

CHUYÊN ĐỀ

# IoT, MetaData và AI ứng dụng trong lĩnh vực giám sát an ninh

TỔNG GIÁM ĐỐC: **TRẦN CHÍ HIẾU**

# MỤC LỤC

0  
1

## TỔNG QUAN VỀ IoT

Sơ lược về IoT trong giám sát an ninh là gì?

0  
2

## VAI TRÒ AI VÀ METADATA

Mối quan hệ giữa IoT AI và Metadata trong giám sát an ninh

0  
3

## ỨNG DỤNG

Định hướng ứng dụng vào chuyển đổi số trong lĩnh vực giám sát an ninh

0  
4

## KẾT LUẬN

Hiện trạng về IoT trong giám sát an ninh ở Việt Nam



ORYZA SYSTEMS

# 1. TỔNG QUAN



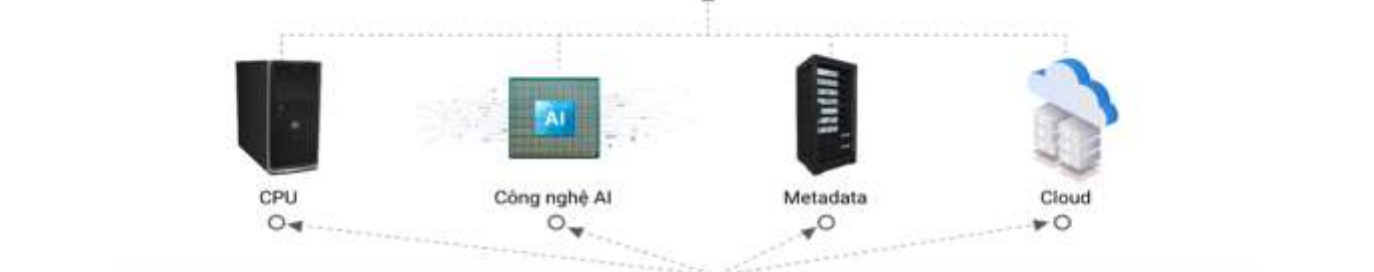


# MÔ HÌNH CẤU TRÚC HỆ SINH THÁI IOT

TẦNG ỨNG DỤNG



TẦNG XỬ LÝ DỮ LIỆU



TẦNG MẠNG



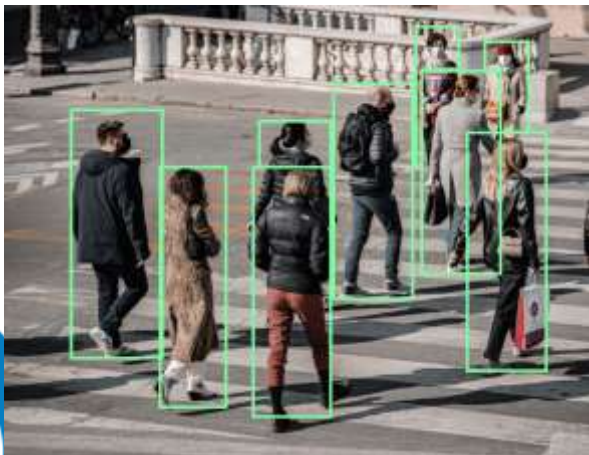
TẦNG THIẾT BỊ





TỔNG QUAN

# IoT TRONG LĨNH VỰC AN NINH GIÁM SÁT



AI

META DATA





ORYZA SYSTEMS

## 2. SỰ KẾT HỢP IoT, AI VÀ METADATA





# NHẬN DIỆN CON NGƯỜI



Nhận biết các đặc tính đối tượng như

- ✓ **Khuôn mặt**
- ✓ **Độ tuổi ước tính**
- ✓ **Giới tính**
- ✓ **Biểu cảm khuôn mặt**
- ✓ **Đặc tính của khuôn mặt (râu, kiểu tóc)**
- ✓ **Trạng thái của mắt, miệng**
- ✓ **Quần áo trang phục, đồng phục**
- ✓ **Phụ kiện (kính, túi, áo mưa, mũ,...)**
- ✓ **....**



# NHẬN BIẾT PHẢN ĐOÁN HÀNH VI ĐỐI TƯỢNG

- ✓ Phá hoại
- ✓ Tụ tập đám đông
- ✓ Gây gỗ đánh nhau
- ✓ Xác định cầm hung khí
- ✓ Lảng vảng
- ✓ Bỏ quên đồ vật
- ✓ Bắt cóc
- ✓ Xâm nhập trái phép

...



CẦM HUNG KHÍ



NHẬN DIỆN ĐÁNH NHAU



NHẬN DIỆN ĐÁM ĐÔNG



NHẬN DIỆN LẢNG VẢNG





## NHẬN DIỆN PHƯƠNG TIỆN TRONG GIÁM SÁT AN NINH

Nhận biết các đặc tính phương tiện như

- ✓ Biển số và màu biển số
- ✓ Loại xe
- ✓ Màu xe
- ✓ Hãng xe
- ✓ Tình trạng xe
- ✓ ....



# GHI NHẬN HÀNH VI PHƯƠNG TIỆN

- ✓ Tai nạn giao thông
- ✓ Kẹt xe
- ✓ Tuyến đường bị hư hại
- ✓ Lấn chiếm lòng lề đường
- ✓ Đậu đỗ trái phép
- ✓ Vượt đèn đỏ
- ✓ Quá tốc độ
- ✓ Cơ nới, quá khổ, quá tải

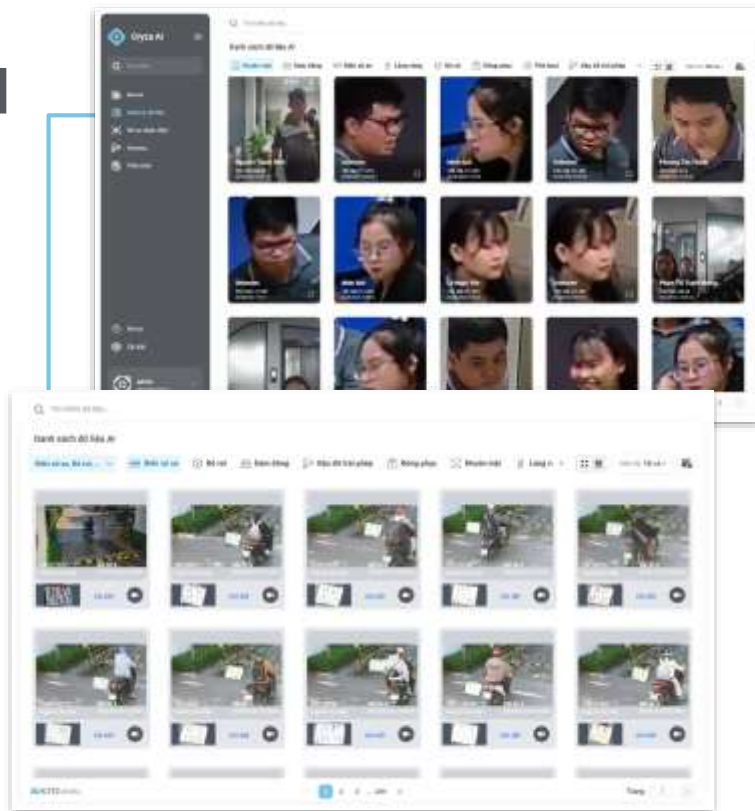
...





# METADATA TRONG GIÁM SÁT AN NINH LÀ GÌ?

- Lưu trữ dữ liệu được AI phân tích từ camera
- Phân tích, tổng hợp và phân loại dữ liệu
- Sàng lọc và nhận diện lưu trữ thành siêu dữ liệu





# ỨNG DỤNG



## Lực lượng an ninh

Truy xuất phương tiện, xử lý các vi phạm về giao thông và an ninh trật tự, truy nã tội phạm



## Sở giao thông vận tải

Quản lý cơ sở hạ tầng, dự đoán các kịch bản xây dựng; quản lý giao thông công cộng, đơn vị vận tải



## Cơ quan và doanh nghiệp

Kiểm soát ra vào các trụ sở, cơ quan; các phần mềm chuyển đổi số giấy tờ, tài liệu



## ỨNG DỤNG - LỰC LƯỢNG CÔNG AN

- ✓ Xây dựng IOC quản lý, giám sát, điều hành giao thông thông minh, giám sát an ninh trật tự, ...
- ✓ Xây dựng hệ thống xử lý vi phạm tự động
- ✓ Hệ thống cảnh báo ùn tắc giao thông, va chạm, tụ tập đám đông, ...
- ✓ Xây dựng hệ thống truy vết tội phạm
- ✓ Hệ thống phản ứng nhanh khi xảy ra trộm cướp, tụ tập đánh nhau, biểu tình, ...
- ✓ ...





The screenshot shows a web browser window displaying the Oryzo website. The browser's address bar shows the URL "orizo-traffic.oryzocloud.vn". The website header features the Oryzo logo on the left and the text "GIAO THÔNG THÔNG MINH" in the center. A blue "Tra cứu" button is on the right. The main content area has a large background image of a city with a prominent white Oryzo camera in the foreground. The text "PHẦN MỀM GIAO THÔNG THÔNG MINH" is displayed in large white letters. Below this, a paragraph describes the system's use of IoT, AI, and data analytics for traffic management in Binh Duong province. At the bottom left, a small icon and text state "Được phát triển bởi đội ngũ Oryzo Systems".

oryzo

GIAO THÔNG THÔNG MINH

Tra cứu

PHẦN MỀM

# GIAO THÔNG THÔNG MINH

Hệ thống sử dụng công nghệ để tối ưu hóa quản lý giao thông trên địa bàn tỉnh Bình Dương. Phần mềm sử dụng công nghệ IoT, trí tuệ nhân tạo (AI), và các thuật toán dữ liệu để cải thiện hiệu suất và an toàn của giao thông đô thị.

Được phát triển bởi đội ngũ Oryzo Systems





## ỨNG DỤNG - SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI

- ✓ Giám sát tình hình giao thông công cộng
- ✓ Giám sát cơ sở hạ tầng giao thông
- ✓ Hỗ trợ kết nối các hệ thống trạm cân không dừng, trạm thu phí không dừng
- ✓ Kết nối giám sát quản lý, điều khiển hệ thống đèn đường, đèn giao thông
- ✓ Thu thập, đánh giá lưu lượng phương tiện và phân loại phương tiện, ...





## ỨNG DỤNG - SỞ GIAO THÔNG VẬN TẢI

### Phân tích video

Tìm kiếm

Tất cả Tài liệu 20 Trực tuyến 15

Video123.mp4 Đã ghi nhận

Video123.mp4 Đã ghi nhận

Video123.mp4 Đang tạm dừng 100%

Video123.mp4 Đang phân tích 100%

1:30:58

Phương tiện

Đổi tương

Tìm kiếm biển số

- Loại quản lý
- Loại phương tiện
- Hiệu phương tiện
- Màu biển số
- Màu phương tiện

Tổng phương tiện ghi nhận: **1533**

Lưu lượng phương tiện tham gia: **146 lượt/giờ**

Số phương tiện vi phạm: **963**

Tổng vi phạm an ninh, trật tự: **18**

#### Phương tiện vi phạm giao thông

Vi phạm: +130 phương tiện

Không vi phạm: +22 phương tiện

#### Phương tiện tham gia giao thông

Xe khách: 35	Xe buýt: 550	Xe du lịch: 550	Xe đạp: 350	Xe ô tô: 500
--------------	--------------	-----------------	-------------	--------------

#### Loại phương tiện lưu hành

Không được quản lý: 24

Danh sách đơn: 53

Danh sách bằng: 82

Loại bỏ lọc **Áp dụng**

Tổng quát Chi tiết





## ỨNG DỤNG - CƠ QUAN VÀ DOANH NGHIỆP

- ✓ Chấm công, quản lý nhân sự bằng khuôn mặt
- ✓ Hệ thống an ninh, quản lý ra vào, cảnh báo xâm nhập vùng cấm, hàng rào...
- ✓ Đánh giá đồng phục, trang phục, bảo hộ lao động
- ✓ Cảnh báo hành vi vi phạm an toàn lao động
- ✓ Bãi xe thông minh
- ✓ Chăm sóc khách hàng VIP
- ✓ ...





## ỨNG DỤNG - CƠ QUAN VÀ DOANH NGHIỆP - DEMO

The screenshot displays a software demo with three main components:

- Left Panel (Camera Feed):** Shows a live video feed of an office interior. Overlaid text indicates "Face Detection: 165" and "Face Recognition: 109". A timestamp "26/02/2024 11:06:00" is visible in the top right corner of the feed.
- Middle Panel (Face Recognition):** Displays two recognized faces. The top one is identified as "Vũ Hoàng Khải" with a confidence score of 4.99/5.00. The bottom one is identified as "Đức Thiện" with a confidence score of 4.99/5.00. Each entry includes fields for Name, Email, Phone, and Address.
- Right Panel (CRM and Gmail):** Shows two browser windows. The top window is a CRM system displaying a list of contacts under the heading "Hiện diện/vắng mặt". The bottom window is a Gmail inbox showing various emails.

Thời gian	Khách hàng	Loại khách hàng	Ảnh chụp
26/02/2024 15:04:15	Vũ Hoàng Khải	NEW	
26/02/2024 16:04:07	Đức Thiện	NEW	
26/02/2024 16:03:40	Đức Thiện	NEW	
26/02/2024 16:03:23	Sùng Liên	NEW	

From	Subject	Time
Lê Thành Hữu	Re: Quy tế vi phạm ...	11:08
Lê Thành Hữu	Bạn đã được phân ...	11:08
OdooBot	Oryza Systems, 15...	11:04
Lê Thành Hữu	Bạn đã được phân ...	11:03
Bà Đức Tuấn	"Điều chỉnh lương ...	10:57
hanspy	Nhắc nhở nhân v...	10:30
Oryza ERP (via Fin...	Oryza ERP 1.0.3 (k...	11 ng 2
Lê Thành Hữu	Re: ERP Model 0...	11 ng 2
Phan Thanh Hà	"ERP Mobile" Fin...	11 ng 2
Phan Thanh Hà	"ERP Mobile" (LƯ...	11 ng 2
Lê Thị Hồng Thảo	Re: Dự tá yêu cầu...	11 ng 2
Phan Thanh Hà	"Tham luận sơ bộ...	11 ng 2
Phan Thanh Hà	"ERP Mobile" (LƯ...	11 ng 2



# 5. KẾT LUẬN





# LỢI ÍCH VÀ KHÓ KHĂN

- **Lợi ích:**

- Là công cụ hỗ trợ đắc lực cho cơ quan quản lý trong việc điều hành, giám sát phương tiện, con người.
- Thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu làm cơ sở để cơ quan quản lý đưa ra những đánh giá, báo cáo về hiện trạng đúng nhất, kịp thời nhất.
- Nâng cao ý thức của người dân, định hình văn hoá ứng xử khi tham gia giao thông...
- Góp phần vào giữ gìn an ninh trật tự, hỗ trợ cơ quan giám sát phản ứng kịp thời khi xảy ra các hành vi.
- Giúp nâng cao hiệu suất, giảm chi phí nhân lực, ...
- Là cơ sở thu thập, tổng hợp tạo ra siêu dữ liệu "MetaData" giúp nhà quản lý, nhà hoạch định có cái nhìn tổng thể góp phần vào việc tham mưu, điều chỉnh và xây dựng các giải pháp chuyển đổi số có giá trị nhất.

- **Khó khăn:**

- Hệ thống camera còn quá ít cả về số lượng cũng như chất lượng, chưa được kết nối đồng bộ và phân tích tập trung
- Năng lực quản lý và vận hành hệ thống IoT còn hạn chế.
- Các công nghệ, giải pháp về AI, phân tích Metadata giá thành còn rất cao khó tiếp cận trong việc số hoá toàn diện và đồng loạt
- Sản phẩm trong nước còn non trẻ nên 80% sản phẩm và nền tảng đều nhập từ nước ngoài nên chưa giảm được chi phí giá thành...



**THANK YOU**

**CẢM ƠN MỌI NGƯỜI ĐÃ LẮNG NGHE**