



PHẦN MỀM TRUNG TÂM AN NINH TRẬT TỰ VÀ VI PHẠM GIAO THÔNG (GSAFE-C3)

**PHÂN HỆ PHẦN MỀM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ AI GIÁM SÁT
PHƯƠNG TIỆN VI PHẠM GIAO THÔNG VÀ NHẬN DIỆN KHUÔN MẶT,
PHƯƠNG TIỆN PHỤC VỤ ĐIỀU TRA, TRUY VẾT ĐỐI TƯỢNG**

A. GIỚI THIỆU

I. THÔNG TIN CHUNG

- ◆ **Hệ thống phần mềm GSAFE-C3** là sản phẩm do CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG GTEL (GTEL ICT) và CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN GTEL (GTEL OTS) (*Tiền thân là CÔNG TY TNHH GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN*) nghiên cứu, thiết kế, sản xuất và đồng sở hữu.
- ◆ GSAFE-C3 là Hệ thống phần mềm phục vụ cho các hệ thống quản lý, giám sát an ninh nội khu; quản lý, giám sát an ninh trật tự diện rộng và giám sát, xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông.
- ◆ Phần mềm ứng dụng công nghệ AI giám sát phương tiện vi phạm giao thông và nhận diện khuôn mặt, phương tiện phục vụ điều tra, truy vết đối tượng là giải pháp phần mềm toàn diện, được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu quản lý, giám sát và phân tích dữ liệu hình ảnh chuyên sâu trong các hệ thống an ninh phức tạp hiện đại.
- ◆ **Tài liệu này mô tả Thông số kỹ thuật (Datasheet) các Phân hệ phần mềm sau:**
 - **GSAFE-C3-ITS:** Phần mềm ứng dụng công nghệ AI giám sát phương tiện vi phạm giao thông.
 - **GSAFE-C3-IVA:** Phần mềm ứng dụng công nghệ AI nhận diện khuôn mặt, phương tiện phục vụ điều tra, truy vết đối tượng.

A. GIỚI THIỆU

II. ĐỐI TƯỢNG SỬ DỤNG

- ♦ Giải pháp phù hợp triển khai tại các đơn vị, tổ chức có nhu cầu giám sát an ninh, quản lý hình ảnh ở quy mô vừa đến lớn, bao gồm:
 - **Cơ quan quản lý nhà nước:** Trung tâm điều hành đô thị thông minh, trung tâm an ninh, cơ quan công an, quân đội, hải quan...
 - **Doanh nghiệp và khu công nghiệp:** Nhà máy, khu chế xuất, trung tâm logistics, kho bãi có quy mô lớn cần kiểm soát an ninh và giám sát vận hành.
 - **Tòa nhà, trung tâm thương mại, chung cư cao tầng:** Cần hệ thống camera tập trung, giám sát toàn khu vực và phát hiện hành vi bất thường.
 - **Trường học, bệnh viện:** Đảm bảo an toàn cho học sinh, bệnh nhân, nhân viên; kiểm soát ra vào và hành vi trong khuôn viên.
 - **Hạ tầng giao thông - đô thị:** Giám sát giao thông, phát hiện sự cố, hỗ trợ quản lý phương tiện và nhận diện hành vi vi phạm.

III. LỢI ÍCH CHUNG

- ♦ **Quản lý tập trung, dễ vận hành:** Giám sát toàn bộ hệ thống camera từ một nền tảng duy nhất, giảm chi phí nhân lực.
- ♦ **Phát hiện thông minh, cảnh báo kịp thời:** Ứng dụng AI giúp nhận diện khuôn mặt, đối tượng, hành vi bất thường và cảnh báo theo thời gian thực.
- ♦ **Phân tích dữ liệu hiệu quả:** Hỗ trợ tóm tắt video, tìm kiếm nhanh theo đối tượng, sự kiện, khuôn mặt, giúp xử lý tình huống nhanh chóng.
- ♦ **Mở rộng linh hoạt, bảo vệ đầu tư:** Hỗ trợ mở rộng không giới hạn số lượng camera mà không thay đổi kiến trúc hệ thống.
- ♦ **Tương thích thiết bị đa dạng:** Kết nối nhiều loại camera và chuẩn video phổ biến hiện nay.

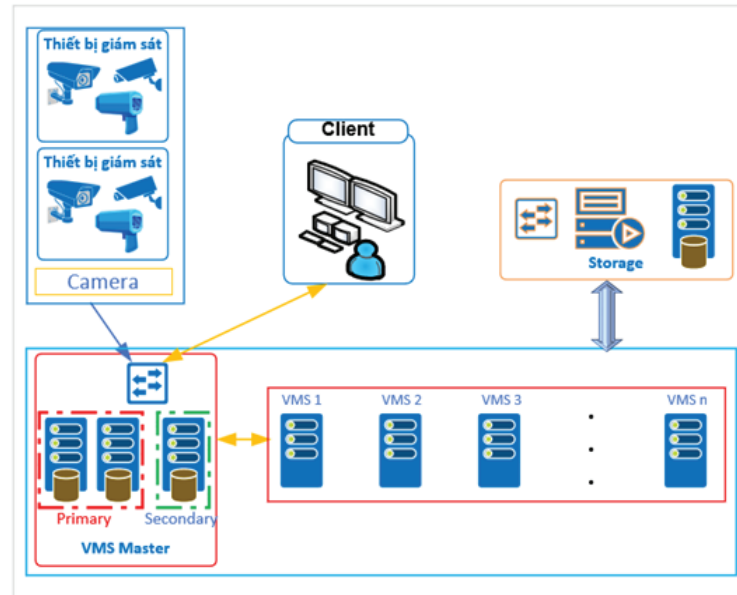
A. GIỚI THIỆU

▶ IV. ĐIỂM NỔI BẬT

- ◆ **Kiến trúc phân tán hiệu năng cao (Cluster Master/Slave):** Giúp hệ thống hoạt động ổn định, dễ mở rộng theo nhu cầu mà không cần thay đổi hạ tầng cốt lõi.
- ◆ **Quản lý tập trung không giới hạn camera:** Kết nối và giám sát đồng thời nhiều loại camera từ các hãng khác nhau (Onvif/RTSP), hỗ trợ hiển thị, lưu trữ, playback và điều khiển PTZ thời gian thực.
- ◆ **Phân tích hình ảnh thông minh bằng AI:** Tự động nhận diện khuôn mặt, phương tiện, hành vi bất thường (đánh nhau, té ngã, bỏ chạy...), tóm tắt video, tìm kiếm nhanh theo đặc điểm đối tượng.
- ◆ **Tương thích đa định dạng và thiết bị:** Hỗ trợ nhiều chuẩn video (H.264, H.265), định dạng hình ảnh và kết nối với hầu hết camera phổ biến tại Việt Nam.

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

I. PHẦN MỀM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ AI GIÁM SÁT PHƯƠNG TIỆN VI PHẠM GIAO THÔNG



Mô hình kết nối Server

Tính năng chính

- ◆ Tự động hóa giám sát: Hỗ trợ phân loại phương tiện, nhận dạng biển số tự động (ANPR) và phát hiện các hành vi vi phạm trật tự an toàn giao thông.
- ◆ Độ chính xác nhận dạng: Trong điều kiện tiêu chuẩn (hình ảnh rõ nét, biển số không biến dạng), hệ thống đảm bảo tỷ lệ chính xác:
 - **Đối với ô tô: $\geq 95\%$ (ban ngày) và $\geq 75\%$ (ban đêm).**
 - **Đối với xe máy: $\geq 85\%$ (ban ngày) và $\geq 70\%$ (ban đêm).**
- ◆ Phát hiện vi phạm đa dạng: Hệ thống tự động phát hiện các hành vi vi phạm bao gồm:
 - **Vượt đèn đỏ.**
 - **Lấn vạch/Đề vạch kẻ đường.**
 - **Đi sai làn đường quy định.**
 - **Đi ngược chiều.**
 - **Dừng đỗ trái phép.**
 - **Đi vào đường cấm.**

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng chính

- ◆ Cơ chế cảnh báo thông minh: Tự động cảnh báo tức thời các sự kiện vi phạm hoặc đối tượng thuộc danh sách đen (Blacklist) qua âm thanh/hình ảnh tại Trung tâm điều hành và ứng dụng di động (iOS/Android); đồng thời định vị chính xác camera phát hiện trên bản đồ số.
- ◆ Đóng gói bằng chứng điện tử: Khi phát hiện vi phạm, hệ thống tự động thiết lập hồ sơ bao gồm: hành vi vi phạm, dữ liệu định danh (biển số, thời gian, địa điểm), chuỗi 03 ảnh hiện trường (trước, trong và sau vi phạm) và video bằng chứng (thời lượng tùy biến 5-20 giây).
- ◆ Khai thác dữ liệu vi phạm: Hồ sơ vi phạm được lưu trữ tập trung, hỗ trợ trích xuất báo cáo phục vụ công tác xử lý trực tiếp tại hiện trường hoặc quy trình phạt nguội.
- ◆ Hỗ trợ nghiệp vụ xử lý: Cung cấp công cụ xử lý vi phạm hàng loạt và in ấn thông báo vi phạm tự động.
- ◆ Tra cứu thông tin: Hỗ trợ tìm kiếm dữ liệu nâng cao theo đa tiêu chí: Biển số, mốc thời gian, đối tượng.
- ◆ Trực quan hóa lộ trình: Mô phỏng và hiển thị hướng di chuyển của phương tiện trên nền tảng bản đồ.
- ◆ Phân tích thuộc tính phương tiện: Tự động nhận diện chủng loại xe, màu sắc xe và màu biển số.
- ◆ Báo cáo thống kê: Thống kê lưu lượng và phân loại phương tiện theo thời gian (ngày/tháng/năm) và không gian (khu vực/vị trí lắp đặt).
- ◆ Năng lực xử lý: Khả năng kết nối và xử lý song song đa luồng camera trên một máy chủ vật lý.
- ◆ Quản lý người dùng: Phân quyền truy cập và quản trị hệ thống chi tiết theo chức năng nhiệm vụ.

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng chính

- ◆ Khả năng tích hợp mở rộng: Sẵn sàng kết nối với các hệ thống hiện hữu hoặc bên thứ ba thông qua chuẩn giao tiếp API/HTTP.
- ◆ Lập lịch vận hành: Cho phép tùy chỉnh và cấu hình lịch trình hoạt động tự động của hệ thống.
- ◆ Ngôn ngữ hiển thị: Giao diện người dùng hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt.

Tính năng quản lý xử phạt trật tự an toàn giao thông

- ◆ **Quản trị hệ thống:** Cấu hình tham số, phân quyền người dùng và quản lý nhật ký hoạt động.
- ◆ **Giám sát và Xử lý vi phạm:** Tự động phát hiện, ghi nhận và lập hồ sơ các hành vi vi phạm trật tự an toàn giao thông.
- ◆ **Tra cứu và Kiểm soát biển số:** Hỗ trợ nhận diện, đối soát và truy vấn thông tin phương tiện qua biển số.
- ◆ **Quản lý danh sách cảnh báo (Blacklist):** Quản lý cơ sở dữ liệu biển số đen và phát cảnh báo khi phát hiện phương tiện trong danh sách.
- ◆ **Báo cáo thống kê:** Tổng hợp số liệu và xuất báo cáo phục vụ công tác chỉ huy, điều hành.
- ◆ Phần mềm cung cấp các tính năng quản lý nghiệp vụ chuyên sâu, được tùy biến theo yêu cầu đặc thù của đơn vị sử dụng, bao gồm:
 - **Trực quan hóa dữ liệu:** Tổng hợp và phân tích lịch sử vi phạm theo loại hành vi, loại phương tiện hiển thị trực quan trên nền tảng bản đồ số (GIS).
 - **Báo cáo theo địa bàn:** Thống kê và trích xuất báo cáo vi phạm chi tiết theo từng tuyến đường, nút giao thông hoặc đơn vị hành chính.
 - **Sàng lọc hồ sơ:** Tự động phân loại và lập báo cáo các trường hợp vi phạm nghi vấn cần thực hiện quy trình điều tra, xác minh bổ sung.

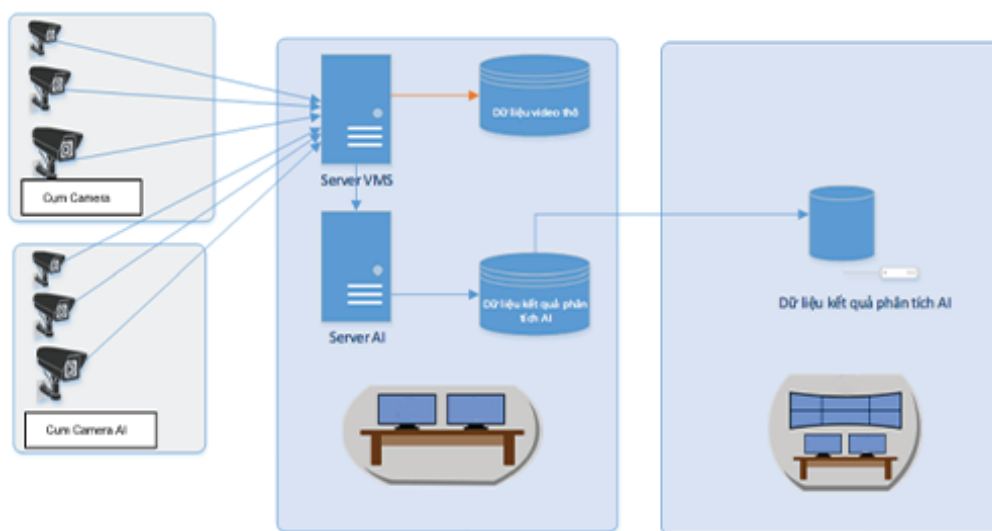
B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng quản lý xử phạt trật tự an toàn giao thông

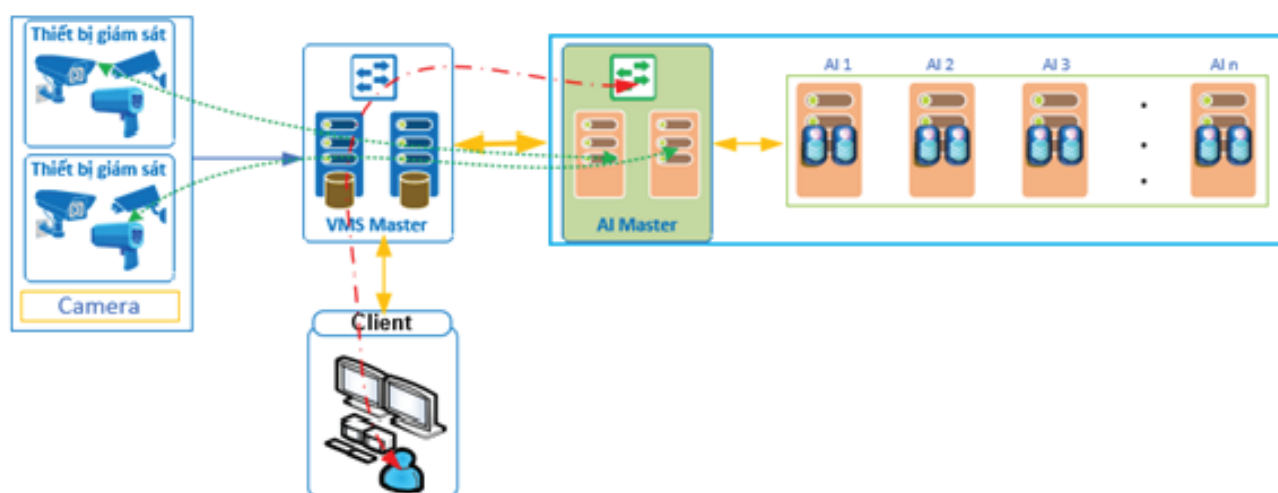
- **Phân tích hành vi đối tượng:** Tổng hợp lịch sử và phân tích tần suất vi phạm theo thời gian đối với từng phương tiện cụ thể.
- **Phân tích số liệu đa chiều:** Báo cáo tổng hợp tình hình an ninh trật tự trên khu vực hành chính hoặc vùng chọn trên bản đồ, bao gồm các chỉ số: Tổng số vụ việc; Cơ cấu tỷ lệ từng loại vi phạm; Xác định điểm đen tai nạn/vi phạm; Biểu đồ xu hướng tăng/giảm; So sánh tương quan giữa các đơn vị xã/phường; Phân tích mật độ vi phạm theo khung giờ.
- **Cấu trúc dữ liệu bằng chứng:** Hồ sơ sự kiện vi phạm lưu trữ tối thiểu các trường thông tin: Thời gian, vị trí/tọa độ, loại hành vi (hỗ trợ ghi nhận đa hành vi đồng thời), hình ảnh chứng minh tại thời điểm xảy ra và video bằng chứng với thời lượng tối thiểu 05 giây.
- **Khả năng liên thông dữ liệu:** Hỗ trợ tích hợp API và đồng bộ dữ liệu vi phạm theo chuẩn kết nối với hệ thống nghiệp vụ của Cục Cảnh sát giao thông (C08).

B. CÁC PHẦN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

II. PHẦN MỀM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ AI NHẬN DIỆN KHUÔN MẶT, PHƯƠNG TIỆN PHỤC VỤ ĐIỀU TRẢ, TRUY VẾT ĐỐI TƯỢNG



Mô hình phân tích và xử lý AI tập trung



Mô hình kết nối Server

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng chính

Nhận diện khuôn mặt

- ◆ Định danh & Quản lý danh sách: Hỗ trợ nhận diện, phân loại đối tượng theo danh sách (Blacklist/Whitelist/VIP) hoặc đối tượng lạ. Hỗ trợ đồng bộ danh sách qua giao diện quản trị hoặc tích hợp qua API.
- ◆ Nhận diện đa điểm, xử lý chính xác khuôn mặt trong đám đông.
- ◆ Cho phép hiển thị, truy vết lịch sử xuất hiện của khuôn mặt trong vùng quan sát.
- ◆ Tìm kiếm khuôn mặt bằng hình ảnh mẫu (upload) hoặc trích xuất trực tiếp từ video.
- ◆ Kích thước khuôn mặt tối thiểu: 24x24 pixel.
- ◆ Tốc độ nhận diện thời gian thực: ≤ 0.05 giây.
- ◆ Giao diện người dùng: Tiếng Việt.

Cho phép tìm kiếm đối tượng theo một số điều kiện lọc

Hỗ trợ tra cứu, lọc và trích xuất kết quả (hình ảnh, thời gian, metadata) dựa trên các thuộc tính chi tiết:

- ◆ Phương tiện giao thông:
 - Phân loại: Xe đạp, Xe máy, Ô tô con, Xe khách, Xe tải.
 - Thuộc tính xe: Biển số (nhận diện ký tự & màu biển), màu xe, hãng xe, số chỗ ngồi.
- ◆ Thuộc tính người lái (xe máy): Tình trạng đội mũ bảo hiểm (có/không, màu sắc), màu sắc trang phục.
- ◆ Thuộc tính con người: Giới tính, đặc điểm trang phục (loại quần/áo, màu sắc quần/áo), phụ kiện (mũ).
- ◆ Kết quả tìm kiếm sẽ trả ra hình ảnh đối tượng, thời gian xuất hiện và các thông tin metadata khác.

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

Tính năng chính

Tóm tắt video

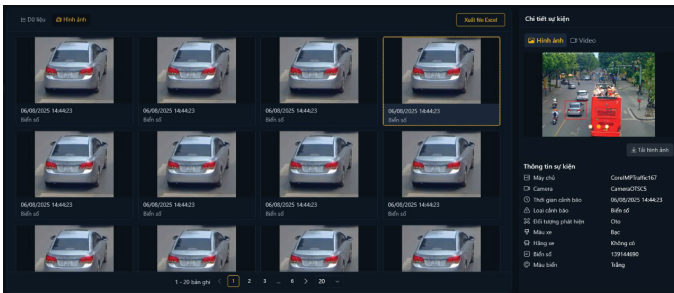
- ♦ Tối ưu thời lượng video: Hệ thống tự động lọc và loại bỏ các khung hình tĩnh (thời gian chết), chỉ giữ lại và liên kết các phân đoạn có sự kiện diễn ra.
- ♦ Công nghệ chồng lớp thời gian: Cho phép hiển thị đồng thời các đối tượng (vốn xuất hiện ở các thời điểm khác nhau trong thực tế) trên cùng một video tóm tắt, giúp giảm tối đa thời gian xem lại mà không làm mất thông tin.
- ♦ Tăng độ nén video: Dựa vào chồng lớp thời gian giúp tăng độ nén video
- ♦ Định nghĩa sự kiện: Sự kiện được xác định dựa trên việc phát hiện chuyển động của các nhóm đối tượng mục tiêu trong vùng giám sát, bao gồm: Xe ô tô các loại; Người đi xe máy; Người đi xe đạp; Người đi bộ.
- ♦ Hệ thống đảm bảo bảo toàn quỹ đạo di chuyển thực tế: Khi hiển thị đối tượng trong video tóm tắt, hướng di chuyển và vị trí không gian của đối tượng được giữ nguyên bản so với thực tế, không bị sai lệch do quá trình nén thời gian.

B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH

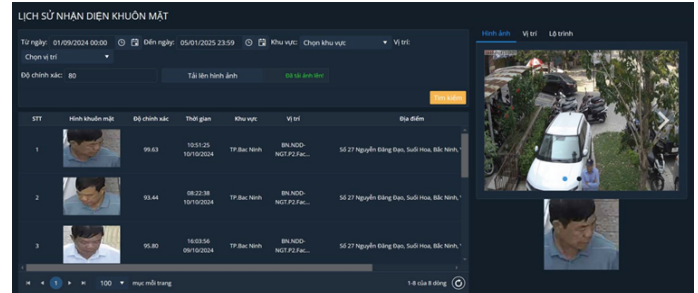
Các tính năng và thông tin quản lý đáp ứng theo yêu cầu nghiệp vụ của đơn vị sử dụng

- ◆ Báo cáo truy vết: Tự động tổng hợp dữ liệu và trích xuất báo cáo kết quả điều tra chi tiết cho từng đối tượng cụ thể.
- ◆ Bản đồ hành vi: Hỗ trợ dựng lại lộ trình và hiển thị trực quan sơ đồ hoạt động của đối tượng trên bản đồ số.
- ◆ Hệ thống lưu trữ và quản lý thông tin định danh với đối tượng điều tra truy vết là con người tối thiểu theo các trường dữ liệu sau: Họ và tên, hình ảnh, số CCCD, nghề nghiệp, nơi thường trú, độ tuổi, giới tính, chiều cao, màu tóc, quan hệ với các đối tượng điều tra truy vết khác là người, phương tiện.
- ◆ Hệ thống lưu trữ và quản lý thông tin định danh với đối tượng điều tra truy vết là phương tiện tối thiểu theo các trường dữ liệu sau: Loại phương tiện, biển số xe, màu xe, kích thước, hình ảnh, nơi đăng ký, CCCD chủ sở hữu, đối tượng điều tra liên quan, tình trạng sử dụng.

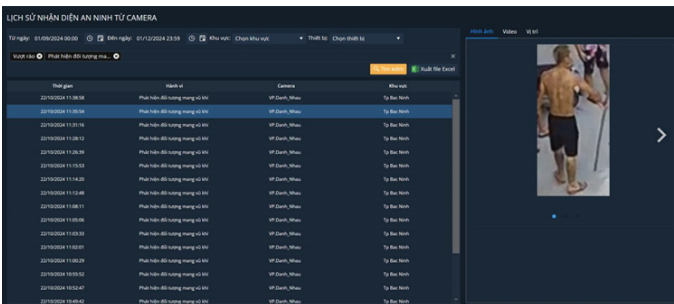
B. CÁC PHÂN HỆ VÀ TÍNH NĂNG CHÍNH



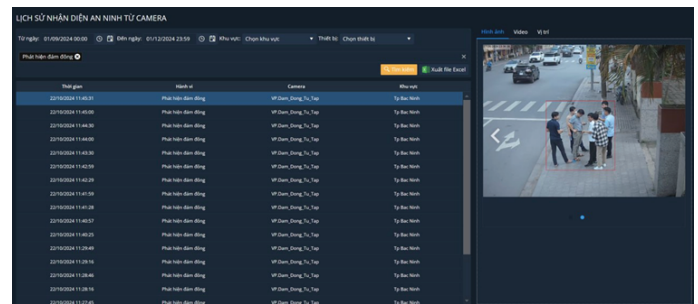
Truy vết phương tiện



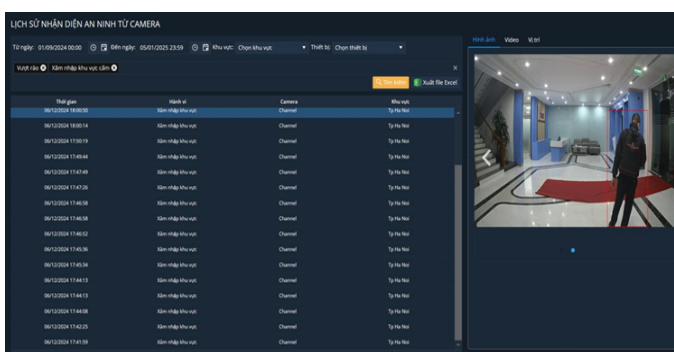
Nhận diện khuôn mặt



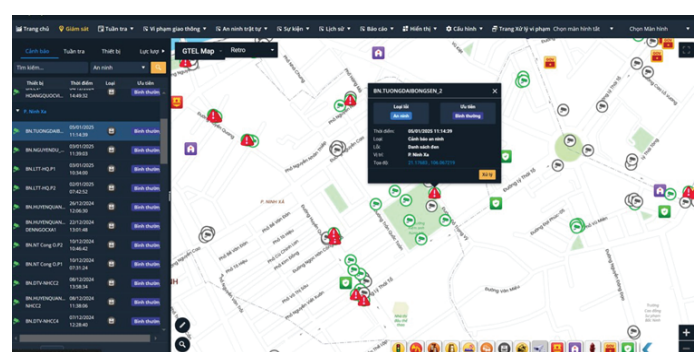
Nhận diện vũ khí



Phát hiện đám đông

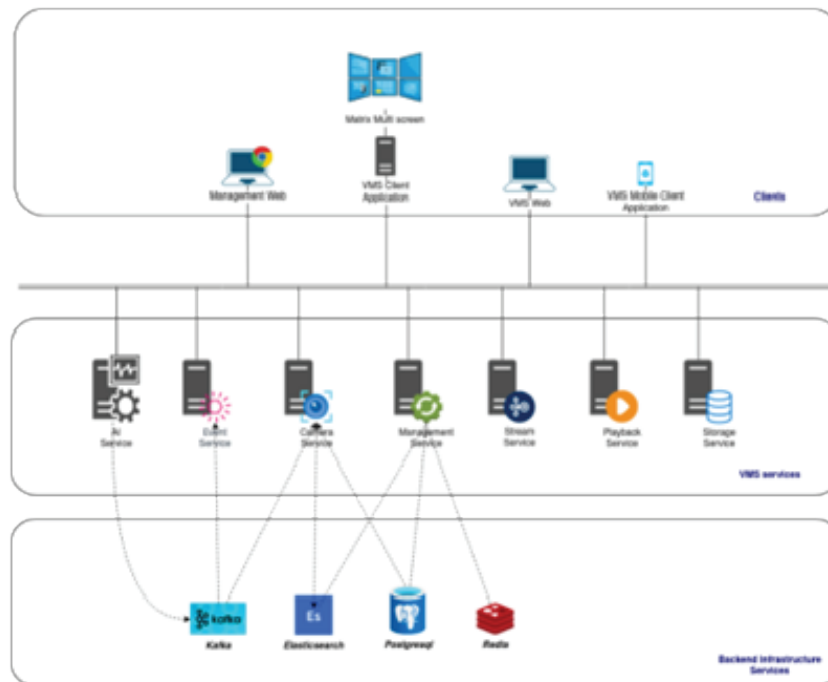


Nhận diện Xâm nhập vào vùng/Di chuyển/Ra khỏi vùng khu vực cần bảo vệ



Bản đồ số vị trí cảnh báo và vị trí thiết bị

C. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG



Mô hình kiến trúc

Mô tả mô hình kiến trúc

1. Tầng Giao diện người dùng

- ♦ Tầng mà người dùng (quản trị viên, bảo vệ, nhân viên giám sát...) tương tác trực tiếp với hệ thống thông qua các công cụ và thiết bị khác nhau:
 - Matrix Multi Screen: Tường màn hình lớn hiển thị nhiều camera cùng lúc.
 - VMS Client Application: Phần mềm cài trên máy tính để xem camera, xem lại video, điều khiển hệ thống.
 - VMS Web: Giao diện web truy cập từ trình duyệt để theo dõi hệ thống mọi lúc mọi nơi.
 - VMS Mobile Client Application: Ứng dụng trên điện thoại, giúp người dùng giám sát từ xa.
 - Management Web: Trang web quản trị – dành cho quản trị viên cấu hình hệ thống, phân quyền, cài đặt thiết bị...
- ♦ Chức năng chính: Giúp người dùng quan sát hình ảnh camera, xem lại dữ liệu, nhận cảnh báo và quản lý toàn bộ hệ thống.

C. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG

2. Tầng dịch vụ xử lý

- ◆ Thực hiện các chức năng xử lý, quản lý và truyền tải dữ liệu:
 - AI Service: Phân tích hình ảnh từ camera bằng trí tuệ nhân tạo (ví dụ: nhận diện khuôn mặt, phát hiện chuyển động, biển số...).
 - Event Service: Quản lý các sự kiện, cảnh báo từ camera (ví dụ: xâm nhập, mất tín hiệu, vượt ranh giới...).
 - Camera Service: Giao tiếp trực tiếp với camera IP, lấy hình ảnh, gửi về hệ thống.
 - Management Service: Quản lý toàn bộ cấu hình hệ thống: camera, người dùng, quyền truy cập, lịch ghi hình...
 - Stream Service: Truyền hình ảnh trực tiếp (live view) từ camera tới người dùng.
 - Playback Service: Phát lại các đoạn video đã lưu (xem lại).
 - Storage Service: Lưu trữ dữ liệu hình ảnh/video lên hệ thống lưu trữ.
- ◆ Chức năng chính: Là nơi tiếp nhận, xử lý, truyền tải và lưu trữ dữ liệu camera – đóng vai trò "bộ não" của toàn hệ thống.

3. Tầng hạ tầng dữ liệu

- ◆ Tầng này giúp lưu trữ, tìm kiếm và hỗ trợ vận hành trơn tru toàn bộ hệ thống:
 - Kafka: Hệ thống truyền tải dữ liệu theo thời gian thực – đảm bảo các dữ liệu sự kiện và video được gửi/nhận nhanh chóng, ổn định.
 - Elasticsearch (ES): Công cụ tìm kiếm mạnh mẽ, giúp tra cứu sự kiện, thiết bị, video nhanh chóng.
 - PostgreSQL: Cơ sở dữ liệu chính, lưu các thông tin cấu hình hệ thống, người dùng, camera, lịch sử...
 - Redis: Bộ nhớ đệm siêu nhanh – giúp tăng tốc xử lý, giảm độ trễ khi người dùng thao tác hệ thống.
- ◆ Chức năng chính: Bảo đảm dữ liệu được lưu, tìm kiếm, truy xuất nhanh và ổn định – giúp hệ thống hoạt động mượt mà 24/7.

D. YÊU CẦU HỆ THỐNG

I. YÊU CẦU VỀ MÔI TRƯỜNG PHẦN MỀM

- ◆ **Hệ điều hành:** Ubuntu Server, Windows Server 2019+
- ◆ **Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu:** Hỗ trợ các hệ quản trị CSDL phổ biến như PostgreSQL, MySQL, MongoDB, Elasticsearch hoặc MS SQL.
- ◆ **Thư viện và Frameworks:** Sử dụng các thư viện và frameworks mã nguồn mở hiện đại, phổ biến đã được kiểm chứng và có cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ.
- ◆ **Trình duyệt Web:** Đảm bảo khả năng tương thích hoàn toàn với các phiên bản mới nhất của các trình duyệt web phổ biến: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari.

II. YÊU CẦU VỀ HẠ TẦNG PHẦN CỨNG

- ◆ Các thông số kỹ thuật chi tiết về cấu hình phần cứng máy chủ (CPU, RAM, dung lượng lưu trữ, IOPS) sẽ được đội ngũ chuyên gia tư vấn và thiết kế tối ưu dựa trên phân tích quy mô triển khai thực tế, số lượng thiết bị tích hợp, khối lượng dữ liệu dự kiến và các yêu cầu đặc thù về hiệu năng và độ sẵn sàng của từng khách hàng.
- ◆ Hệ thống được thiết kế để có thể triển khai linh hoạt trên các mô hình hạ tầng đa dạng, bao gồm On-premise, Private Cloud hoặc Hybrid Cloud.
- ◆ Yêu cầu về hạ tầng mạng: cần đảm bảo băng thông, độ trễ thấp và độ ổn định cao để truyền tải dữ liệu video hình ảnh và các luồng thông tin cảnh báo thời gian thực.

E. THÔNG TIN THƯƠNG MẠI

I. ĐĂNG KÝ BẢN QUYỀN

II. CÔNG BỐ SẢN PHẨM

1. Tên thương mại:

Phần mềm Trung tâm giám sát an ninh trật tự và vi phạm giao thông (**GSAFE-C3**).

Bản quyền mở rộng

1.1. GSAFE-C3-ITSxx: Phần mềm ứng dụng công nghệ AI giám sát phương tiện vi phạm giao thông (xx – số lượng camera hỗ trợ).

1.2. GSAFE-C3-IVAx: Phần mềm ứng dụng công nghệ AI nhận diện khuôn mặt, phương tiện phục vụ điều tra, truy vết đối tượng (xx – số lượng camera hỗ trợ).



2. Nhà sản xuất: GTEL ICT - OTS

Đồng sở hữu: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG GTEL (GTEL ICT) và CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN GTEL (GTEL OTS) (Tiền thân là CÔNG TY TNHH GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN).

3. Xuất xứ: Việt Nam.

4. Năm sản xuất: 2022. Phiên bản cập nhật 2025.

5. Loại bản quyền: Vĩnh viễn.

6. Giới hạn người dùng: Không giới hạn.

7. Chính sách thương mại:

- Cung cấp bản quyền theo phạm vi dự án hoặc server/cụm server; camera/ gói camera.
- Cập nhật và hỗ trợ kỹ thuật: 01-03 năm hoặc theo yêu cầu khách hàng, dự án.

8. Bảo hành hỗ trợ kỹ thuật:

TP. HCM: 385C Nguyễn Trãi, P. Cầu Ông Lãnh, Thành phố Hồ Chí Minh.

Tel: 028.2247.6869

Hà Nội: 103 -105 Nguyễn Tuân, P. Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội.

Tel: 069.232.6560



CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN GTEL

Tiền thân là CÔNG TY TNHH GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ TRỰC TUYẾN

Trụ sở chính: 385C Nguyễn Trãi, P. Cầu Ông Lãnh, TP. Hồ Chí Minh

VP đại diện: 103 - 105 Nguyễn Tuân, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

Tel: 028.2247.6869

Hotline: 099.333.6000

Web: <https://ots.vn>



Gtel[®]ICT

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG GTEL

Trụ sở chính: 103 - 105 Nguyễn Tuân, P. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

Tel: 069.232.6560

Văn phòng HCM: 47 Phạm Viết Chánh, P. Cầu Ông Lãnh, TP. Hồ Chí Minh

Tel: 028.7300.0148

Web: <https://gtelict.vn>