



Tài liệu hướng dẫn sử dụng tính năng Phát hiện người trên camera AI View

Version:

1.1

Date

23/11/2021

NỘI DUNG

Contents

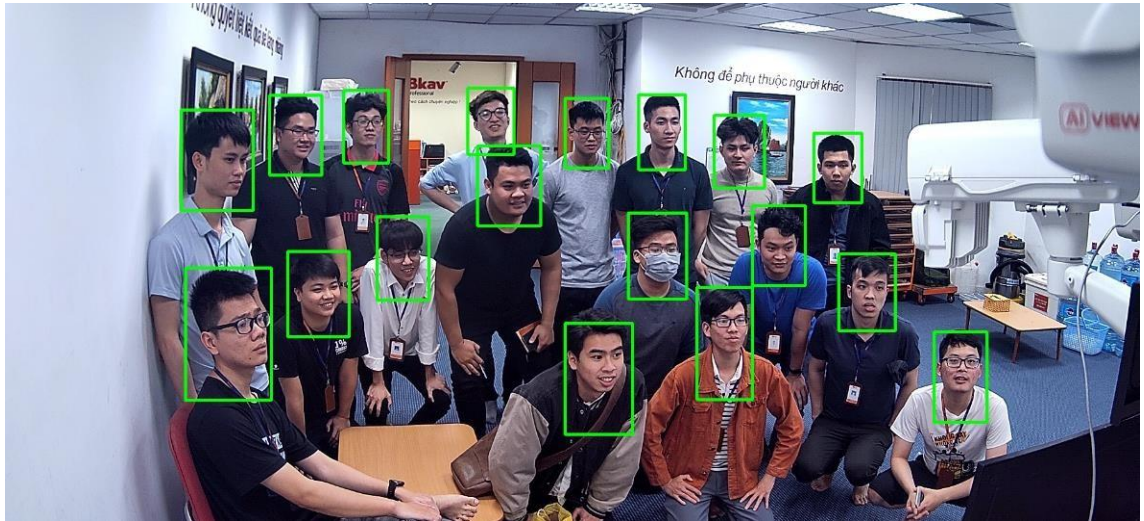
I. Hướng dẫn cài đặt camera để phát hiện người.....	2
1. Giới thiệu chung.....	2
2. Hướng dẫn cấu hình WebUI để bật bài phát hiện người.....	2
2.1. Hướng dẫn kết nối và đăng nhập thiết bị camera.....	2
2.2. Hướng dẫn cấu hình AI phát hiện người.....	7
2.3. Kiểm tra sự kiện AI trên thẻ Playback	8
II. Tiêu chuẩn lắp đặt camera để xử lý AI.....	8
1. Khuyến nghị khi triển khai lắp đặt.....	8
2. Tiêu chuẩn xử lý AI	10
3. Yêu cầu lắp đặt camera	10

I. Hướng dẫn cài đặt camera để phát hiện người

Tài liệu này hướng dẫn bạn cách cấu hình WebUI trên camera AI View và hướng dẫn lắp đặt camera để có thể phát hiện người.

1. Giới thiệu chung

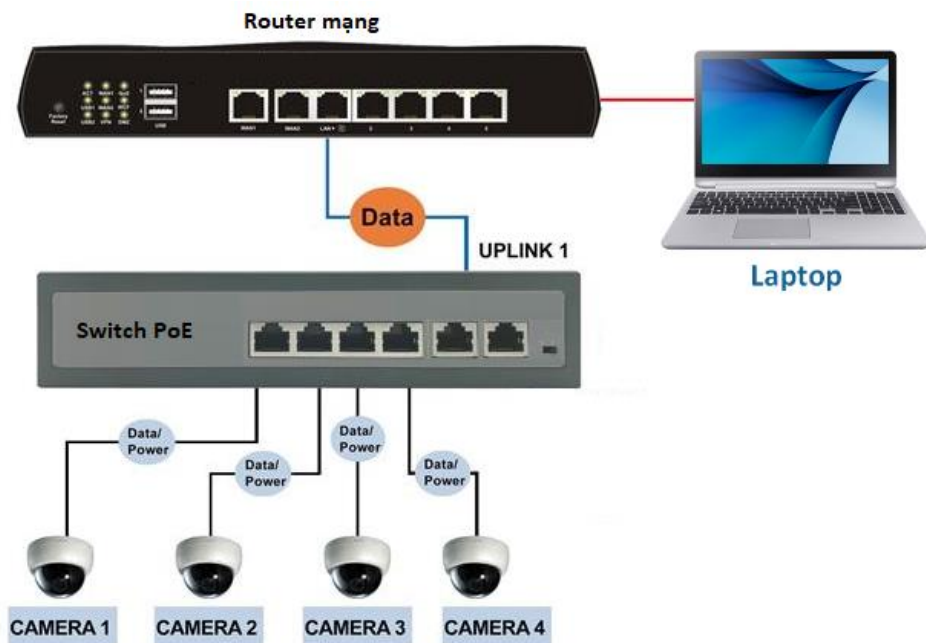
- Sản phẩm camera AI View với các thuật toán AI được phát triển bởi đội ngũ kỹ thuật chuyên sâu trong lĩnh vực phát triển sản phẩm tích hợp trí tuệ nhân tạo, với các thuật toán xử lý dữ liệu tiên tiến camera AI View có thể phát hiện người ngay trên camera.



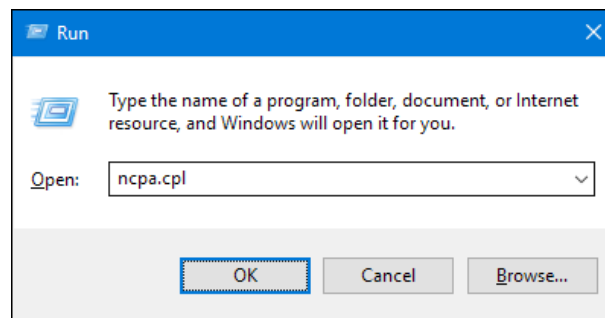
2. Hướng dẫn cấu hình WebUI để bật bài phát hiện người

2.1. Hướng dẫn kết nối và đăng nhập thiết bị camera

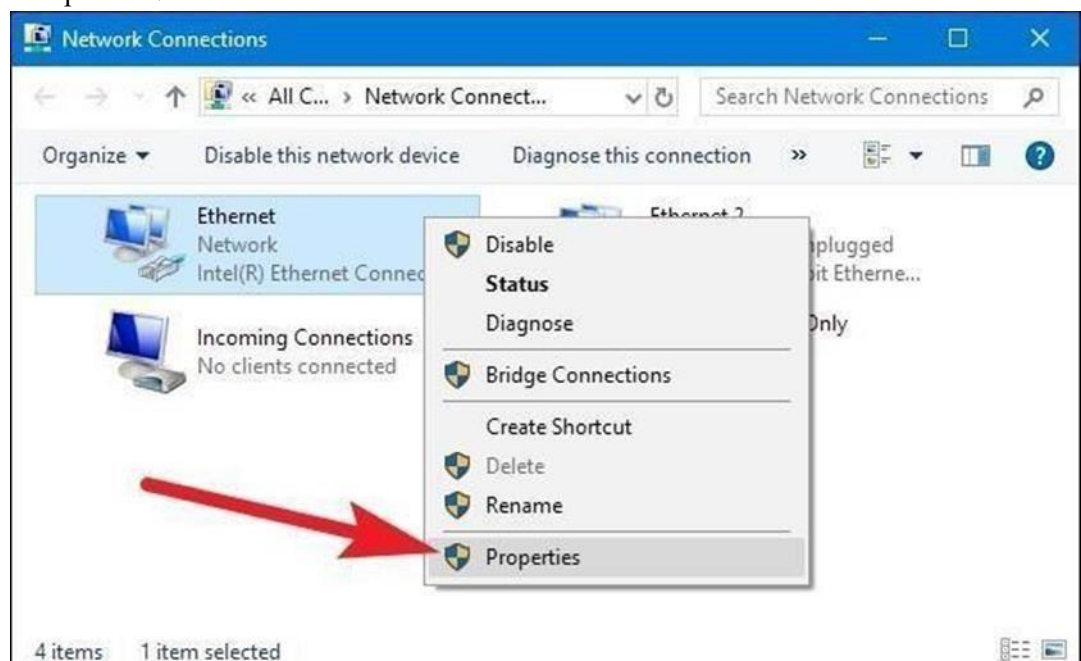
- Ở chế độ mặc định:
 - Camera nhận IP được cấp phát động từ router, kết nối tới switch POE thông qua giao thức TCP/IP(DHCP). Switch POE cấp nguồn cho camera
 - Để truy cập vào được camera, cần kết nối laptop với camera thông qua Router. Máy tính được cài đặt phần mềm quét IP và quét giải mạng của Router



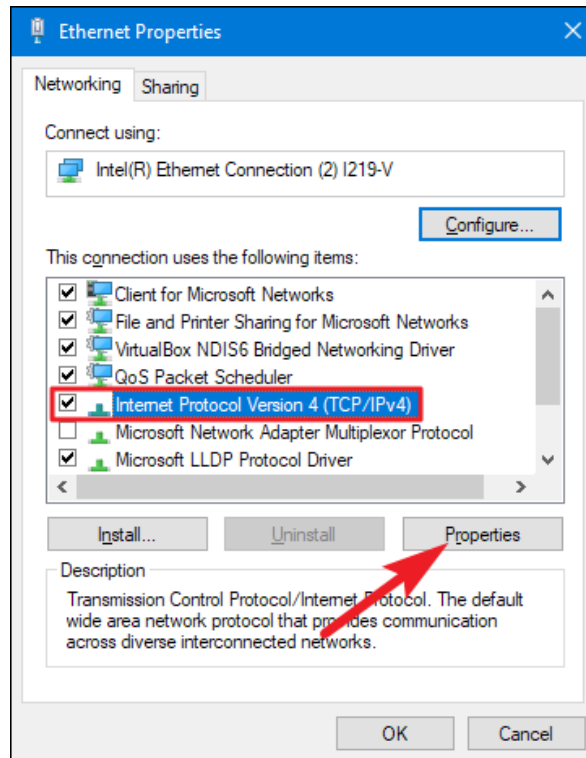
- Đặt IP của máy tính vào cùng dải với camera:
 - Mở cửa sổ "Network Connections" bằng cách ấn tổ hợp phím Windows+R
 - Đánh "ncpa.cpl" vào cửa sổ "Run" và ấn "Enter"



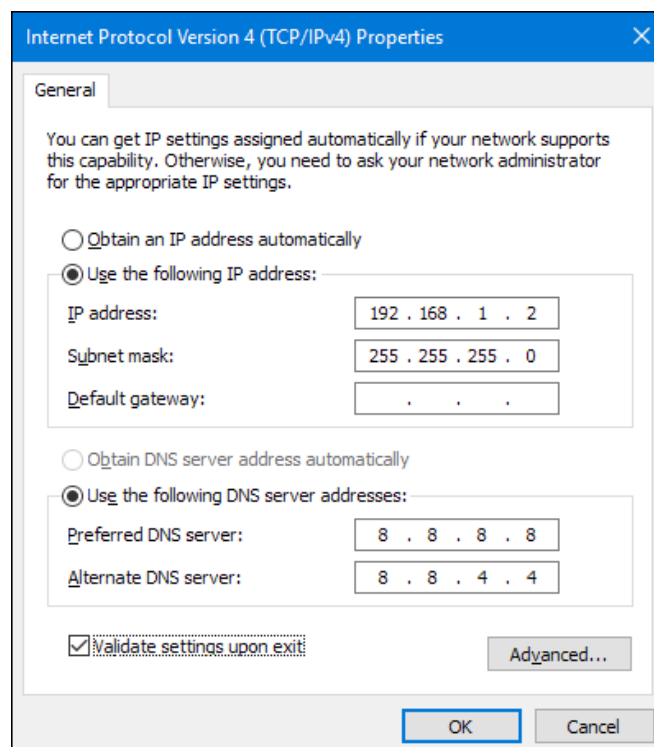
- Trong cửa sổ "Network Connections", kích chuột phải vào card "Ethernet", chọn "Properties".



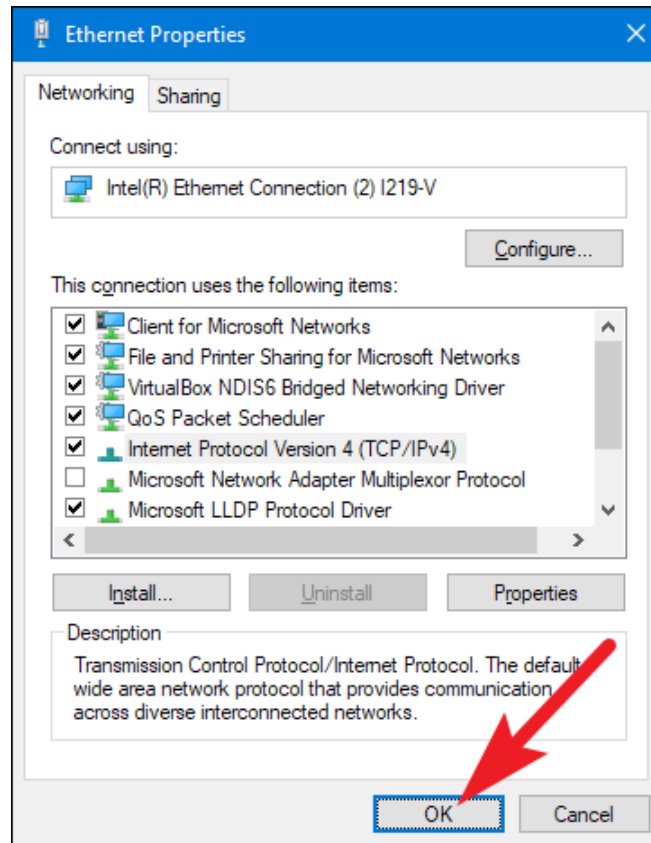
- Trong cửa sổ hiện ra, chọn "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)" và kích vào nút "Properties".



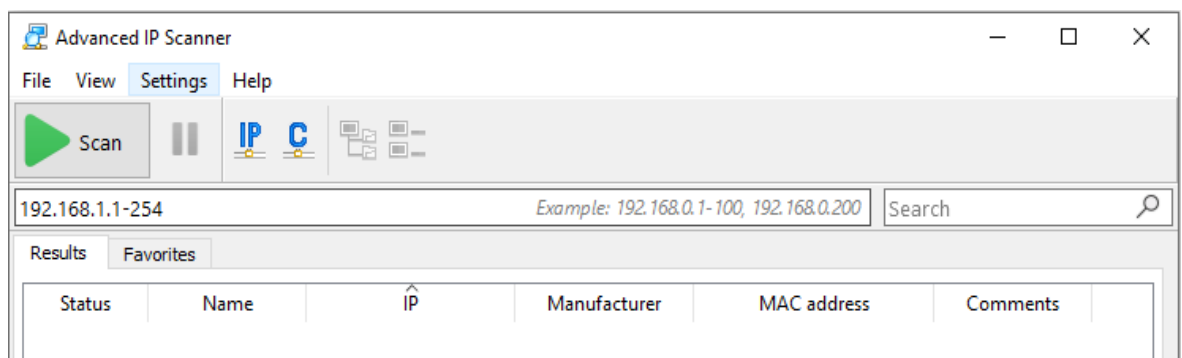
- Tại General click chọn
 - Chọn “Obtain an IP address automatically”
 - Chọn “Obtain DNS server address automatically”
 - Kích “OK” để hoàn tất



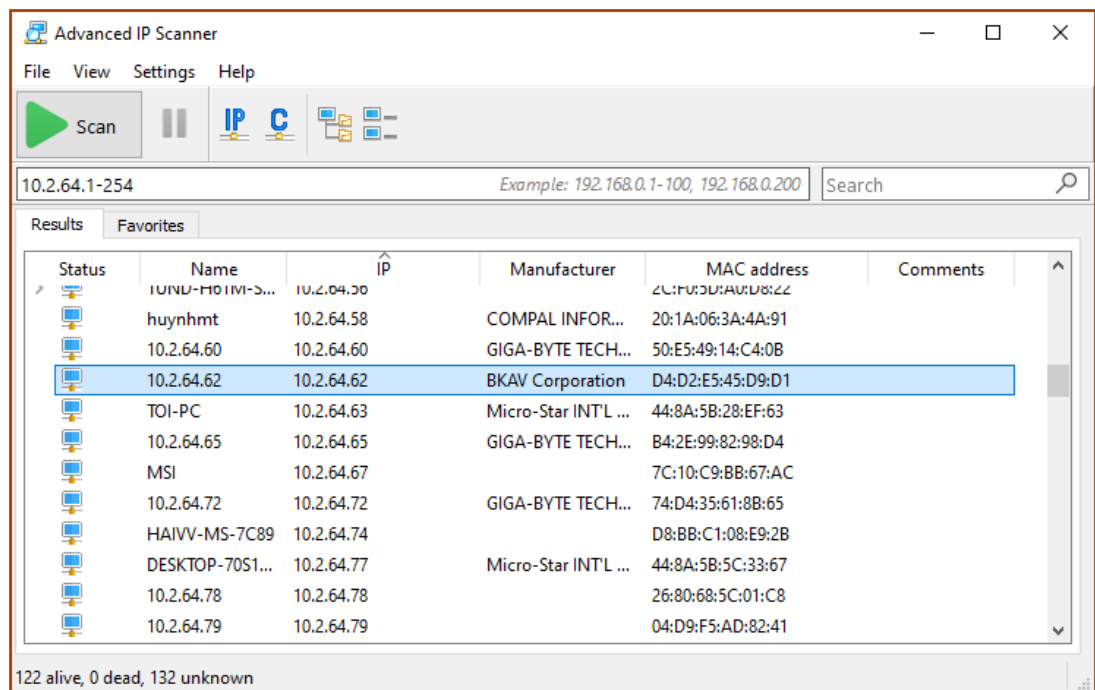
- Cuối cùng ấn “OK” để hoàn tất.



- Truy tìm địa chỉ IP của camera thông qua phần mềm Advanced IP Scanner
 - Tải phần mềm Advanced IP Scanner theo link <https://www.advanced-ip-scanner.com/vi/>
 - Giải nén, và cài đặt phần mềm
 - Chọn tìm dải IP tại thanh tìm kiếm ứng theo dải IP Router mạng VD: 192.168.1.1-254, 10.2.64.1-254



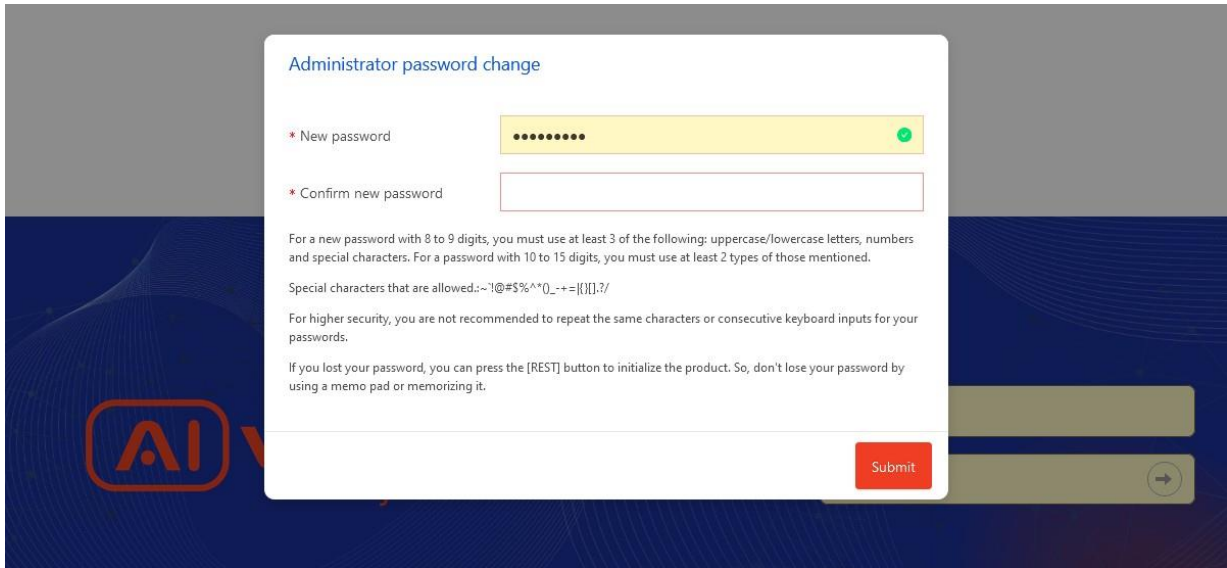
- Kích chọn Scan => phần mềm sẽ tìm kiếm các IP kết nối tới Router mạng



- Tại đây tìm kiếm địa chỉ MAC address hiện trên phần mềm khớp với địa chỉ MAC in trên vỏ hộp => IP camera được cấp phát động cho camera.
- Truy cập vào địa chỉ IP camera đã tìm được thông qua phần mềm Advanced IP Scanner. VD: <https://192.168.1.168>



- Khi đăng nhập lần đầu tiên, hệ thống sẽ yêu cầu người dùng phải nhập mật khẩu mới. Mật khẩu mới phải bao gồm:
 - Dành cho mật khẩu có từ 8 đến 9 ký tự, bạn cần dung ít nhất 3 loại ký tự sau: ký tự chữ hoa/chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
 - Dành cho mật khẩu có từ 10 đến 15 ký tự, bạn cần sử dụng ít nhất 2 loại trong số đó.
 - Những ký tự đặc biệt bao gồm: ~`!@#\$%^&*()_-+=|{ }[].?/



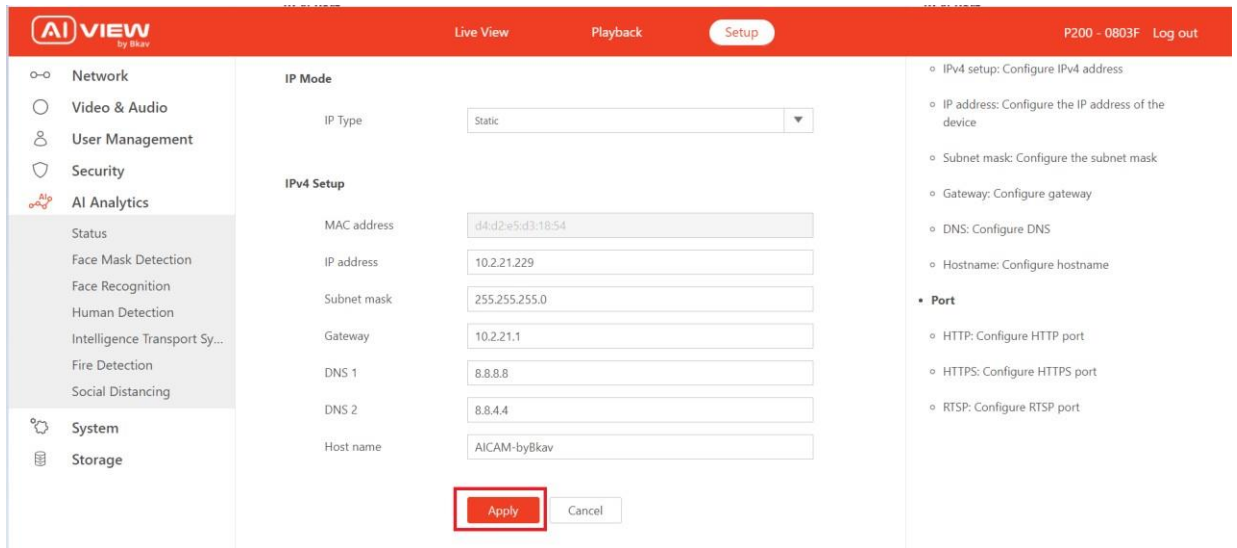
Cửa sổ thay đổi mật khẩu

2.2. Hướng dẫn cấu hình AI phát hiện người

- Chọn bài AI Phát hiện người trong thẻ Setup/AI Analytics:

	IP & Port	IP & Port
<ul style="list-style-type: none"> Video & Audio User Management Security AI Analytics <ul style="list-style-type: none"> Status Face Mask Detection Face Recognition Human Detection Intelligence Transpor... Fire Detection Social Distancing System Storage 	<p>IP Port</p> <hr/> <p>IP Mode</p> <p>IP Type Static</p> <hr/> <p>IPv4 Setup</p> <p>MAC address d4:d2:e5:d3:18:54</p> <p>IP address 10.2.21.229</p> <p>Subnet mask 255.255.255.0</p> <p>Gateway 10.2.21.1</p> <p>DNS 1 8.8.8.8</p> <p>DNS 2 8.8.4.4</p> <p>Host name AICAM-byBkav</p>	<p>IP Address</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ IPv4 setup: Configure IPv4 address ◦ IP address: Configure the IP address of the device ◦ Subnet mask: Configure the subnet mask ◦ Gateway: Configure gateway ◦ DNS: Configure DNS ◦ Hostname: Configure hostname <p>Port</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ HTTP: Configure HTTP port ◦ HTTPS: Configure HTTPS port ◦ RTSP: Configure RTSP port

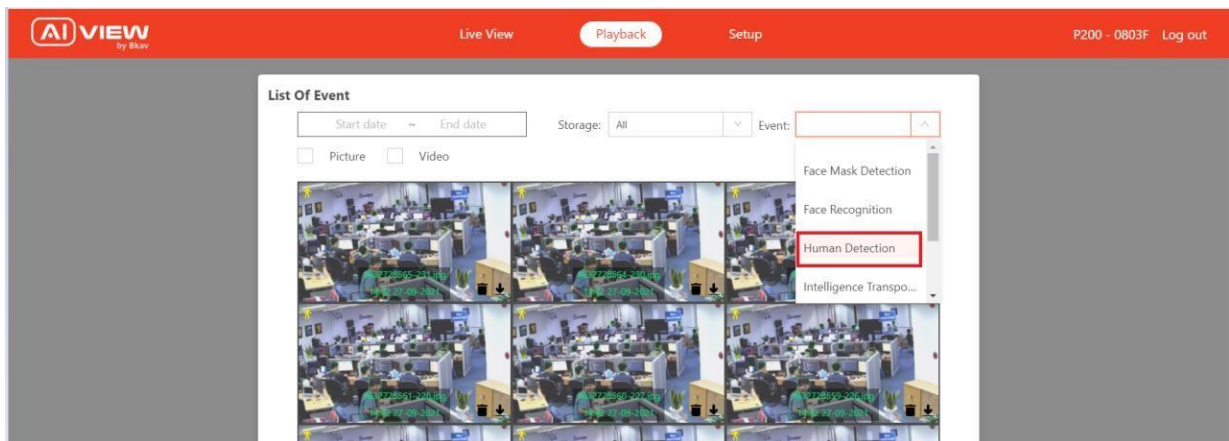
- Chạy AI bằng cách click chuột vào Apply:



2.3.

Kiểm tra sự kiện AI trên thẻ Playback

Chọn thẻ Playback, lựa chọn sự kiện Human detection



II. Tiêu chuẩn lắp đặt camera để xử lý AI

1. Khuyến nghị khi triển khai lắp đặt

Độ chính xác của việc phát hiện người trên camera liên quan đến vị trí lắp đặt, ánh sáng môi trường (ánh sáng mạnh, ánh sáng yếu). Để đảm bảo hiệu quả tốt hơn cho việc xử lý AI, AI View đưa ra những khuyến nghị sau:

- Lắp đặt camera để bao quát được khu vực cần phát hiện người.
- Điều kiện ánh sáng ổn định với độ chiếu sáng vừa đủ. Hình ảnh đối tượng cần nhận diện phải đảm bảo độ sắc nét, sáng rõ, không bị mờ, tối, đầu người không nằm trong vùng bị ngược sáng và ánh sáng yếu.

Ảnh mẫu về điều kiện tiêu chuẩn:



Ảnh đạt tiêu chuẩn sáng rõ

Ảnh mẫu về điều kiện không đúng theo tiêu chuẩn:



Đối tượng bị che khuất 1 phần



Ngược sáng, thiếu sáng

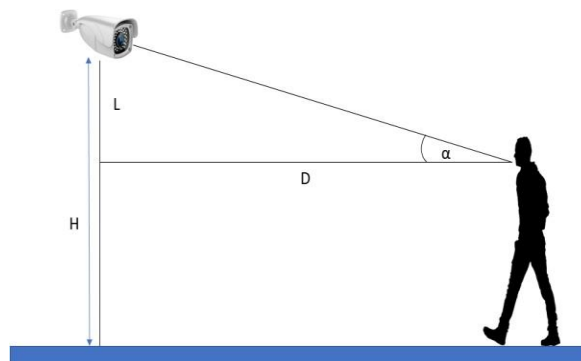


Vật thể ở quá xa

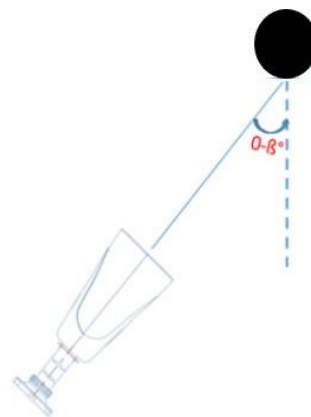
2. Tiêu chuẩn xử lý AI

Kích thước đầu người trên khung hình cần đảm bảo kích thước tối thiểu là 40x40 pixel

3. Yêu cầu lắp đặt camera



Hình minh họa



Hình minh họa (2)

Thông số kỹ thuật lựa chọn vị trí lắp đặt của camera để phát hiện người như sau:

- Camera thường được lắp đặt tại cửa ra vào, các khu vực có thể nhìn thấy đầu người.
- Góc nghiêng camera so với phương ngang: $\alpha = 0^0 \sim 30^0$
- Góc đặt camera lệch so với phương thẳng đứng: $\beta = 0^0 \sim 80^0$
- Khoảng cách từ cột (tường bắt camera) đến đối tượng cần nhận diện: D
- Chiều cao từ mặt đất lên đến camera: H

4. Hướng lựa chọn camera

Mỗi ống kính khác nhau sẽ có khoảng cách và góc nhận diện AI khác nhau.

Lưu ý:

- Xử lý AI FHD với các camera: S200-0233, S500-0322
- Xử lý AI 4K với các camera: S201-0802N, S201-0803F, P200-0802N, P200-0803F, P400-0802N, P400-0803F, P450-0802N, P450-0803F.

Model Camera	Tiêu cự (F)		Khoảng cách nhận diện (D)	Chiều cao lắp đặt (H)	Góc ngắm (α)	Góc lệch (β)
S200-0233	Tiêu cự nhỏ nhất	4.5mm	1.1m ~ 2m	1.6m ~ 70.8m	$0^0 \sim 30^0$	$0^0 \sim 80^0$
	Tiêu cự lớn nhất	148.5mm	119.1m ~ 120m			
S201-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.6m	1.6m ~ 13.6m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19.8m ~ 20.9m			
S201-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.4m	1.6m ~ 5.4m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.6m ~ 6.7m			
S500-0233	Tiêu cự nhỏ nhất	4.5mm	1.1m ~ 2m	1.6m ~ 70.8m		
	Tiêu cự lớn nhất	148.5mm	119.1m ~ 120m			
P200-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.6m	1.6m ~ 13.6m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19.8m ~ 20.9m			
P200-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.4m	1.6m ~ 5.4m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.6m ~ 6.7m			
P450-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.6m	1.6m ~ 13.6m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19.8m ~ 20.9m			
P450-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.4m	1.6m ~ 5.4m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.6m ~ 6.7m			

Lấy D và H thỏa mãn điều kiện trong bảng, sau đó tính ra góc α cần để lắp camera:

$$\alpha = \tan^{-1}\left(\frac{H - 1,6}{D}\right)$$



The Future of AI Camera