

PHẦN MỀM MEKONG SMARTCAM

Phần mềm Mekong Smartcam là phần mềm ứng dụng về quản lý, giám sát, phân tích hình ảnh camera tập trung bao gồm các phân hệ quản trị người dùng, quản lý video, giao thông thông minh (traffic intelligent), quản lý xử lý vi phạm TTATGT đường bộ, nhận diện khuôn mặt (face recognition), ... sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt bao gồm các tính năng như sau:

1. Tính năng quản lý:

1.1. Quản lý camera:

- Cho phép quản lý camera: thêm, xóa camera, chỉnh sửa tên camera. Có khả năng kết nối quản lý, thu phát, lưu trữ hình ảnh từ nhiều loại camera nhau của các hãng khác nhau trên thế giới (Panasonic, Sony, Axis, Dahua, Hikvision, KBvision vv) bằng các giao thức RTSP, ONVIF....hỗ trợ các chuẩn nén: H265+, H265, H264, MJPEG, JPEG; MPEG-4.

- Có chức năng phân nhóm các camera vào các nhóm quản lý khác nhau.

- Cho phép tùy chỉnh thời gian lưu trữ của từng camera.

- Hỗ trợ giao diện quản lý camera bằng bản đồ.

1.2. Quản lý người sử dụng:

- Cho phép nhiều người sử dụng truy cập vào hệ thống để khai thác.

- Có chức năng quản trị, phân quyền cho từng người sử dụng theo các cấp độ và mục đích khác nhau: như chỉ xem, cho phép xem lại, cho phép thêm xóa camera vào hệ thống.

- Có chức năng cảnh báo khi người sử dụng đăng nhập nhiều thiết bị cùng lúc.

2. Tính năng truy xuất hình ảnh camera:

- Có khả năng hiển thị hình ảnh camera linh hoạt theo nhiều loại khung hình (4 camera, 6 camera, 9 camera....)

- Có khả năng tìm kiếm camera theo tên, theo trạng thái camera hoặc theo các nhóm camera đã thiết lập.

- Có khả năng xem lại hình ảnh camera đã lưu trữ theo tùy chọn thời gian.

- Có khả năng điều khiển các camera PTZ.

- Có khả năng xem hình ảnh camera từ giao diện bản đồ, định vị camera, xác định góc quay camera trực quan trên bản đồ.

3. Tính năng thông minh:

- Phần mềm tự động nhận dạng gương mặt, biển số các phương tiện đi qua

tầm quan sát của camera.

- Có khả năng nhận dạng biển số vào ban đêm ở chế độ trắng đen hoặc có màu (tùy thuộc vào khả năng ghi hình của camera).

- Có chức năng tìm kiếm và truy vết xác định lộ trình phương tiện được nhận dạng. Với các đối tượng tìm kiếm: hệ thống có khả năng tìm kiếm các biển số khi nhập thông tin biển số cần tìm kiếm đồng thời truy xuất các vị trí mà đối tượng đã xuất hiện trong phạm vi giám sát. Với việc tìm kiếm lại đối tượng, các thông tin khác về dữ liệu sẽ được khai thác một cách triệt để nhằm phục vụ một cách hiệu quả công tác điều tra, truy tìm, truy vết.

- Truy vết trực tuyến biển số thuộc danh sách đen trên bản đồ và vẽ lộ trình di chuyển.

- Có khả năng tích hợp các thiết bị phát hiện tốc độ có ghi hình như camera radar/laser.

- Có khả năng tích hợp bảng led hiển thị các cảnh báo vi phạm giao thông, đèn tắt giao thông.

- Có thể đo đếm lưu lượng phương tiện đi qua camera, thống kê phân loại phương tiện ...

- Có chức năng cảnh báo biển số trong danh sách.

- Có khả năng nhận diện các hành vi vi phạm giao thông như: vượt đèn đỏ, lấn làn, dừng đỗ xe trái phép... Người quản trị có khả năng thiết lập các luật vi phạm cho từng camera.

- Có khả năng phát hiện và cảnh báo các hành vi mất an ninh như: Phát hiện đánh nhau, phát hiện hung khí, vũ khí, phát hiện đám đông.

- Hệ thống báo cáo, truy xuất khai thác dữ liệu đa dạng.

4. Tính năng giao thông thông minh (MekongSmartcam Traffic Intelligent - MTI)

Cho phép phân loại xe, nhận diện biển số xe, phát hiện phương tiện vi phạm giao thông.

- Độ chính xác nhận diện biển số trong điều kiện hình ảnh biển số rõ nét và biển số không cong vênh:

- + Với ô tô: $\geq 95\%$ vào ban ngày và $\geq 90\%$ vào ban đêm.

- + Với xe máy: $\geq 95\%$ vào ban ngày và $\geq 90\%$ vào ban đêm.

- Cho phép phát hiện các loại vi phạm: phát hiện xe vượt đèn đỏ, phát hiện xe đè vạch, phát hiện xe đi sai làn đường quy định, phát hiện xe đi ngược chiều, phát hiện xe dừng đỗ sai quy định, phát hiện xe vào đường cấm.

- Cho phép nhận diện và cảnh báo các vi phạm, các đối tượng nằm trong danh sách đen bằng âm thanh, hình ảnh tại trung tâm điều hành hoặc thông qua App Mobile (iOS/Android); đồng thời hiển thị vị trí camera phát hiện vi phạm trên bản đồ.

- Khi phát hiện phương tiện vi phạm giao thông, hệ thống cho phép lưu trữ lại: lỗi vi phạm của phương tiện, hình ảnh chụp phương tiện (3 ảnh trước –trong và sau vi phạm), video chứng minh vi phạm (thời gian tùy chỉnh), địa điểm, thời gian, biển số của phương tiện vi phạm.

- Bản ghi vi phạm được lưu trữ, in báo cáo, sử dụng để xử lý vi phạm tại thời điểm vi phạm hoặc phạt nguội.

- Hỗ trợ xử lý vi phạm, in thông báo cho số lượng lớn vi phạm.

- Tìm kiếm dữ liệu theo: Biển số, thời gian, đối tượng.

- Cho phép hiển thị hướng di chuyển của phương tiện trên bản đồ

- Hỗ trợ nhận diện loại xe, màu xe, màu biển số

- Hỗ trợ thống kê số lượng, loại xe theo ngày/tháng/năm, theo khu vực, vị trí camera

- Kết nối và xử lý đồng thời nhiều camera trên 1 server

- Phân quyền hệ thống theo chức năng

- Hỗ trợ mở rộng, kết nối với các hệ thống có sẵn, hệ thống khác thông qua API, HTTP

5. Tính năng nhận diện khuôn mặt (Mekong Smartcam Face Recognition - MFR)

5.1. Nhận diện khuôn mặt

- Cho phép nhận diện đối tượng trong danh sách, ngoài danh sách. Danh sách có thể cấu hình thông qua giao diện hoặc thông qua API tích hợp.

- Cho phép nhận diện được khuôn mặt đối tượng trong đám đông.

- Cho phép hiển thị các khuôn mặt từng xuất hiện trong khung hình camera giám sát.

- Cho phép tìm kiếm khuôn mặt theo hình ảnh từ bên ngoài hoặc hình ảnh được trích xuất từ video.

- Cho phép nhận diện khuôn mặt có kích thước tối thiểu 24x24 pixel.

- Nhận diện khuôn mặt thời gian thực: ≤ 0.05 giây

5.2. Tìm kiếm đối tượng theo điều kiện lọc

Cho phép tìm kiếm đối tượng thỏa mãn tiêu chí tìm kiếm bao gồm:

- Phương tiện giao thông:

+ Loại phương tiện (xe đạp, xe máy, ô tô con, xe khách, xe tải)

+ Biển số xe, màu xe, màu biển, hãng xe, số chỗ ngồi, người đi xe máy: đội mũ bảo hiểm hay không, màu sắc mũ, màu sắc quần áo.

- Con người: giới tính, màu quần, màu áo, đội mũ hay không, loại quần áo

5.3. Hỗ trợ điều tra

- Video được tóm tắt chỉ bao gồm các khoảng thời gian có sự kiện xảy ra, bỏ qua các khoảng thời gian không có sự kiện.

- Các đối tượng không xuất hiện đồng thời trên thực tế có thể xuất hiện đồng thời trong video tổng hợp để tăng độ nén của video.

- Các sự kiện là sự xuất hiện các đối tượng chuyển động trong khu vực quan sát của camera.

- Các đối tượng là: xe ô tô các loại, người đi xe máy, người đi xe đạp, người đi bộ.

- Trong video được tóm tắt, hiển thị quỹ đạo di chuyển của đối tượng đảm bảo quỹ đạo như thực tế.

- Phần mềm bao gồm các tính năng và thông tin quản lý đáp ứng theo yêu cầu nghiệp vụ của đơn vị sử dụng

6. Tính năng quản lý xử lý vi phạm trật tự an toàn giao thông đường bộ (MekongSmartcam XLVP)

- Quản trị hệ thống.

- Giám sát và xử lý vi phạm.

- Kiểm duyệt biển số vi phạm.

- Danh sách đen.

- Báo cáo thống kê đa dạng, đáp ứng nhu cầu quản lý.

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