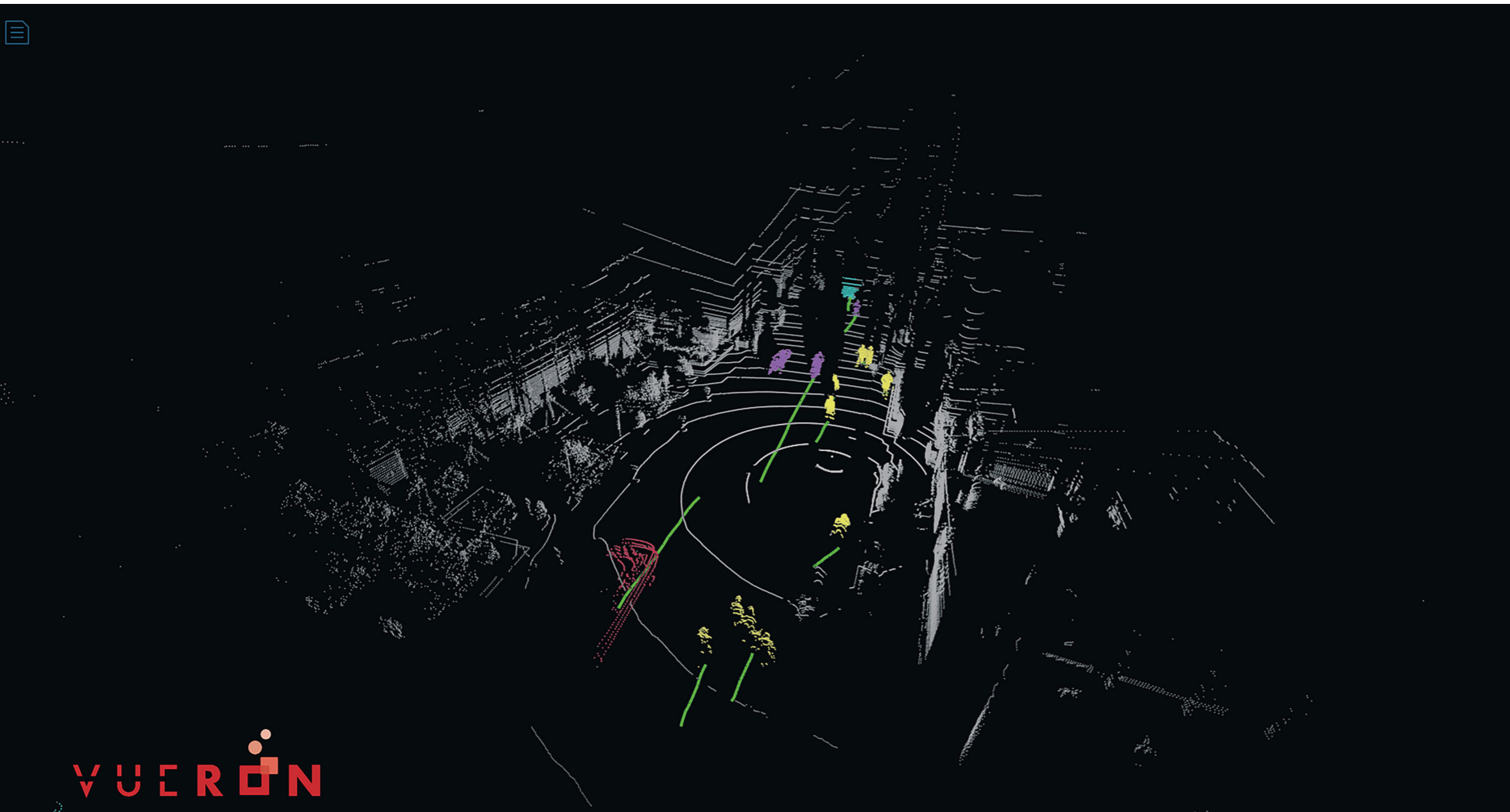


히트맵

Make people safer, Make life smarter with View.Two

# 기본제공 정보

모든 객체를 정확하고 정밀하게 검출하며,  
광학적·직관적 UX로 관제의 효율성은 높아집니다



관측해야 할 모든 대상과 객체를

정확하고 정밀하게 검출할 수 있습니다.

하나의 LiDAR는 초당 수십만개의 측정을  
수행하며, 감지의 정확도는 2~3cm 내외입니다.

검출 대상의 위치, 속도, 이동방향, 이동경로는

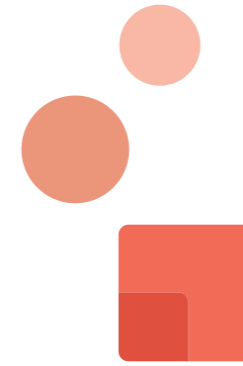
3차원으로 시각화 되어 실시간으로 데이터화 되고,  
다양한 시스템과의 연동·연계를 통해 고객의 다양한  
요구와 프로젝트에서 높은 만족도를 제공합니다.

VUERON

Make people safer, Make life smarter with View.Two

# 객체 감지 & 인지

개별 객체를 승용차, 이륜차, 상용차, 보행자, 미식별 물체로 분류하여 인식하고 표시합니다



장애물 데이터로 인식·수집된 개별 객체의 데이터는 승용차, 이륜차, 상용차, 보행자, 미식별 물체로 분류되어, 사각박스와 식별색상으로 화면에 표시됩니다.

한번 인식된 객체들의 인지 영역내 이동속도와 이동경로는 지속적으로 추적하여 보여주며, 교통정보시스템, 보안시스템, 관제시스템에 필요한 즉각적인 데이터를 제공하게 됩니다.

## Object Indication

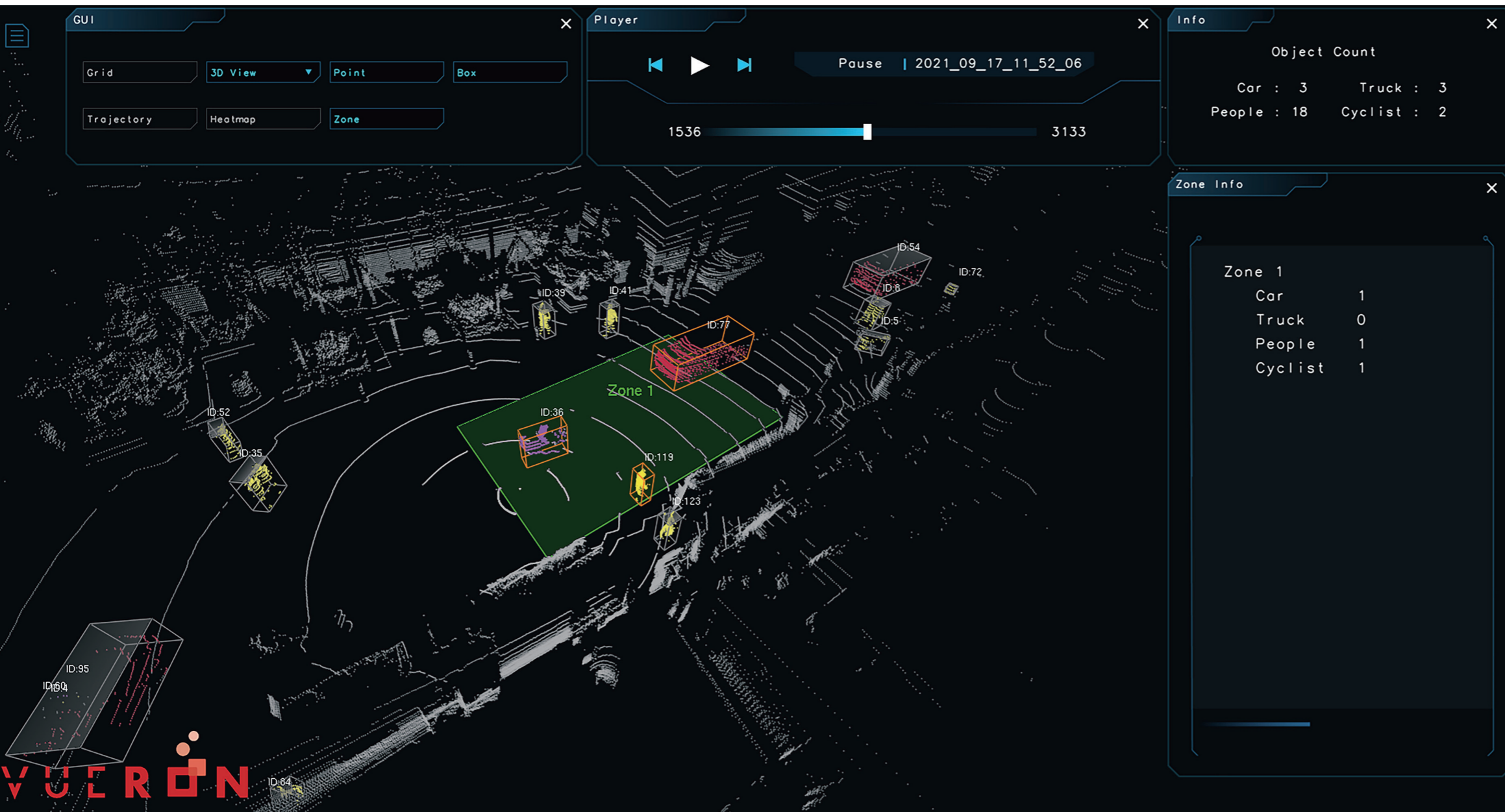
- 개별 객체 : 흰색 박스
- 객체 종류
  - 승용차 : 빨간색
  - 보행자 : 노란색
  - 이륜차 : 보라색
  - 상용차 : 하늘색



Make people safer, Make life smarter with View.Two

# 구역설정 & 인원수 파악

특별 감시가 필요한 구역 설정이 가능하며,  
구역에 들어온 인원수 체크가 가능합니다



감지영역 내 특별 감시를 요하는 관심영역을  
별도로 정밀하게 개별 설정할 수 있습니다.  
이렇게 설정된 관심영역은 구역 내로  
유입되는 인원수와 접근경로, 이동속도, 이동경로를  
따로 체크하여 데이터화 할 수 있습니다.

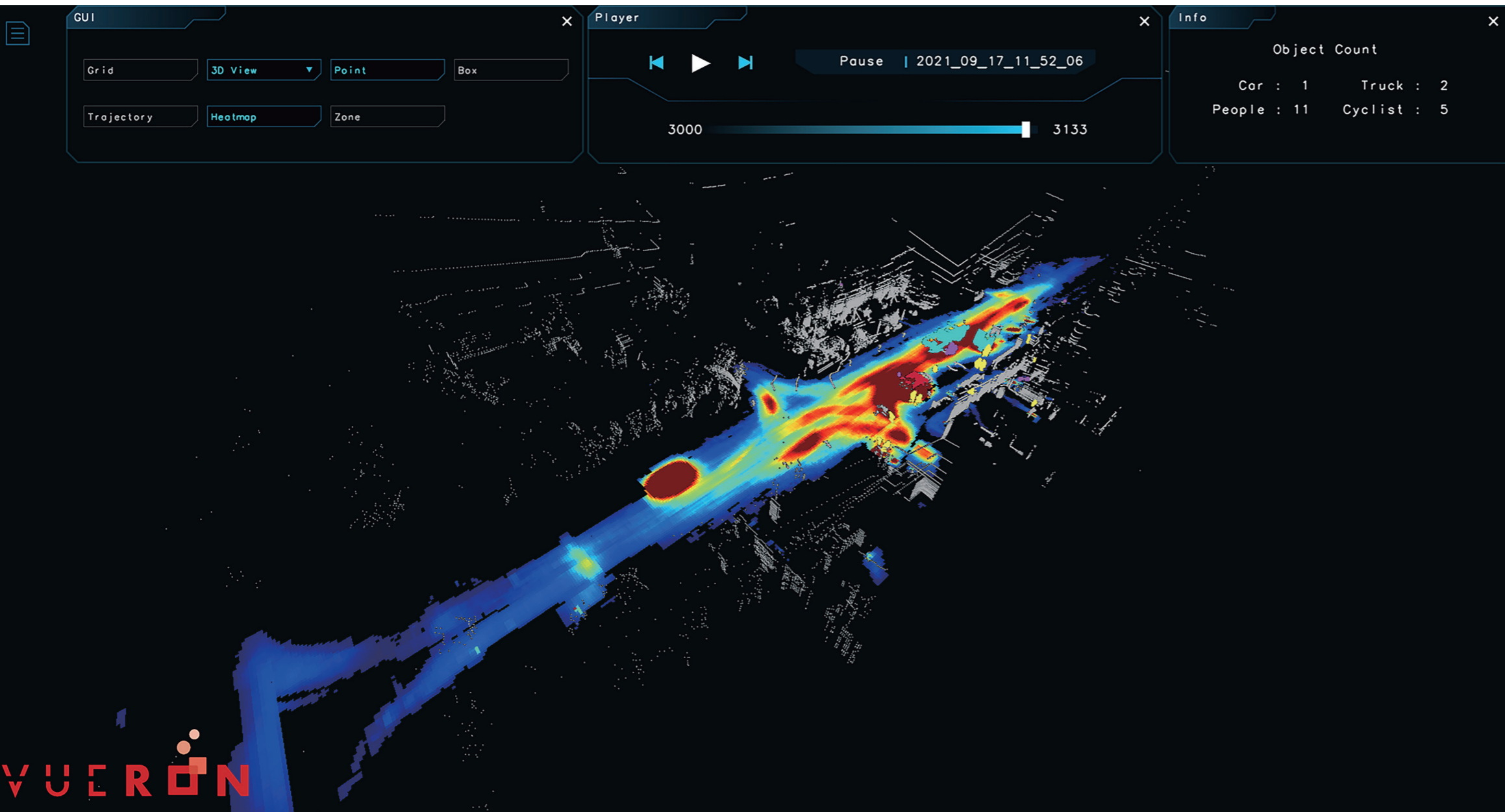
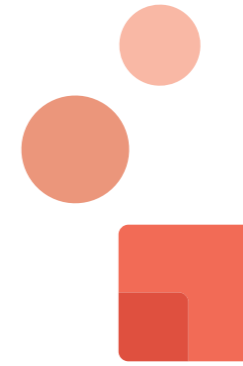
콘서트홀, 갤러리 등의 경우 해당 데이터는  
효율적인 방문객 관리를 가능하게 해주며,  
건설현장의 위험구역, 금융기관의 특별보안구역 등  
해당 기능은 효과적인 보안설정을 가능하게 만듭니다.

### Object Indication

- 개별 객체 : 흰색 박스
- 객체 종류
  - 승용차 : 빨간색
  - 보행자 : 노란색
  - 이륜차 : 보라색
  - 상용차 : 하늘색

# 히트맵

객체의 연속적인 이동경로를 추적한 데이터는  
상업시설과 같은 마케팅영역에도 활용됩니다



View.Two에 감지된 모든 객체는 이동경로를  
연속적으로 추적하며, 지점별 체류시간까지 데이터화  
할 수 있습니다. View.Two는 이미 다양한 영역에서  
축적된 데이터 분류·분석 노하우를 갖고 있습니다.

쇼핑몰, 대형마트, 백화점에서 고객들의 히트맵  
분석을 통해, 어느 시간대, 어느 매장을,  
얼마나 많은 고객이 방문했는지 파악하여  
마케팅 데이터로 활용할 수도 있습니다.

### Object Indication

- 개별 객체 : 흰색 박스
- 객체 종류
  - 승용차 : 빨간색
  - 보행자 : 노란색
  - 이륜차 : 보라색
  - 상용차 : 하늘색

# 주요 출력 데이터

광학적으로 시각화 된 3차원 스크린에는  
인지객체정보와 관심영역정보가 표시됩니다

The screenshot displays a 3D visualization of a scene with various objects and zones. The interface includes several panels:

- GUI:** Contains view controls like Grid, 3D View, Point, Box, Trajectory, Heatmap, and Zone.
- Player:** Shows playback controls (Pause, Play, Stop) and a timeline from 1540 to 3133.
- Info:** Displays object counts: Car (3), Truck (3), People (17), and Cyclist (2). It also lists '객체수' (Object Count) and '클래스' (Class).
- Zone Info:** Shows details for 'Zone 1' (관심영역 ID), including counts for Car (1), Truck (0), People (1), and Cyclist (1). It also lists '관심영역 내 객체수' (Object Count in Zone).

Annotations on the 3D view include:

- 객체 ID (Object ID)
- 이동경로 (Movement Path)
- 관심영역 (Zone)
- 관심 객체 ID (Zone Object ID)

## 인지객체정보

| 출력데이터 | 내용                |
|-------|-------------------|
| 객체수   | 측정범위 내 인지된 모든 객체수 |
| 객체ID  | 객체 식별을 위한 부여 번호   |
| 클래스   | 인지결과로 분류된 객체의 종류  |
| 이동경로  | 이동객체의 동선          |

## 관심영역정보

| 출력데이터      | 내용                         |
|------------|----------------------------|
| 관심영역       | 초기 설정된 관심영역                |
| 관심영역 ID    | 초기 설정된 영역별 고유번호            |
| 관심영역 내 객체수 | 관심영역 내 존재하는 모든 인지 객체수      |
| 관심 객체 ID   | 관심영역 내 존재하는 모든 인지 객체의 식별번호 |

# LiDAR 인지 솔루션 View.Two의 분야별 Simulation Case



중장비와 작업자간 안전확보

## 스마트 팩토리

기계와 작업자 구역을 구분하여 기계와 작업자의 충돌 위험 감지시 또는 장비 작동중단 알람 발동으로 사고를 방지하고 작업자 안전을 확보합니다.



히트맵

공장내 인원과 물체 이동경로의 히트맵을 분석하여 최단거리 경로를 찾아내고, 작업자 활동상태를 모니터링하여 효율적 작업상태를 유지합니다.



스마트 물류센터 구축

## 항만시설

물류의 움직임, 이동경로, 크기 등을 분석하고, 시설 내 관제시스템과의 연계하여 체계적이고 효율적인 물류시스템을 구축합니다.



침입자와 이상상황 감시

360° 넓은 시야각으로 보안 시스템의 사각지대를 없앤 정확한 인지 데이터로 침입자를 사전 차단하고 이상상황을 감시합니다.



작업자 사고예방

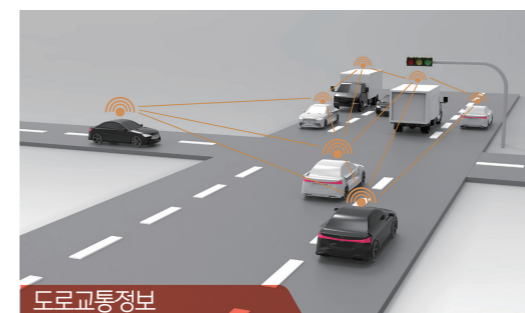
## 건설현장

작업자와 중장비 간의 거리와 동선을 수집해 충돌사고를 사전에 예방하고 및 작업자 활동상태를 모니터링하여 원활한 공사 진행을 지원합니다.



3D 시공현장 파악

시간별 시공대상(객체)의 인지 데이터를 바탕으로 완공율을 분석하여, 공사기간을 단축시키고 예산을 절감할 수 있습니다.



도로교통정보

## 도로교통

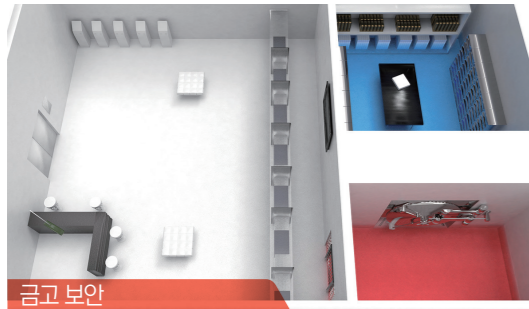
객체 검출 및 분류를 통해 차량 데이터 수집 후 교통 데이터센터와 관제시스템과 연계하여 실시간으로 정확한 도로교통정보를 수집합니다.



교통정보 공유

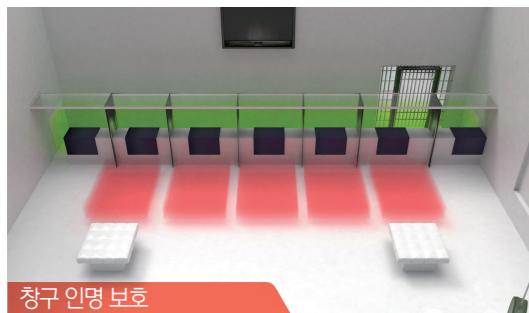
실시간 도로정체상황과 사고발생상황을 클라우드 어플리케이션을 통해 각 차량과 운전자에게 제공하여 교통체증을 방지하고 안전도를 개선합니다.

# LiDAR 인지 솔루션 View.Two의 분야별 Simulation Case



금고 보안

**금융기관** 금고 구역을 보안 관심구역으로 설정하여 비인가 인원 접근 시 관리실 또는 은행 전체에 경고 알람을 발동할 수 있도록 합니다.



창구 인명 보호

고객과 직원의 안전과 자산보호를 위하여 창구지역을 관심구역으로 지정합니다. 창구지역에 강도 침입 시 경비원에게 바로 알람을 발동하여 인명과 자산피해를 차단합니다.



활주로와 공항 외곽

**공항시설** 활주로를 포함한 공항 외곽을 관심구역으로 설정하여 24시간 실시간 감시와 알람 활용으로 많은 승객의 안전과 전락시설의 보안을 지원합니다.



개별 항공기 안전

이륙 및 착륙 시 개별 항공기를 관심구역으로 설정하여 탑승자의 안전을 지키고, 승객수와 화물량을 파악하여 공항내 효율적인 분산과 흐름을 지원합니다.



출입통제시스템

**빌딩 오피스** 출입통제시스템과 연계를 통해, RF카드로 등록된 ID번호의 출입을 감지하여, 프라이버시를 침해하지 않는 방법으로 보안통제를 지원합니다.



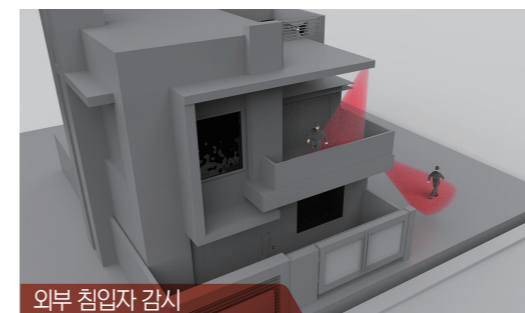
정보보안구역

출입 객체의 이동경로를 추적하며, 등록되지 않은 객체의 보안구역 접근 시 바로 감지하여 기업의 중요문서와 정보의 외부유출을 차단합니다.



보이지 않는 울타리

**주거시설** 집 둘레 일정 거리를 둔 외곽에 보이지 않는 울타리를 만들어, 외부인이나 침입자 접근시 주거인에게 알람을 발동하여 침입을 방지합니다.



외부 침입자 감시

신원미상 외부인의 접근이나 의심스러운 행동시 관리실 감시장비와의 연계를 통해 외부스피커로 알람을 동작하여 잠재적 위협까지 차단합니다.

# View.Two Product composition

| Product   | Specification   |
|---|---|
| LiDAR 센서<br>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감지거리 : 0m ~ 120m</li> <li>- 채널수 : 32채널</li> <li>- 수직 시야각 : 31°(-16 ~ 15°)</li> <li>- 프레임 속도 : 5Hz, 10Hz, 20Hz</li> <li>- 무게 : 0.8kg</li> <li>- 크기 : 높이 76.00mm / 두께 103.0mm</li> <li>- 전원 : DC 9 ~ 36V</li> <li>- 동작온도 : -20°C ~ 65°C</li> </ul>   |
| Interface Gateway<br>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 파워 공급전력 : 24V,1.5A / AC-DC converter<br/>120V 60Hz Outlet Power</li> <li>- 통신 : Ethernet TCP/IP</li> </ul>   |
| Vueron Processing Unit<br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 파워               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공급전력 : 9V to 55V DC-in</li> <li>· 인터페이스 : 3-pin 터미널</li> </ul> </li> <li>- 규격               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 150.4mm x 106.2mm x 57.0mm</li> <li>· 무게 : 1.3kg</li> </ul> </li> <li>- 동작환경               <ul style="list-style-type: none"> <li>· 온도 : -40°C to 75°C</li> <li>· 습도 : 5% to 95%</li> <li>· 충격 : IEC 60068-2-27</li> <li>· 진동 : IEC 60068-2-64</li> </ul> </li> </ul> |
| Ethernet Cable<br>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 규격 : RJ45 표준</li> <li>- 프로토콜 : Ethernet TCP/IP</li> </ul>  |
| 네트워크<br>(통신 Protocol)   | TCP/IP<br>UDP   |
| 지원 OS (운영체제)  | Windows 10(x64)<br>Ubuntu 20.04.3 LTS<br>- 고객 요구사항에 따라 선택 가능  |



Make people safer  
Make life smarter

with Vueron LiDAR solution

기술 및 구매 문의  
sales@vueron.org