

AVALOI

Hệ thống Thiên Minh Nhãn



TỔNG QUAN

AVALOI là sự kết hợp hoàn hảo giữa triết lý bảo hộ toàn diện Phương Đông và đỉnh cao công nghệ thị giác máy tính hiện đại. Lấy cảm hứng từ hình tượng Avalokiteshvara (Phật Ngàn Mắt Ngàn Tay) với khả năng thấu suốt vạn vật để giữ gìn bình an.

Phát triển với triết lý "Ngàn mắt - Một trí tuệ (Thousand Eyes - Unified Intelligence)", AVALOI thiết lập một mạng lưới camera biên thông minh có thể lên tới hàng nghìn camera AI hoạt động như một hệ thống nhận thức thống nhất. Mỗi camera là một "con mắt" quan sát, còn nền tảng AI là "bộ não" trung tâm, giúp liên kết dữ liệu, nhận diện đối tượng và theo dõi hành trình xuyên suốt trên toàn bộ hệ thống. Hệ thống tự động chuyển giao và bám đuôi đối tượng liên tục qua các không gian phức tạp, chuyển hóa hình ảnh thành dữ liệu tọa độ 3D World, cấu thành một hạ tầng an ninh toàn diện.

Không chỉ dừng lại ở việc giám sát, AVALOI hướng đến xây dựng một Nền tảng Thị giác AI dành cho đô thị thông minh, cơ quan nhà nước, trường học, khu công nghiệp và các công trình trọng điểm, mang đến khả năng quản lý trực quan, chính xác và theo thời gian thực.



TÍNH NĂNG NỔI BẬT



Phân tích hành vi bằng AI

Phát hiện xâm nhập, Vào khu vực, Ra khỏi khu vực, Phát hiện chuyển động nâng cao, Vượt ranh giới, Lảng vảng, Vật thể bị bỏ lại, Vật thể bị lấy đi, Tụ tập đông người; Đánh nhau; Người bị ngã; Cháy nổ; Phát hiện người; Đếm người... Nhận diện các thuộc tính bao gồm màu sắc quần áo (phần trên và phần dưới), mũ và loại phương tiện (xe đạp, ô tô, xe máy, xe buýt, xe tải, xe điện...). Hỗ trợ âm thanh 2 chiều.



Trích xuất thuộc tính và điều tra truy vết

Đếm và báo cáo số lượng người/phương tiện đi qua các vùng không gian. Phát hiện, truy vết, ghi lại hành trình/hình ảnh người và phương tiện trong thời gian thực, kích hoạt báo động khi phát hiện đối tượng có đặc tính chọn trước. Tìm kiếm và phát lại mục tiêu/đối tượng.



Phát hiện & Nhận dạng khuôn mặt thông minh

Phát hiện và chụp ảnh khuôn mặt, nhận ảnh chụp tức thời. Các thuộc tính bao gồm Tuổi, Giới tính, Kính, Khẩu trang và Mũ. Hiển thị ảnh chất lượng cao, lịch sử xuất hiện và hỗ trợ truy xuất nhanh theo đối tượng cần tìm kiếm.



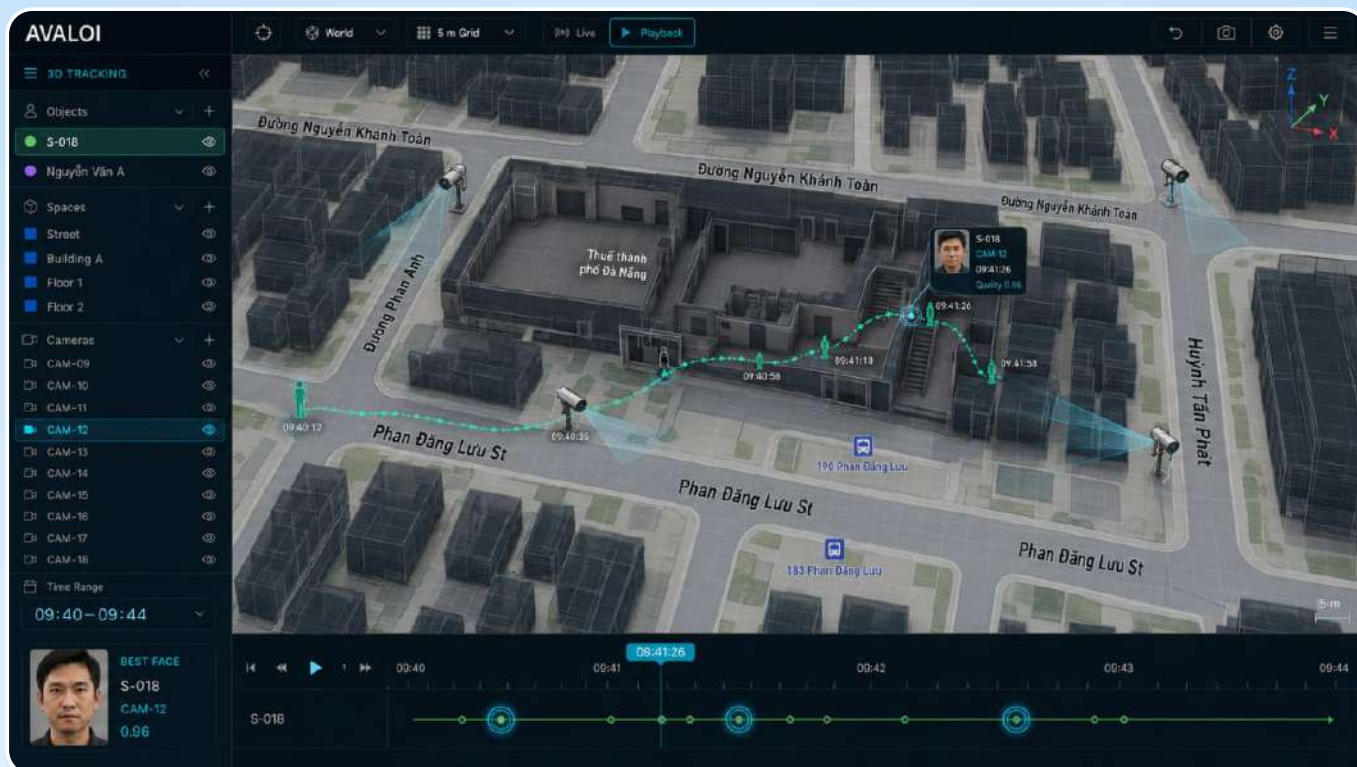
Bản đồ nhiệt

Chức năng phân tích hành vi thống kê tích hợp cho phép xác định các khu vực nhộn nhịp nhất trong môi trường theo các bộ lọc thuộc tính đối tượng.



AI Edge Computing

- Dữ liệu được xử lý trực tiếp tại thiết bị thông qua bộ xử lý AI tích hợp, giảm độ trễ, tiết kiệm băng thông và có khả năng lưu trữ dữ liệu tại biên, tự động truyền dữ liệu về trung tâm giám sát trong trường hợp mất kết nối và có kết nối trở lại.
- Camera PTZ quay quét tự động đi tuần, tự động phục hồi vị trí sau khi có điều khiển thủ công và cảm biến AI FIX đếm, phân tích lưu lượng giao thông qua nút giao.



Giao diện truy vết đối tượng

ỨNG DỤNG

AVALOI được thiết kế cho các dự án yêu cầu mức độ an ninh và quản lý tập trung cao:



Thành phố thông minh



Trường học



Cơ quan nhà nước



Trại giam, cơ sở cải tạo



Khu công nghiệp



Chung cư, toà nhà

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

MODULE CẢM BIẾN HÌNH ẢNH (TÙY CHỌN)							
Độ thu phóng quang học (X)	1	4	10	12	20	30	36
Tiêu cự (mm)	3.95@F2.0	2.8~13.5 @F1.6	4.9~47 @F2.4	5~60@F1.6	4.7~97@ F2.0~3.5	4.3~129 @F1.6	4.7~169 @F1.6
Ống kính	Điều khiển được từ xa (Motorized), tự động lấy nét						
Góc mở vùng nhìn H\ V	3.95mm (FOV 98°)	92~23 59~13°	56~5.8 30~2.8°	56.8~H4.8 43° ~ 3.6°	60~3.3 35~1.8°	65~2.5 38~1.4°	60~1.8 35~1
Độ phân giải hình ảnh (MP)	8.3(3840x2160)			5(2592x1944)	8.3(2840x2160)		
Kích thước cảm biến	1/2.8" CMOS Quét liên tục						
Độ nhạy sáng tối thiểu (Color B/W Lux)	0.02 0 IR ON			0.005 0 IR ON	0.05 0.01 @F2.0	0.01 0.001	
Tốc độ màn chập (s)	1/10000~1			1/100000~1	1/10000~1		
Điều chỉnh ánh sáng (Iris Control)	Tự động/ Thủ công/ Day shutter and Night shutter mode						
VIDEO							
Chuẩn nén hình ảnh	H.265/H.264/MJPEG						
Tốc độ khung hình tối đa (fps)	8MP (3840*2160 @25fps)	8MP (3840*2160 @25fps)	30fps cho 8MP và 5MP; 60fps cho 2MP	60 ở mọi độ phân giải	8MP:30,5/4MP:30,2MP:60		
PTZ (TÙY CHỌN - LOẠI QUAY QUÉT/PT)							
Phạm vi quay (Pan)	-	0~270°		360° không giới hạn			
Phạm vi quét (Tilt)	-	-		90°			
Tự động đeo bám theo vết	-	Hỗ trợ					
ĐÈN TRỢ SÁNG (TÙY CHỌN)							
Hồng ngoại (IR)	Bước sóng: 850nm; Dạng quang học: Thông minh; Khoảng cách: 20 ÷ 200 m						
Laser (L)	Bước sóng: 808nm; Dạng quang học: Điều khiển; Khoảng cách (km): 0.3 / 1 / 2 / 3						
LED vàng	Hỗ trợ đèn trợ sáng LED vàng			-	Hỗ trợ đèn trợ sáng LED vàng		
CÁC CHỨC NĂNG KHÁC							
- Dải động rộng: 120dB Super WDR - Tỉ số tín hiệu trên tạp âm (S/N): 50 dB - Chế độ phơi sáng: AE / Ưu tiên khẩu độ / Ưu tiên màn trập / Phơi sáng thủ công - Chế độ bù sáng ngược - BLC (Backlight Compensation): Hỗ trợ - Chế độ kiểm soát độ lợi sáng - AGC (Auto Gain Control): Tự động / Bật / Tắt - Chế độ cân bằng ánh sáng trắng - AWB (Auto White Balance): Tự động - Chế độ lấy nét: Tự động lấy nét / Lấy nét một lần / Lấy nét thủ công / Lấy nét bán tự động - Chế độ thay đổi Ngày/Đêm: ICR tự chuyển đổi chế độ màu/hồng ngoại giám sát ngày đêm 24 giờ; Tự động, - Thủ công, Hẹn giờ, Kích hoạt cảnh báo							

- Chống sương mù, Ổn định hình ảnh kỹ thuật số, Giảm nhiễu số: 2D, 3D DNR, Tự động cân bằng màu (ACE) Bù ánh sáng cao (HLC), Chống ánh sáng cường độ cao, Kiểm soát phơi sáng quá mức, Tùy chọn tần số quét, Chống nhấp nháy cường bức, Lật hình ảnh theo chiều ngang và dọc, Thiết lập tốc độ màn trập ngày và đêm, Thiết lập luồng video cố định, Dải tương phản cao (HDR)
- Cổng I/O nút bấm: Hỗ trợ 1 vào 1 ra
- Hỗ trợ âm thanh: 2 chiều vào/ra

BỘ XỬ LÝ NHÚNG (TÙY CHỌN)

CPU (GHz)	Quad-Core 1.8	Quard-core 1.6	Quard-Core 1.8 +Quard-Core 2.3
NPU (TOPS@INT8)	0.8	3	6
RAM (GB)	LPDDR4 2/4/8	LPDDR4X 1/2/4	LPDDR5 8/16
Lưu trữ tích hợp eMMC (GB)	32/64/64	8/64	64
Lưu trữ ngoài	M.2 PCIe NVMe (cho ổ SSD)	TF-card slot	M.2 PCIe NVMe (cho ổ SSD)
Video output	1xMIPI DSI + 1xHDMI 4 lanes	1xMIPI DSI 4 lanes	1xMIPI DSI + 1xHDMI 4 lanes

HỆ THỐNG

GPS	Hỗ trợ
Network	1 x RJ45 10/100/1000Mbps Ethernet
Giao thức	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SMTP, SNMP, IPv4/IPv6
Tương thích	Hỗ trợ ONVIF (PROFILE G, S, T, M), VISCA
Vật liệu vỏ	Hợp kim nhôm anode, sơn tĩnh điện
Cấp bảo vệ	IP66/IP67, NEMA 4X compliant, IK10 (loại trừ mặt kính)
Môi trường	Nhiệt độ tối thiểu: -10°C; Nhiệt độ tối đa: 60°C; Độ ẩm làm việc: 10% - 95% (không ngưng tụ)
Nguồn điện	PoE (802.3af)/PoE (802.3bt)(60Watt) midspan; DC 14V ÷ 30V hoặc thiết bị chuyển nguồn kèm theo

THÔNG TIN MÃ HIỆU:

AVALOI-	N	-	M	-	X	-	T	-	A	I	P	-	R
	Số cổng cảm biến		Độ phân giải hình ảnh		Độ zoom phóng quang học		Kiểu loại		Khoảng cách đèn trợ sáng (m)		Loại xử lý nhúng NPU (TOPS)		Dung lượng RAM (GB)
			8: 8.3MP 5: 5MP		1: 1X 4: 4X 10: 10X 12: 12X 20: 20X 30: 30X 36: 36X		B: Bullet D: Dome F: Chuyên dụng P: Quay quét				1: 0.8 3: 3 6: 6		

*Công ty CadPro bảo lưu quyền thay đổi các thông số kỹ thuật mà không cần thông báo trước.

*Thông số kỹ thuật và hình ảnh của thiết bị có thể thay đổi để phù hợp với điều kiện và yêu cầu của khách hàng.

CÔNG TY CỔ PHẦN PHẦN MỀM - TỰ ĐỘNG HOÁ - ĐIỀU KHIỂN

📍 Số 11 Châu Long, Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam
 ☎ +84 24 3715 3714
 ✉ service@cadpro.vn
 🌐 www.cadpro.vn