



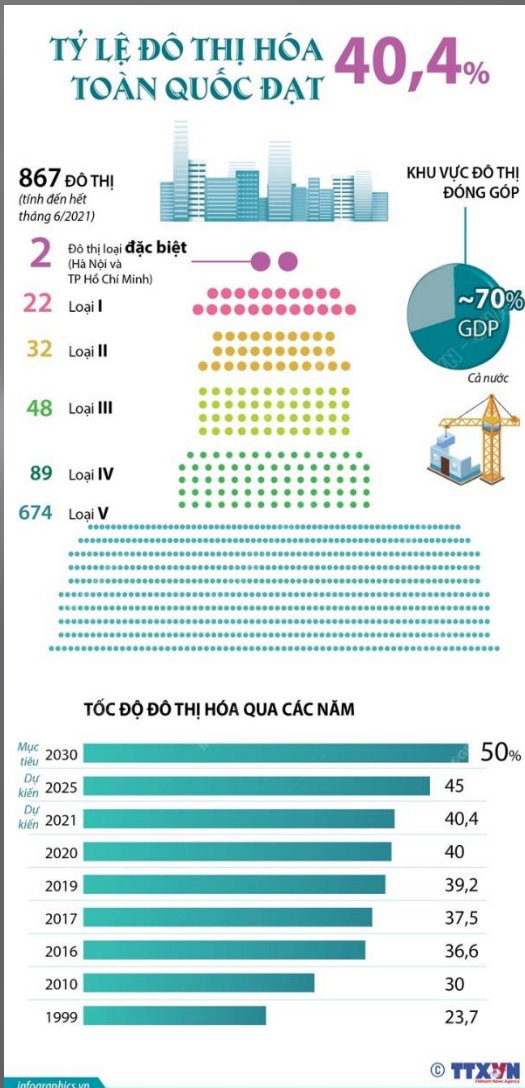
# CĂN CỨ VÀ ĐỊNH HƯỚNG SỐ HÓA CỦA CHÍNH PHỦ VIỆT NAM

- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/6/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;
  - Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030
- **Định hướng xây dựng, phát triển chính phủ số**
    - ✓ Cơ quan nhà nước tái cấu trúc, đơn giản hóa, chuẩn hóa, thống nhất các thủ tục hành chính phục vụ xã hội trên phạm vi toàn quốc. Cung cấp dịch vụ mới trên nguyên tắc đảm bảo chất lượng dịch vụ, giảm chi phí, tăng năng suất lao động xã hội một cách chủ động, kịp thời đáp ứng nhu cầu của xã hội.
    - ✓ Cơ quan nhà nước thiết kế mô hình tổ chức, cách thức vận hành dựa trên dữ liệu và công nghệ số, tạo ra môi trường làm việc và công cụ làm việc để cán bộ, công chức, viên chức có thể thực hiện tốt nhất nhiệm vụ của mình, kết nối và hợp tác với nhau dễ dàng hơn, đưa ra quyết định kịp thời hơn, ban hành chính sách tốt hơn, sử dụng nguồn lực tối ưu hơn.



# KỶ NGUYÊN THÀNH PHỐ THÔNG MINH (SMART CITY)

- Với kỷ nguyên của sự sáng tạo và công nghệ kỹ thuật phát triển vượt bậc như hiện nay, hơn 3,5 tỷ người trên thế giới đang sinh sống tại đô thị. Đến năm 2050, dự kiến 70% dân số sẽ sinh sống ở các khu đô thị. Do đó, việc xây dựng các thành phố thông minh và bền vững là một trong những nhiệm vụ hàng đầu trong công tác quy hoạch và phát triển đô thị trên toàn cầu.
- Thành phố thông minh là thành phố được xây dựng trên nền tảng công nghệ thông tin giúp kết nối và tạo lên một hệ thống hữu cơ tổng thể được kết nối từ nhiều hệ thống thành phần với hệ thống trí tuệ nhân tạo. Hệ thống này gồm có mạng viễn thông số (dây thần kinh), hệ thống nhúng thông minh (não bộ), các cảm biến (giác quan) và phần mềm (tinh thần và nhận thức). Toàn bộ hệ thống này khi vận hành trong đô thị sẽ giúp nâng cao chất lượng cuộc sống, cải thiện chất lượng phục vụ của chính quyền thành phố, giảm tiêu thụ năng lượng và giúp quản lý trật tự xã hội hiệu quả hơn cùng với các nguồn tài nguyên thiên nhiên.



# KỶ NGUYÊN THÀNH PHỐ THÔNG MINH (SMART CITY)

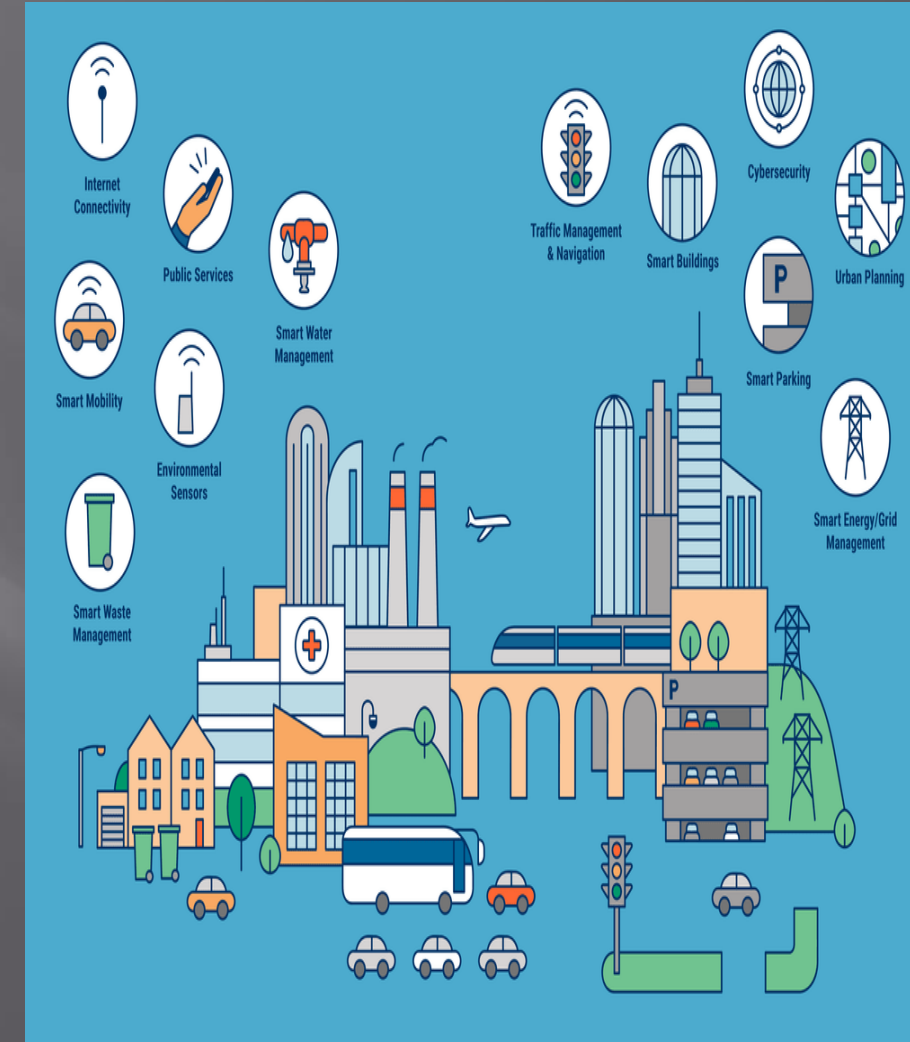
- **Động lực để phát triển kinh tế và là tiêu chuẩn cạnh tranh quốc gia**

Phát triển đô thị thông minh là một xu thế để phát triển quốc gia và phát triển nền kinh tế. Sẽ là nhân tố để thu hút đầu tư và thu hút nguồn nhân lực tài năng. Điều này tạo ra một chu kỳ phát triển của các nhóm thành phố tiên tiến trên thế giới.

Hạ tầng của một thành phố thông minh chính là động lực để phát triển kinh tế. Hạ tầng đó có thể thu hút nhiều nhà đầu tư đến làm việc, xây dựng trung tâm tài chính, phát triển thương mại và dịch vụ.

- **Giải pháp Camera diện rộng công nghiệp để quản lý an ninh và trật tự đô thị thông minh**

Áp dụng công nghệ camera giám sát diện rộng, nền tảng công nghệ thông tin, viễn thông và trí tuệ nhân tạo (AI) trong thành phố. Bên cạnh đó đô thị thông minh sẽ hỗ trợ con người giao tiếp với nền tảng hành chính công hiệu quả hơn, giúp tiết kiệm thời gian và nhân lực.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- **Bài toán thực tế trong đô thị hiện hữu**
- ✓ **Tại mỗi tỉnh lực lượng giám sát an ninh có các nhiệm vụ và trách nhiệm:**
  1. Đảm bảo trật tự và an ninh trên địa bàn.
  2. Phòng chống tội phạm và các hành động vi phạm pháp luật về an ninh quốc gia.
- ✓ **Các yêu cầu chức năng và hoạt động của lực lượng giám sát an ninh:**
  1. Thu thập thông tin, phân tích, đánh giá, dự báo tình hình an ninh tại mỗi tỉnh, và kết hợp chặt chẽ nhiệm vụ bảo vệ an ninh quốc gia với trật tự an ninh xã hội cho nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, và phòng chống tội phạm. Chủ động phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn, đấu tranh làm thất bại âm mưu, hoạt động xâm phạm an ninh quốc gia.
  2. Bảo vệ lãnh đạo cấp cao của Đảng, Nhà nước, khách quốc tế, sự kiện, mục tiêu quan trọng về chính trị, kinh tế, ngoại giao, xã hội và các công trình quan trọng liên quan an ninh quốc gia ...
  3. Thực hiện quản lý thi hành án hình sự, tạm giữ, tạm giam, quản lý trại giam, trại tạm giam, nhà tạm giữ, cơ sở giáo dục bắt buộc, trường giáo dưỡng ....
  4. Thực hiện quản lý về xử phạt, xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội, xử phạt vi phạm hành chính.
  5. Thực hiện quản lý về cư trú, trật tự, an toàn giao thông, trật tự công cộng, vũ khí, vật liệu nổ, tiền chất thuốc nổ, công cụ hỗ trợ, PCCC và cứu nạn, cứu hộ.
  6. Quản lý, phát triển công nghiệp an ninh, nghiên cứu, ứng dụng, huy động thành tựu khoa học và công nghệ kỹ thuật trong bảo vệ an ninh quốc gia, bảo đảm trật tự, an toàn xã hội.

A background image showing a close-up of a hand holding a screwdriver with an orange handle, working on a metal component. In the blurred background, another hand is visible near a laptop keyboard.

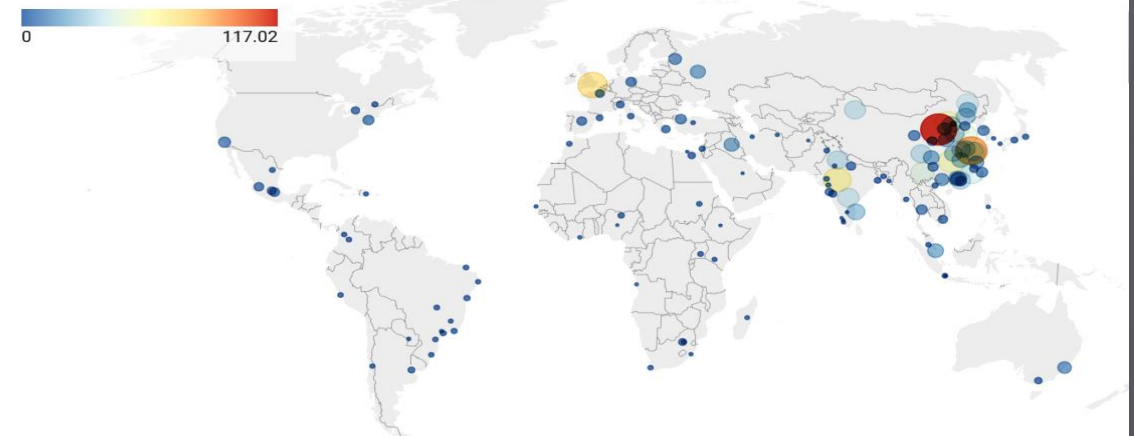
# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

Xu thế phát triển ngành công nghiệp giám sát đô thị toàn cầu thì hàng năm tăng trưởng liên tục. Và qui mô phát triển tại Việt Nam như sau:

- ❑ Thị trường Việt Nam sẽ có dung lượng 5-6 triệu camera an ninh.
- ❑ Một Tỉnh sẽ có dung lượng 40-50K camera an ninh.
- ❑ Đa dạng dịch vụ: giám sát an ninh, trật tự đô thị, giao thông, truy vết, kiểm soát ra vào và giám sát cảnh báo.

The most surveilled cities in the world - cameras per 1,000 people



Map: Comparitech • [Get the data](#) • Created with Datawrapper



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## Yêu cầu thực tế:



Địa bàn rộng, vùng phủ lớn, số lượng Camera giám sát an ninh lớn (Camera xã hội hóa), 5K-10K Camera giám sát an ninh trong mỗi Tỉnh. Thị trường chỉ tăng, không giảm do tính chất dịch vụ và nhu cầu xã hội.



Nhiều đơn vị tham gia sử dụng: Ủy Ban, Công An, Môi Trường, Trật Tự Đô Thị, Y Tế, Giáo Dục. Hạn chế quyền truy cập theo từng đơn vị. Chia sẻ video dùng chung khi cần phối hợp.



Giám sát nhiều lĩnh vực: An Ninh Trật Tự, Giao Thông, Vi Phạm Xây Dựng, Giáo Dục, Y Tế, Hành Chính Công



Bắt đầu khách hàng chỉ yêu cầu giám sát trực tiếp và lưu trữ video cho xem lại. Năm thứ 2-3 bổ sung các dịch vụ phân tích video phục vụ nghiệp vụ cụ thể (truy vết người, phương tiện, nhận dạng, cảnh báo)

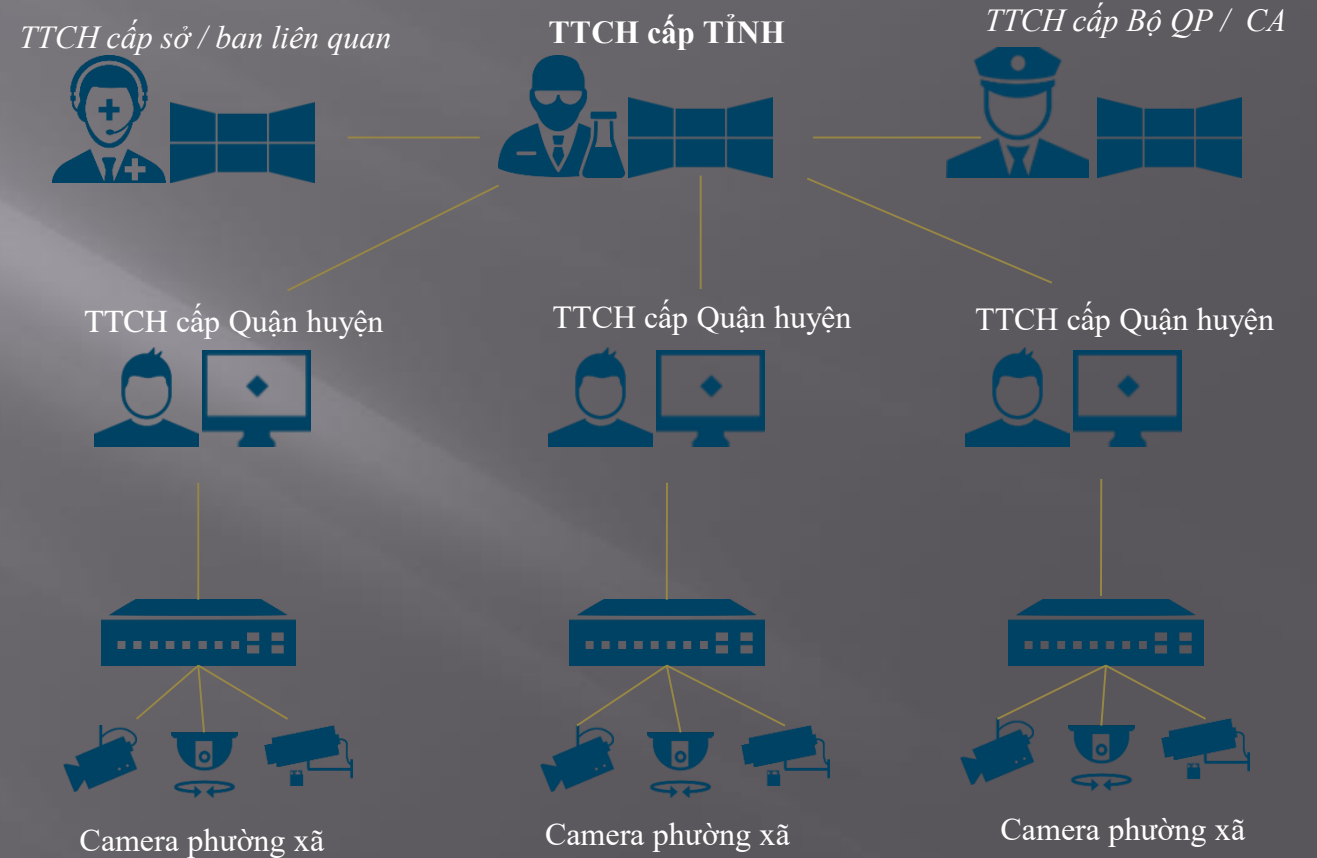




# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## MÔ HÌNH PHÂN QUYỀN, CHIA SẺ & QUẢN LÝ HỆ THỐNG CAMERA ĐIỆN RỘNG CÔNG NGHIỆP

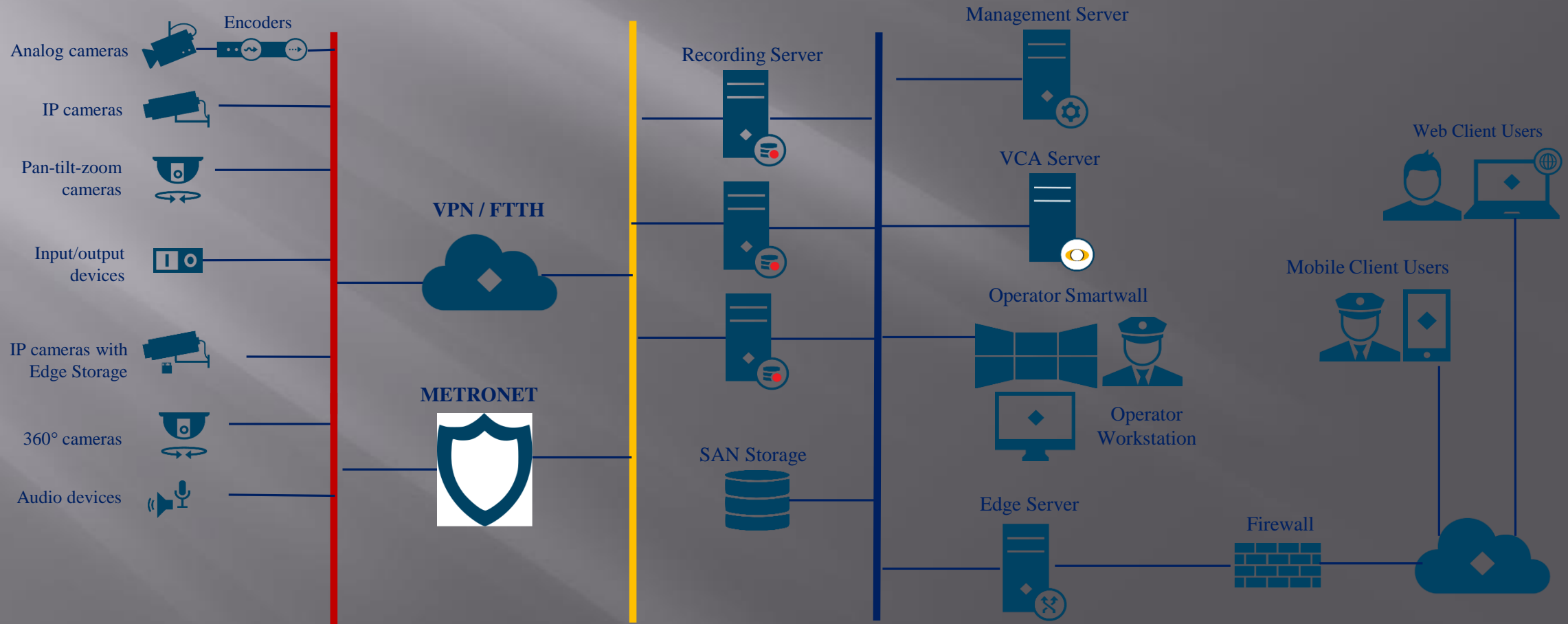
- ❑ Mô hình mạng đa cấp. Chi nhánh/hội sở; phường xã/quận huyện; cùng chủ sở hữu.
- ❑ Mô hình kết nối ngang hàng, chia sẻ dữ liệu. Giao thông - Trật tự đô thị.
- ❑ Phân quyền quản trị, truy cập tài nguyên đến từng thiết bị cuối, profile, dựa trên Active Directory.
- ❑ Chia sẻ với bên thứ ba thông qua server chuẩn ONVIF.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

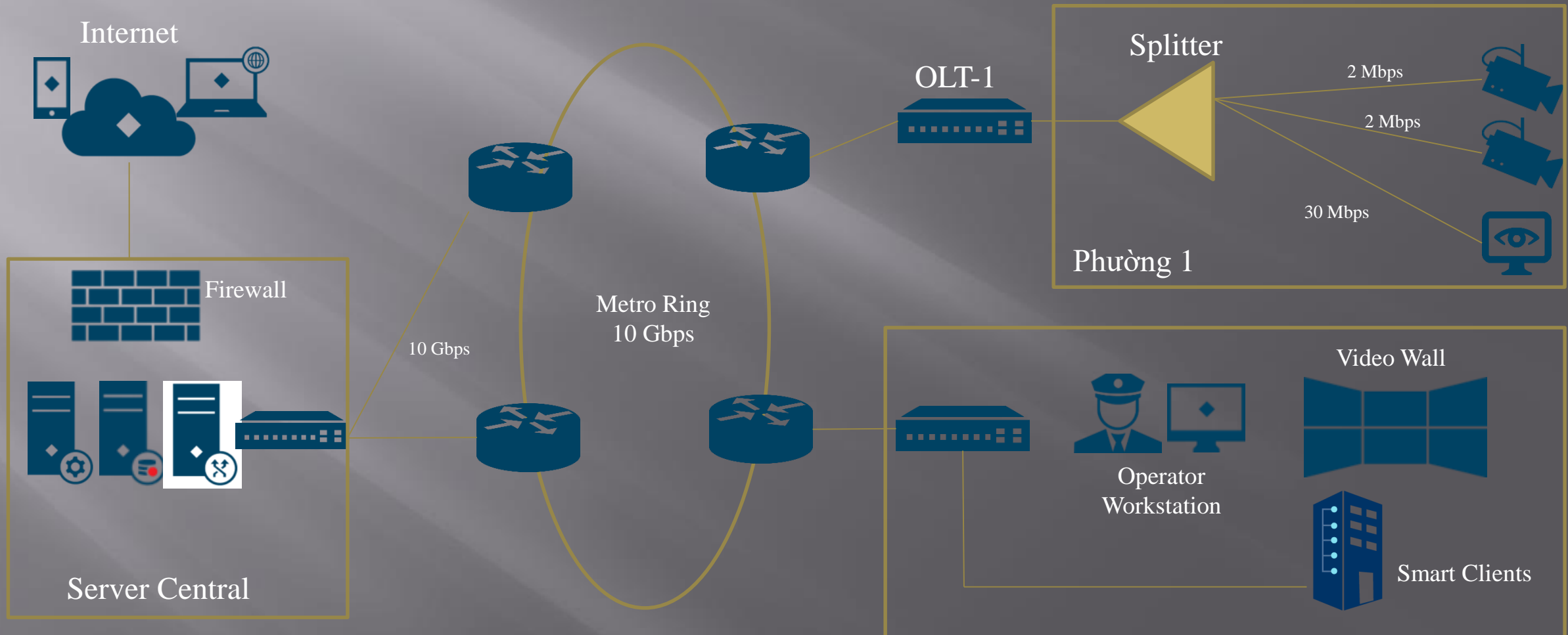
## KIẾN TRÚC HỆ THỐNG CAMERA DIỆN RỘNG CÔNG NGHIỆP

- Kiến trúc tổng thể Sensor (Camera), Truyền dẫn (Metronet/VPN/FTTH), Video Management System (VMS) Servers, VCA Servers, Smart Client Workstation ....



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH KẾT NỐI HỆ THỐNG CAMERA ĐIỆN RỘNG CÔNG NGHIỆP



## GIẢI PHÁP LƯU TRỮ TRONG HỆ THỐNG CAMERA ĐIỆN RỘNG CÔNG NGHIỆP

- ❑ Chi phí lưu trữ thường chiếm 40% suất đầu tư. Hệ thống SAN chuyên dụng lưu trữ video của IM sản xuất phục vụ nhu cầu này.
- ❑ Dung lượng lưu trữ lớn, 4PB/node/5000 camera. Thông lượng 2000MB/s.
- ❑ Hỗ trợ cả live/archive mode trên 1 hệ thống.
- ❑ Workload đặc thù của CCTV: 90W/10R. Khác biệt hoàn toàn với các workload OLTP/VM trong các DC.
- ❑ Đảm bảo 90% performance khi phần cứng có sự cố.
- ❑ Dual-Controller/Node, Multipath. iSCSI, iSER, SAS, FC support. RDIMM data protection.
- ❑ Sync/Async backup and synchronization.
- ❑ Active Directory integration/authentication.
- ❑ Chi phí bằng 40% SAN Netapp, EMC.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

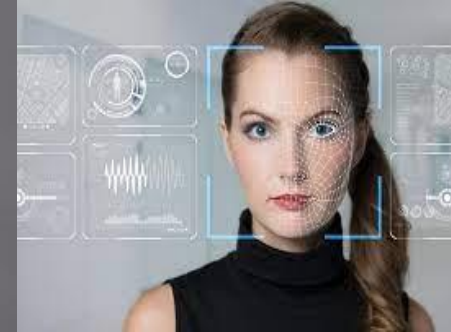
## NỀN TẢNG CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ CAMERA (VIDEO MANAGEMENT PLATFORM)

- ❑ Xây dựng trên Milestone Xprotect, VMS số 1 thế giới 7 năm liên tục.
- ❑ Môi trường Microsoft Windows Clusters. Định danh qua Microsoft Active Directory.
- ❑ Database HA (MS SQL), hot/cold standby, SAN storage. Kiến trúc Scale-out. Thêm Node để tăng năng lực xử lý của hệ thống.
- ❑ Hệ thống từ 300 camera đến 30,000 camera hoặc thiết bị cuối. Sử dụng chung kiến trúc.
- ❑ Hỗ trợ tất cả các hãng sản xuất đầu cuối (Camera, NVR..) hiện hành. >9500 models.
- ❑ Môi trường MIP tích hợp với các máy chủ AI: VCA, Biometrics (FR, Fingerprints), ITS (giao thông) và các hệ thống PSIM/Access Control.
- ❑ HUB giám sát an ninh, chia sẻ dữ liệu giữa các bên liên quan, bên thứ ba.



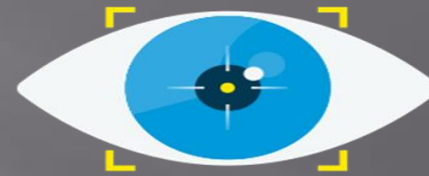
# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera nhận diện khuôn mặt cho trật tự an ninh:
  - ✓ Tính năng (Face Recognition Verification - Matching Against Database): xây dựng trên nền công nghệ của hãng top 10 NIST. Cung cấp dịch vụ nhận dạng khuôn mặt chủ động (Verification). Chuẩn dữ liệu tuân thủ ICAO/ISO.
  - ✓ Tích hợp với VMS. Xử lý dữ liệu trên Server side. Thông tin định danh hiển thị trên máy trạm giám sát. Số lượng danh sách giám sát không hạn chế (Blacklist, VIP, Employees...)
  - ✓ Danh sách giám sát có số lượng profile lên tới 150.000 profile. Mỗi profile có thể sử dụng 1 hoặc nhiều template của đối tượng giám sát. Chống làm giả bằng hình ảnh tĩnh.
  - ✓ Chấp nhận góc nghiêng mặt +/-15 độ cho độ nghiêng, độ ngả; +/-90 độ cho độ xoay của khuôn mặt. Nhận dạng được khuôn mặt có đeo khẩu trang.



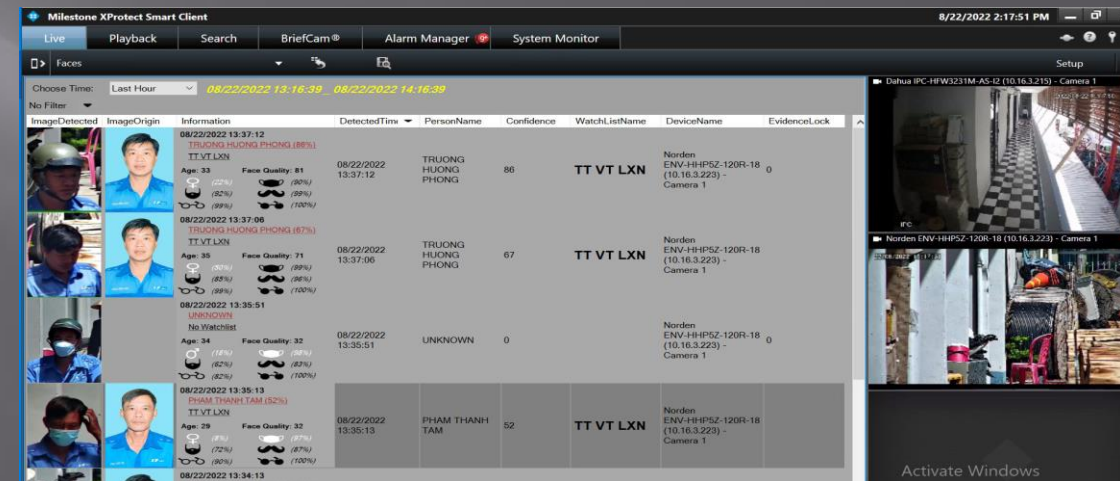
# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera sinh trắc học (Bio-Metrics) cho trật tự an ninh:
  - ✓ Xây dựng trên nền công nghệ của hãng top 10 NIST. Cung cấp dịch vụ xác thực sử dụng Biometrics(face, fingerprint, iris).
  - ✓ Cung cấp dịch vụ xác thực face recognition trong 2 chế độ surveillance (continuous monitoring) và verification (matching against database).
  - ✓ Tích hợp với VMS cung cấp các dịch vụ giám sát tại chỗ. Hỗ trợ unlimited danh sách giám sát, tích hợp với hệ thống phân quyền của VMS, quản lý danh mục thiết bị thực hiện giám sát.
  - ✓ Dịch vụ xác thực tại chỗ (150k dataset) hoặc sử dụng máy chủ xác thực (dataset 5-10 triệu records/node).
  - ✓ Chuẩn dữ liệu tuân thủ ICAO/ISO.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera nhận diện khuôn mặt cho trật tự an ninh:
  - Khi đối tượng khớp với danh sách cần theo dõi của bên an ninh. Thì hệ thống sẽ tự động gửi cảnh báo phần mềm giám sát trung tâm để các cơ quan có thẩm quyền theo dõi và xử lý để nắm bắt tình hình thực tế và có các biện pháp truy xuất thông tin của đối tượng như: các hình ảnh, thông tin chi tiết, video lúc nhận dạng và tọa độ trên bản đồ số.
  - Hệ thống có thể nhận dạng tương đối các đối tượng đeo khẩu trang có trong danh sách của bên an ninh.





# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## ▪ Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:

Nhằm giải quyết bài toán kiểm soát an ninh khi có sự kiện bất thường xảy ra. Sử dụng công nghệ phân tích hình ảnh AI từ Camera để bảo vệ và cảnh báo sớm sẽ giúp cho lực lượng an ninh nắm bắt đầy đủ thông tin của sự kiện xảy ra một cách nhanh chóng và chính xác như:

- ❑ Cơ quan an ninh: phục vụ tìm kiếm truy vết đối tượng trong công việc điều tra an ninh của cảnh sát.
- Về đảm bảo kiểm soát an ninh:
  - ❖ Cần triển khai Camera có thể nhận dạng tại khu vực trụ sở quan trọng, ngân hàng, các khu vực trật tự đô thị công cộng ...
  - ❖ Để quản lý các khu vực hành chính: quản lý trại giam, trại tạm giam, nhà tạm giữ, cơ sở giáo dục bắt buộc, trường giáo dưỡng thì nên sử dụng Camera nhận dạng bảo vệ cơ sở tại các khu vực ra vào có chức năng phát hiện đột nhập hay chạy trốn ...



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

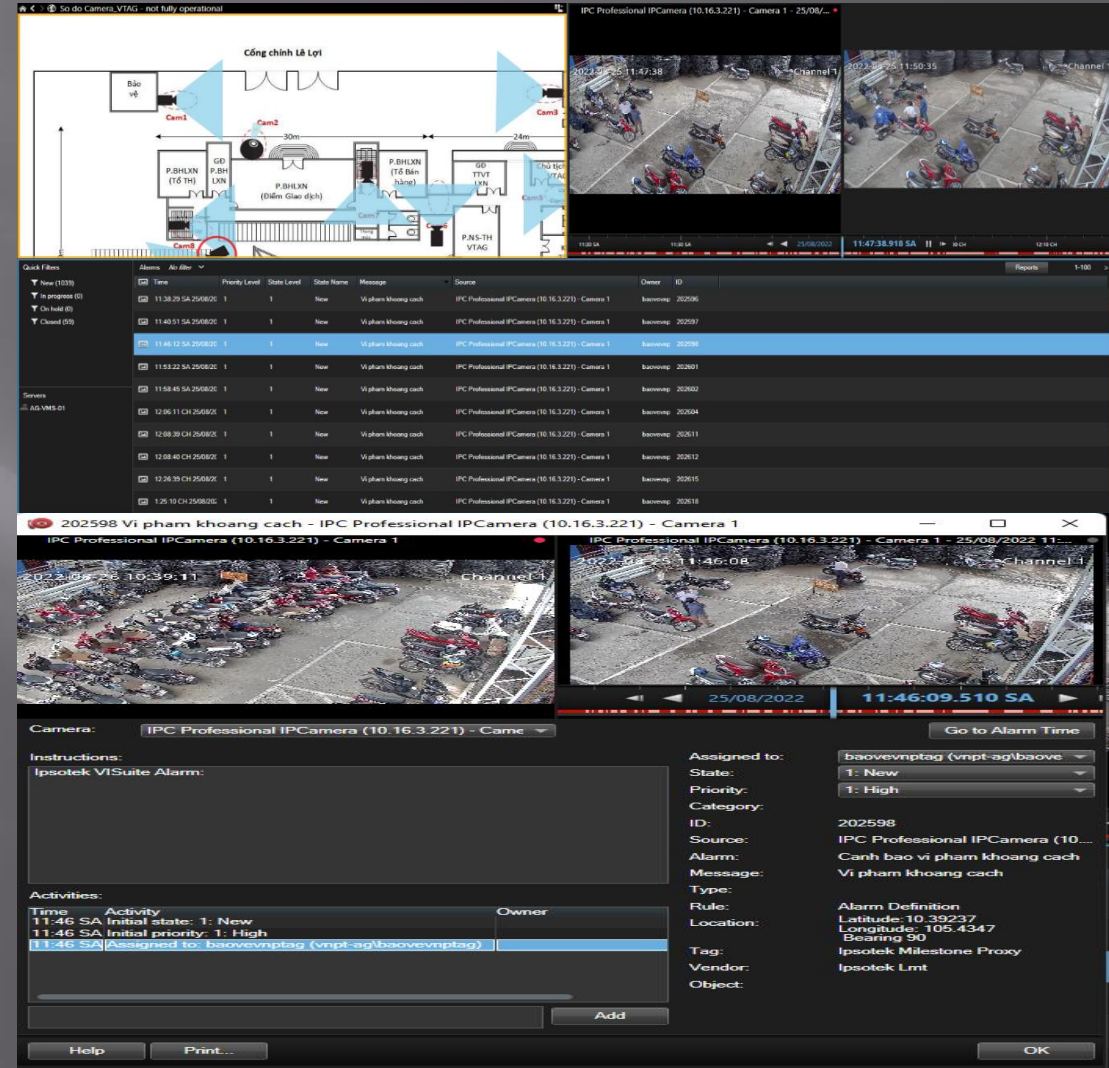
## ▪ Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:

- ❑ Dựa trên nền tảng phân tích dữ liệu video (VCA) của UK, hỗ trợ tất cả các trigger VCA thông dụng (area, tripwire, object detection, movement direction, crowd, people counting, face, ALPR).
- ❑ Phân tích 17 loại object (người, xe hơi, xe máy, thú nuôi...) dựa trên AI, áp dụng cho tất cả các trigger.
- ❑ Cơ chế rule processor, cho phép tổ hợp các trigger theo yêu cầu (xe màu trắng đậu quá 5 phút), trigger từ hệ thống bên thứ ba, phát cảnh báo chính xác.
- ❑ Áp dụng cho các cơ sở an ninh cao: trụ sở, ngân hàng, trại giam.
- ❑ Cảnh báo thời gian thực.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:
  - Khi các cảnh báo được phát hiện. Thì hệ thống sẽ chủ động gửi cảnh báo đến phần mềm giám sát trung tâm tại trung tâm giám sát
  - ✓ Hỗ trợ **Perimeter Protection**: bảo vệ biên, tường rào, ...
  - ✓ Hỗ trợ **Loitering**: phát hiện lảng vảng.
  - ✓ Hỗ trợ **People Counting**: đếm số người ra vào, ví dụ camera lắp ở cổng tòa nhà để đếm số người ra/vào.
  - ✓ Hỗ trợ **Overcrowding**: phát hiện tụ tập đông người, ví dụ vẽ 1 zone trên view của camera, nếu số lượng người trong zone vượt quá ngưỡng sẽ cảnh báo.
  - ✓ Hỗ trợ **Queue Management**: quản lý hàng chờ, ví dụ tại quầy làm thủ tục, đếm số người đang xếp hàng, tính thời gian chờ trung bình.
  - ✓ Hỗ trợ **Face Mask**: phát hiện không đeo khẩu trang.
  - ✓ Hỗ trợ **AI Detector**: phát hiện và phân loại đối tượng (người, xe máy, ô tô, xe tải, xe buýt, ...).



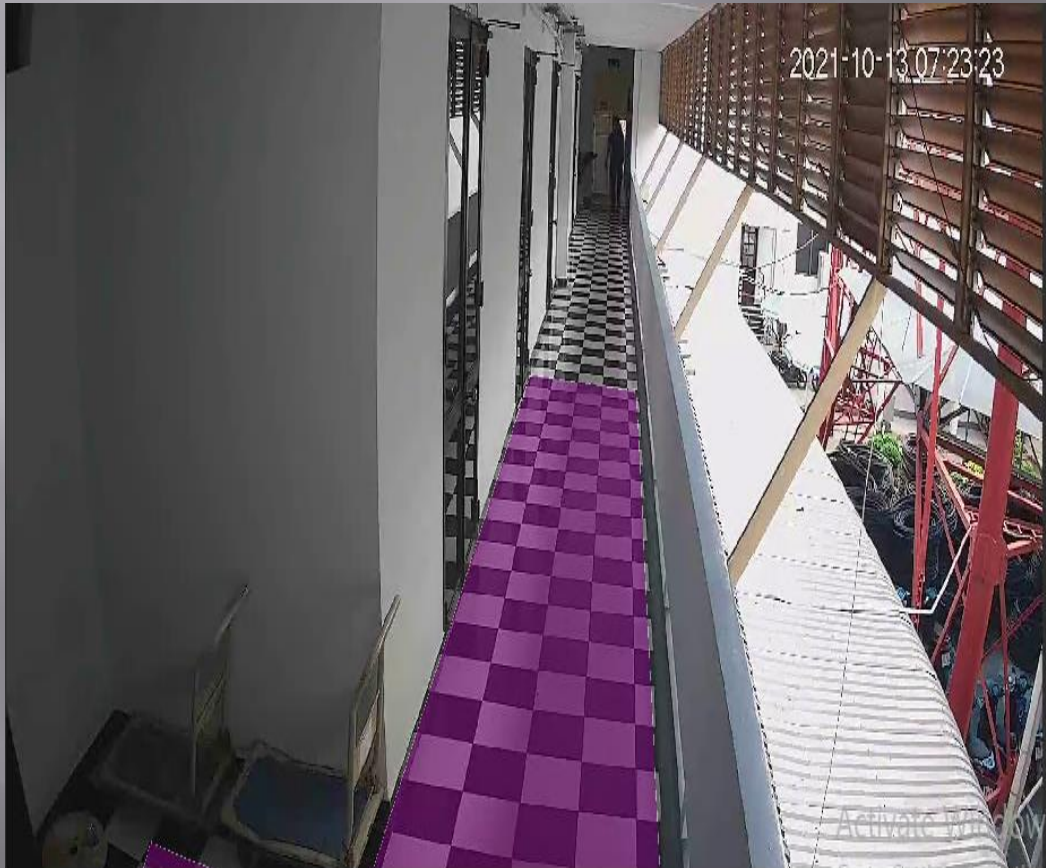
# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:
  - ✓ Hỗ trợ Social Distancing: phát hiện vi phạm khoảng cách, phòng chống dịch: phát hiện người đứng gần nhau dưới 2m



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:
  - ✓ Hỗ trợ Instruction Detection: phát hiện khu vực bị xâm nhập.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ Camera AI cho kiểm soát an ninh:
  - ✓ Hỗ trợ Asset Protection: bảo vệ tài sản, ví dụ trong viện bảo tàng, camera quay vào bức tranh, nếu bức tranh biến mất sẽ cảnh báo.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## ▪ Ứng dụng công nghệ truy vết cho điều tra an ninh

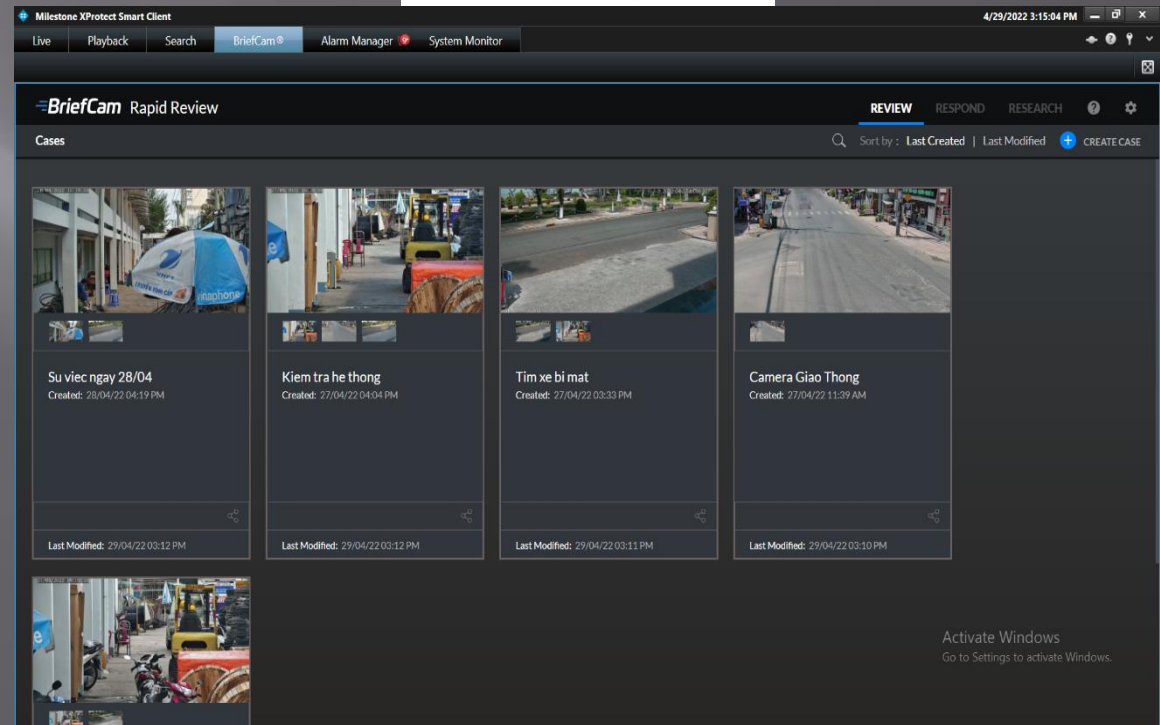
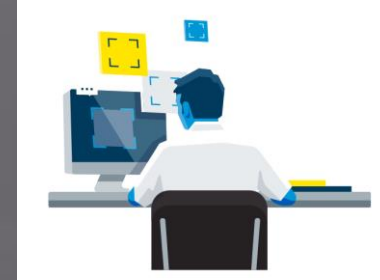
Nhằm giải quyết bài toán điều tra an ninh khi có sự kiện bất thường xảy ra. Sử dụng công nghệ phân tích hình ảnh truy vết từ Camera sẽ giúp cho lực lượng an ninh nắm bắt đầy đủ thông tin của sự kiện xảy ra một cách nhanh chóng và chính xác như:

- ❑ Cơ quan an ninh: phục vụ tìm kiếm truy vết đối tượng trong công việc điều tra an ninh của cảnh sát.
- ❑ Phục vụ tìm kiếm và truy vết đối tượng để xác định nguyên nhân sự việc đã xảy ra.
- Về đảm bảo truy vết của bên an ninh:
  - ❖ Cần triển khai Camera có thể nhận dạng tại khu vực giao thông trọng yếu vào cửa tỉnh, các giao lộ quan trọng, các khu vực đối tượng thường xuyên lui tới...
  - ❖ Để đảm bảo có đầy đủ thông tin khi tìm kiếm sự kiện. Thì cần phải có kế hoạch và phương pháp lưu trữ Video đúng yêu cầu của các đơn vị quản lý và an ninh của tỉnh. Nhằm truy xuất và tìm kiếm đối tượng và sự việc một cách nhanh chóng và đầy đủ cơ sở thông tin để phân tích đánh giá tình hình trật tự xã hội.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

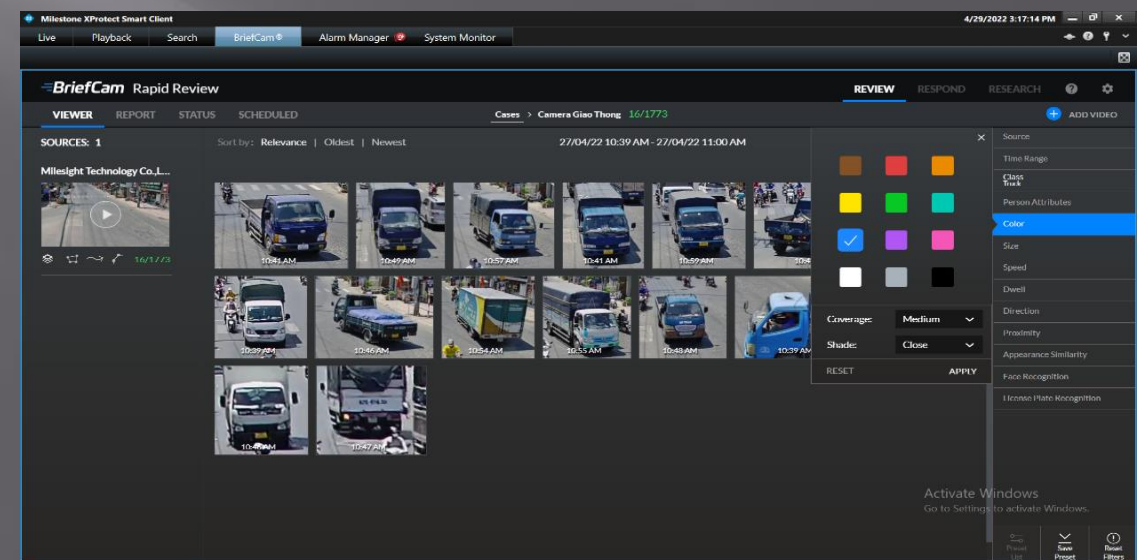
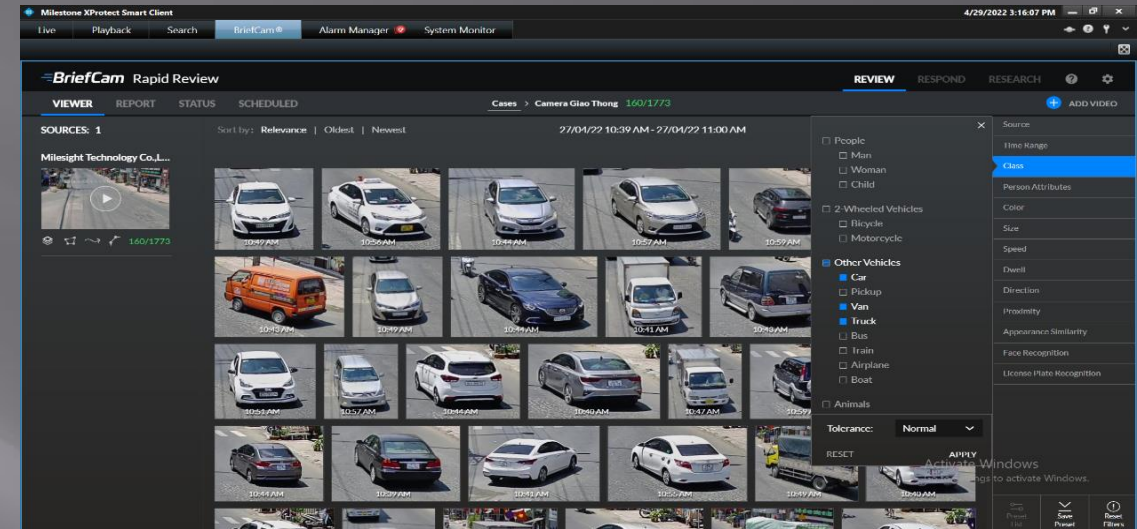
- Ứng dụng công nghệ truy vết điều cho tra an ninh:
  - ✓ Tính năng (OBJ-TRACE): dựa trên nền tảng phân tích dữ liệu video (VCA) của Mỹ, phân tích tìm kiếm trên số lượng lớn camera trong vùng kiểm soát. Lựa chọn và tìm kiếm đối tượng (người, xe, biển số, khuôn mặt) theo các tiêu chí tìm kiếm màu sắc, số biển, khuôn mặt trên 1 khu vực giám sát.
  - ✓ Quản lý vụ việc: sắp xếp tất cả nội dung video của cuộc điều tra theo từng vụ việc riêng, đánh dấu các đối tượng quan tâm và tóm tắt kết quả vụ việc, có thể xuất báo cáo và chia sẻ với những người dùng khác.
  - ✓ Video Tổng hợp (VIDEO SYNOPSIS): Tính năng VIDEO SYNOPSIS trình bày đồng thời các đối tượng xuất hiện vào các thời điểm khác nhau trong một video. Kết quả sẽ tạo ra một đoạn video ngắn hơn đáng kể nhưng vẫn bảo toàn đầy đủ những tình huống được phát hiện, vì vậy cho phép điều tra viên xem lại hàng giờ video chỉ trong vài phút và đôi khi là vài giây.





# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng công nghệ dụng truy vết cho điều tra an ninh:
  - ✓ Tìm kiếm đồng thời trên nhiều camera với nhiều bộ lọc rất mạnh mẽ: camera, thời gian, lớp đối tượng (xe máy, xe hơi, xe tải, ...), thuộc tính (màu sắc, tốc độ, hướng, biển số ...)
  - ✓ Dùng bộ lọc: Điều chỉnh mức dung sai để tinh chỉnh kết quả tìm kiếm
  - ✓ Nhận dạng vùng lân cận: Tìm kiếm và xác định khoảng cách giữa các cá nhân theo thời gian và vị trí để tuân thủ theo dõi khoảng cách vật lý và theo dõi tiếp xúc, cũng như điều tra tội phạm.

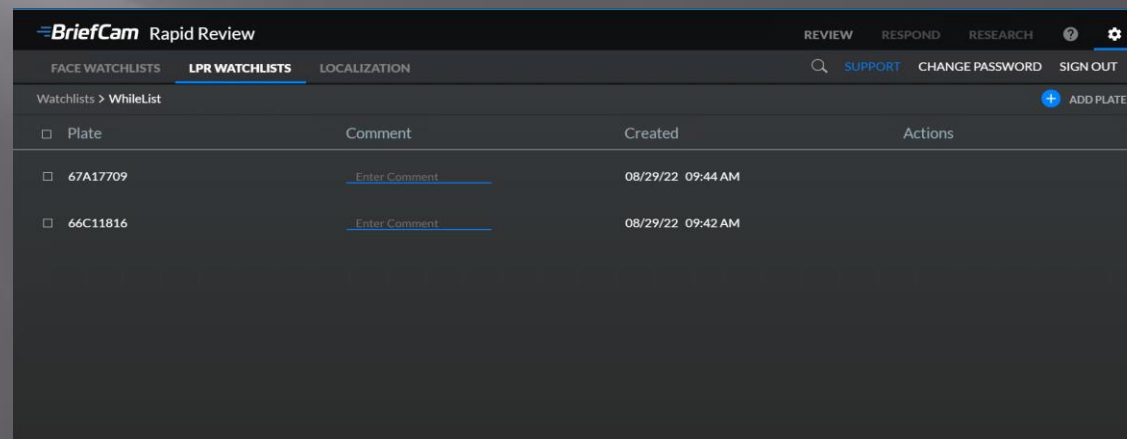


# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

- Ứng dụng công nghệ truy vết cho điều tra an ninh:
  - ✓ Tìm kiếm đồng thời trên nhiều camera với nhiều bộ lọc rất mạnh mẽ: camera, thời gian, lớp đối tượng (xe máy, xe hơi, xe tải, ...), thuộc tính (màu sắc, tốc độ, hướng, biển số ...)
  - ✓ Nhận dạng biển số xe: được thiết kế đặc biệt cho các tình huống giám sát an ninh, giúp dễ dàng tìm kiếm biển số xe thông qua danh sách theo dõi.
  - ✓ Nhận dạng vùng lân cận: Tìm kiếm và xác định khoảng cách giữa các cá nhân theo thời gian và vị trí để tuân thủ theo dõi khoảng cách vật lý và theo dõi tiếp xúc, cũng như điều tra tội phạm.



The screenshot shows the BriefCam Rapid Review interface. The main view displays a video frame of a white truck on a street. To the left, there are two license plate recognition results: 66C11816 and 67A17709. The interface includes a search bar, navigation tabs (VIEWER, REPORT, STATUS, SCHEDULED), and a sidebar with various filters and settings.

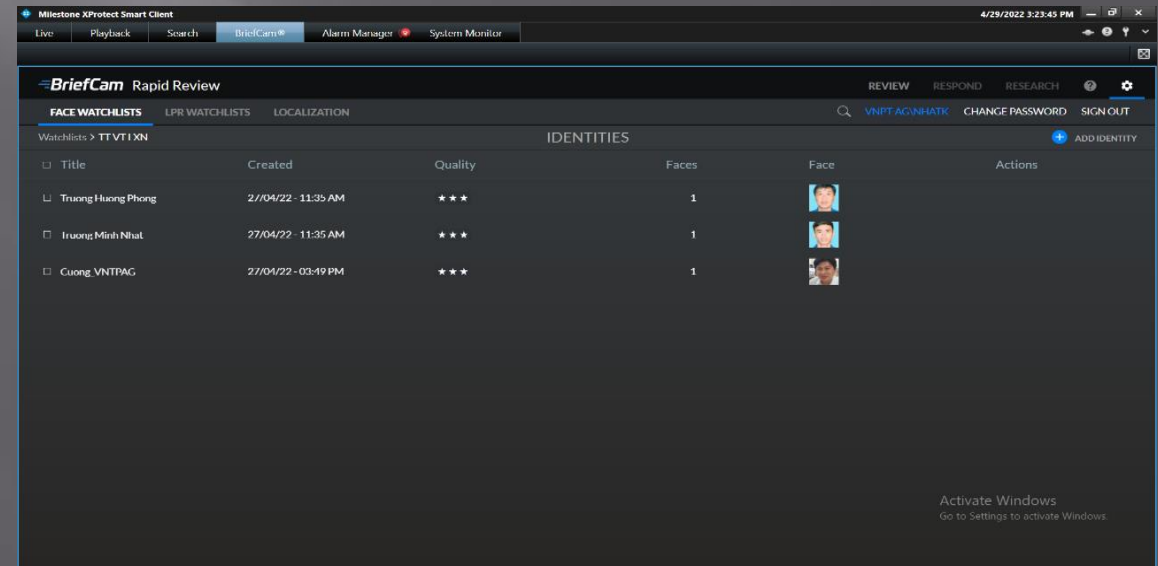
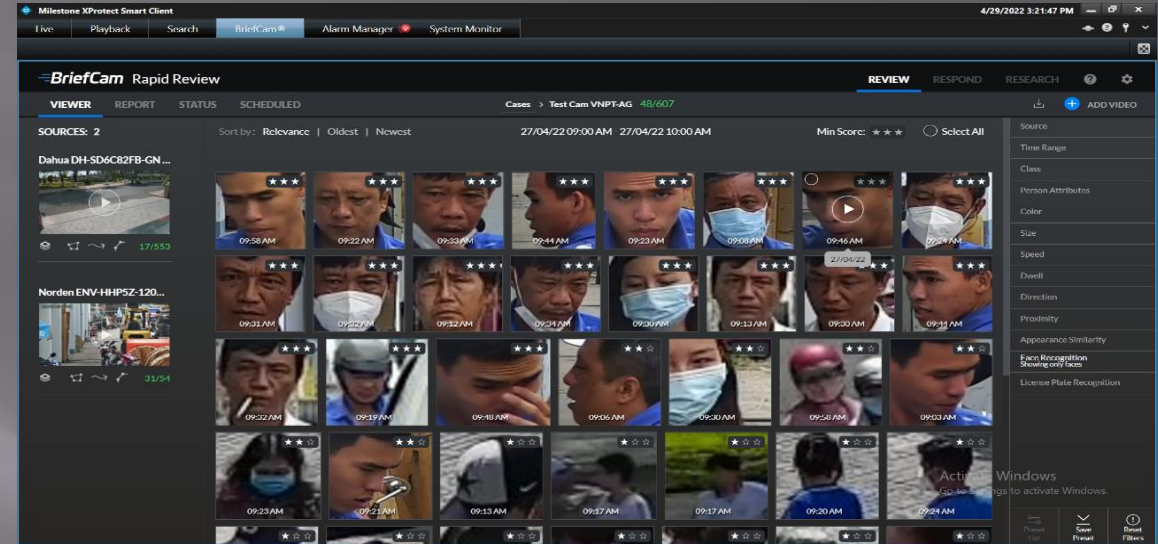


The screenshot shows the BriefCam Rapid Review interface with the 'LPR WATCHLISTS' tab selected. It displays a table of watchlists for the 'WhiteList' category.

Plate	Comment	Created	Actions
<input type="checkbox"/> 67A17709	<a href="#">Enter Comment</a>	08/29/22 09:44 AM	
<input type="checkbox"/> 66C11816	<a href="#">Enter Comment</a>	08/29/22 09:42 AM	

# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

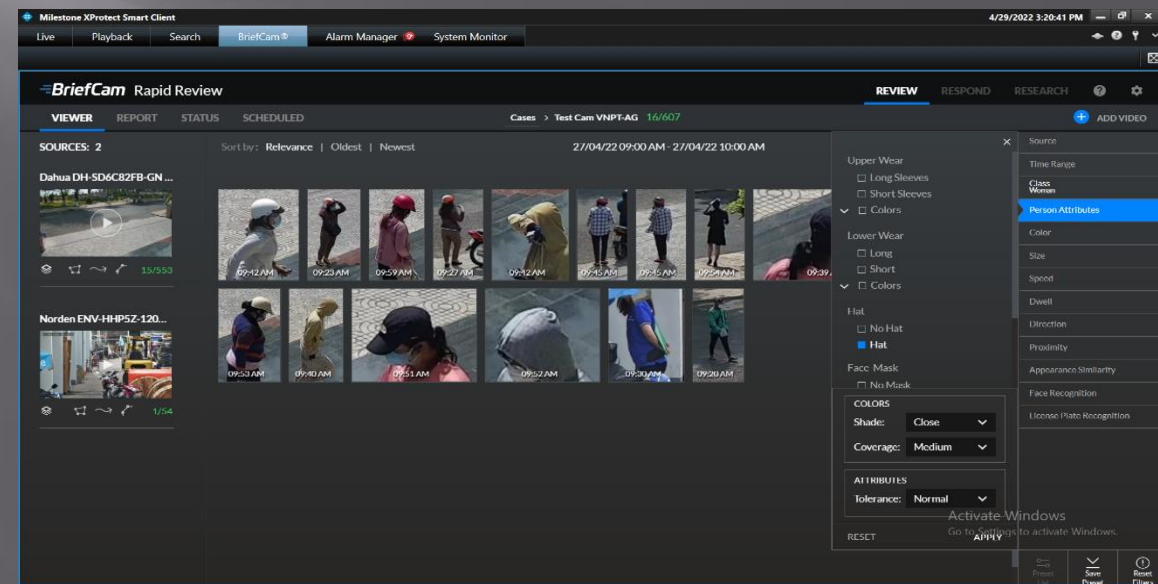
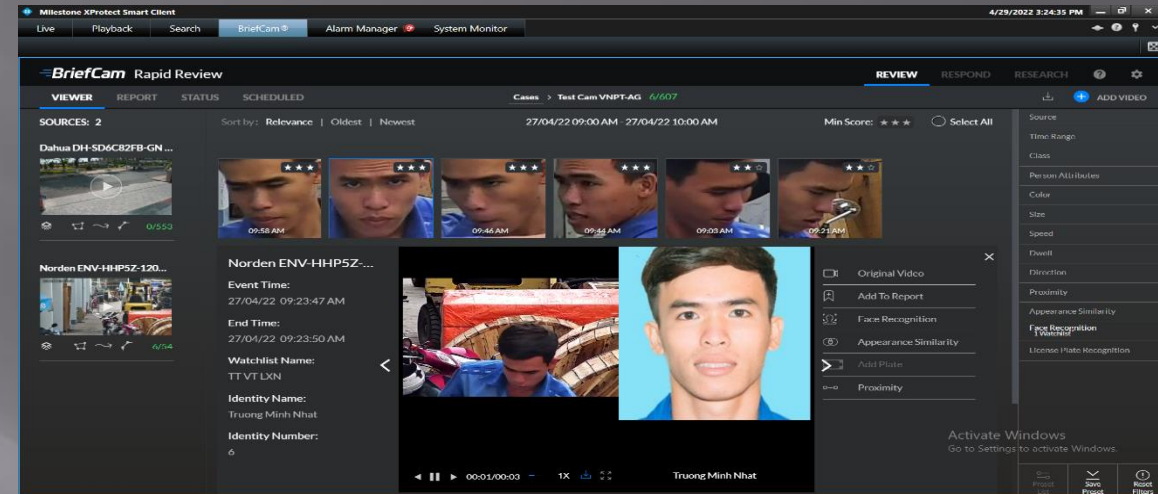
- Ứng dụng công nghệ truy vết cho điều tra an ninh:
  - ✓ Tìm kiếm đồng thời trên nhiều camera với nhiều bộ lọc rất mạnh mẽ: camera, thời gian, lớp đối tượng người (nam, nữ), thuộc tính (mặc áo màu gì, đội nón, đeo khẩu trang, khuôn mặt ...) cùng với danh sách thông tin của đối tượng được quản lý
  - ✓ Dùng bộ lọc: Điều chỉnh mức dung sai để tinh chỉnh kết quả tìm kiếm
  - ✓ Nhận dạng vùng lân cận: Tìm kiếm và xác định khoảng cách giữa các cá nhân theo thời gian và vị trí để tuân thủ theo dõi khoảng cách vật lý và theo dõi tiếp xúc, cũng như điều tra tội phạm.



# GIẢI PHÁP QUẢN LÝ AN NINH & TRẬT TỰ ĐÔ THỊ THÔNG MINH

## ■ Ứng dụng công nghệ truy vết cho điều tra an ninh:

- ✓ Tìm kiếm đồng thời trên nhiều camera với nhiều bộ lọc rất mạnh mẽ: camera, thời gian, lớp đối tượng người (nam, nữ), thuộc tính (mặc áo màu gì, đội nón, đeo khẩu trang, khuôn mặt ...) cùng với danh sách thông tin của đối tượng được quản lý
- ✓ Nhận diện khuôn mặt: nhanh chóng xác định những người quan tâm bằng cách sử dụng hình ảnh kỹ thuật số được trích xuất từ video hoặc từ các nguồn bên ngoài.
- ✓ Phát hiện, lọc và đếm các đối tượng vượt qua ranh giới theo hướng xác định trước để bảo vệ chu vi và đếm đối tượng theo hướng.
- ✓ Tìm kiếm tương tự về ngoại hình: Định vị ngay lập tức người, phương tiện và các mục khác mà bạn quan tâm bằng cách tìm kiếm các đối tượng có thuộc tính tương tự
- ✓ Nhận dạng vùng lân cận: Tìm kiếm và xác định khoảng cách giữa các cá nhân theo thời gian và vị trí để tuân thủ theo dõi khoảng cách vật lý và theo dõi tiếp xúc, cũng như điều tra tội phạm.





# THẢO LUẬN





THANK YOU !

