



Tài liệu hướng dẫn sử dụng tính năng Phát hiện không đảm bảo giãn cách xã hội trên camera

Version:

1.0

Date

14/11/2021

NỘI DUNG

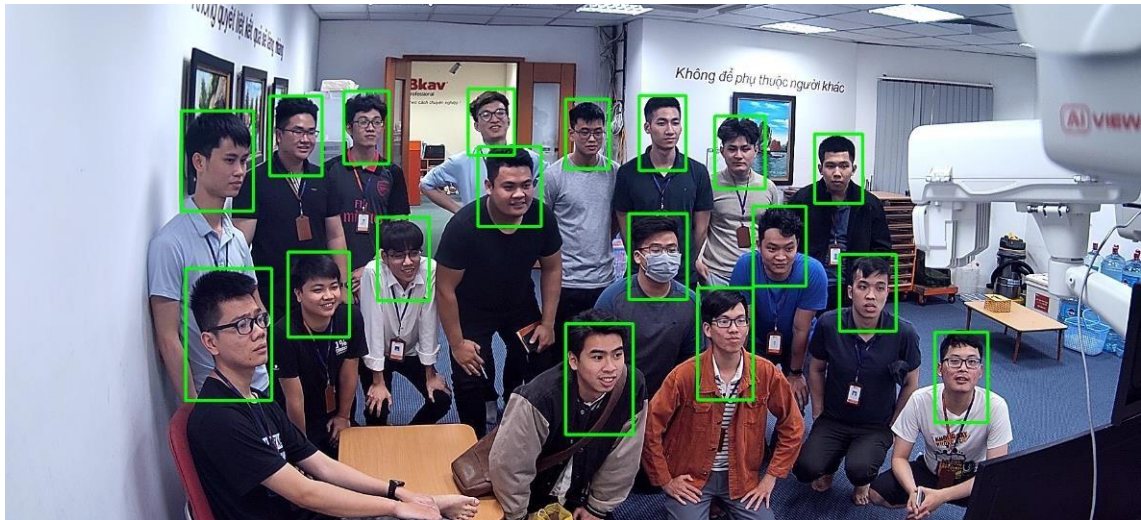
I. Hướng dẫn cài đặt camera để Phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo theo quy định	2
1. Giới thiệu chung.....	2
2. Hướng dẫn cấu hình WebUI để bật tính năng phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo	2
2.1. Hướng dẫn kết nối và đăng nhập thiết bị camera.....	2
2.2. Hướng dẫn cấu hình AI phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo.....	7
2.3. Kiểm tra sự kiện AI trên thẻ Playback	8
II. Tiêu chuẩn lắp đặt camera để xử lý AI.....	9
1. Khuyến nghị khi triển khai lắp đặt	9
2. Tiêu chuẩn xử lý AI	10
3. Yêu cầu lắp đặt camera	11
4. Hướng lựa chọn camera	12

I. Hướng dẫn cài đặt camera để Phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo theo quy định

Tài liệu này hướng dẫn bạn cách cấu hình WebUI trên camera AI View và hướng dẫn lắp đặt camera để có thể cảnh báo giãn cách xã hội không đảm bảo theo quy định.

1. Giới thiệu chung

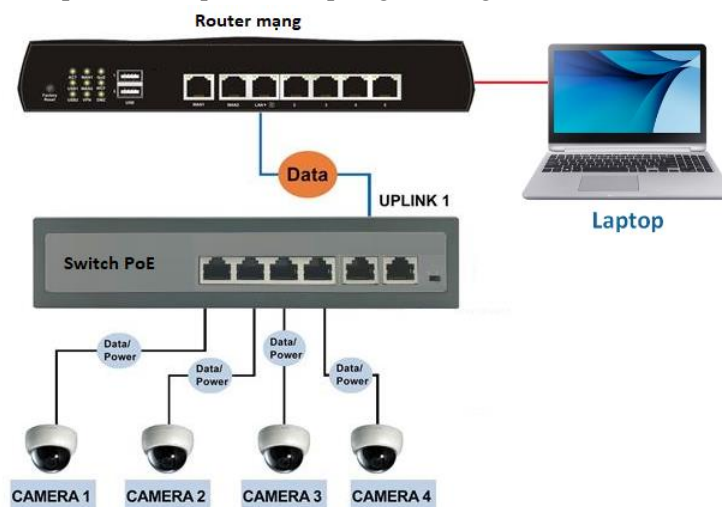
- Sản phẩm camera AI View với các thuật toán AI được phát triển bởi đội ngũ kỹ thuật chuyên sâu trong lĩnh vực phát triển sản phẩm tích hợp trí tuệ nhân tạo, với các thuật toán xử lý dữ liệu tiên tiến camera AI View có thể phát hiện các trường hợp không đảm bảo giãn cách xã hội trong dịch Covid.



2. Hướng dẫn cấu hình WebUI để bật tính năng phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo

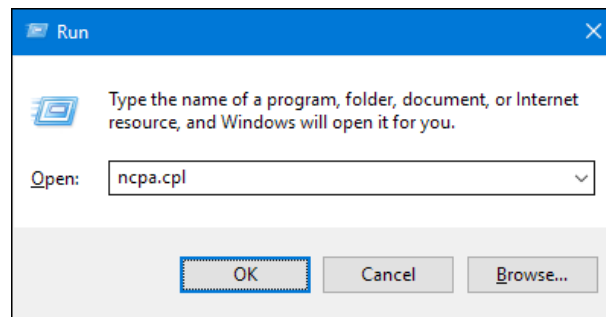
2.1. Hướng dẫn kết nối và đăng nhập thiết bị camera

- 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

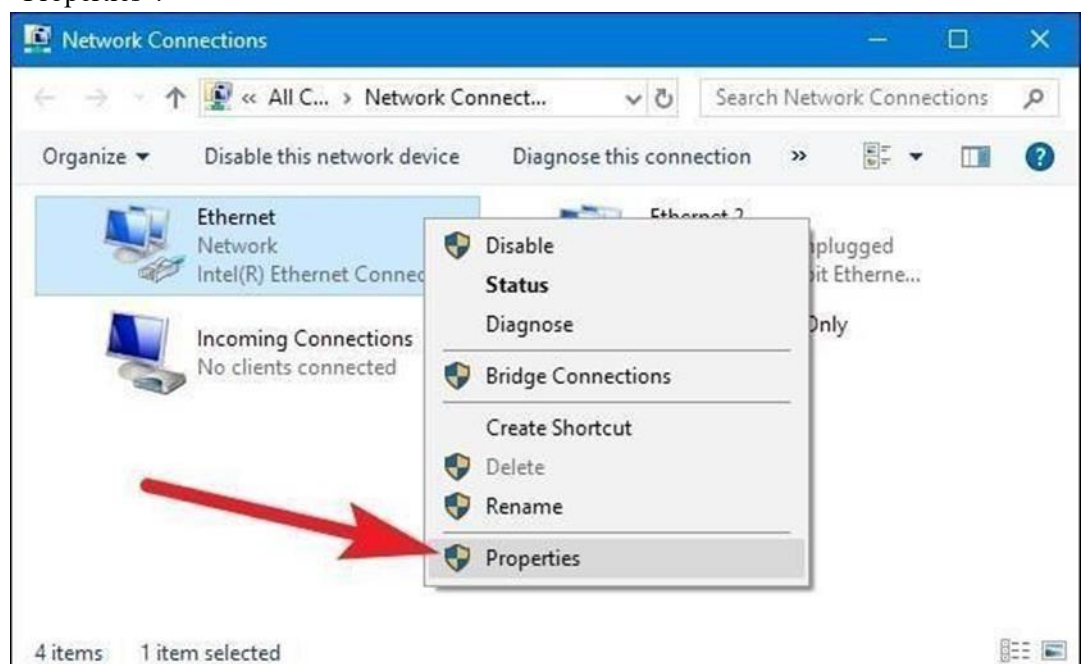


- Đặt IP của máy tính vào cùng dải với camera:

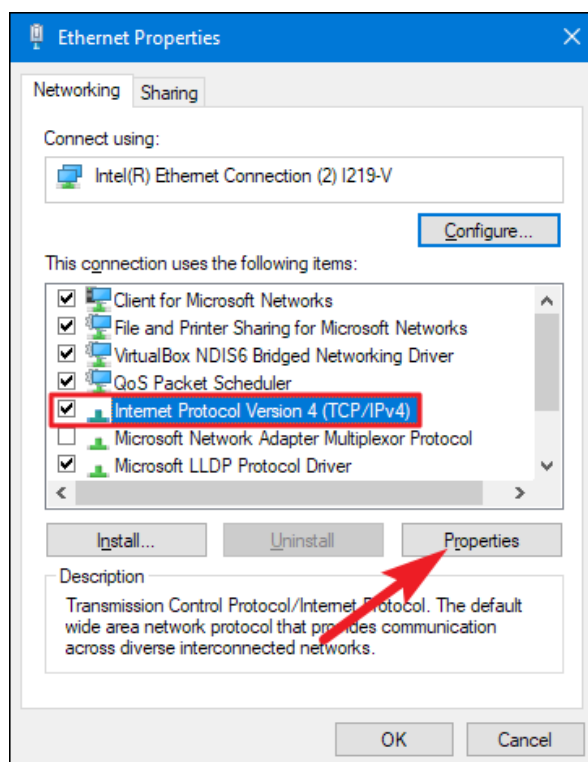
- Mở cửa sổ "Network Connections" bằng cách ấn tổ hợp phím Windows+R
- Đánh "ncpa.cpl" vào cửa sổ "Run" và ấn "Enter"



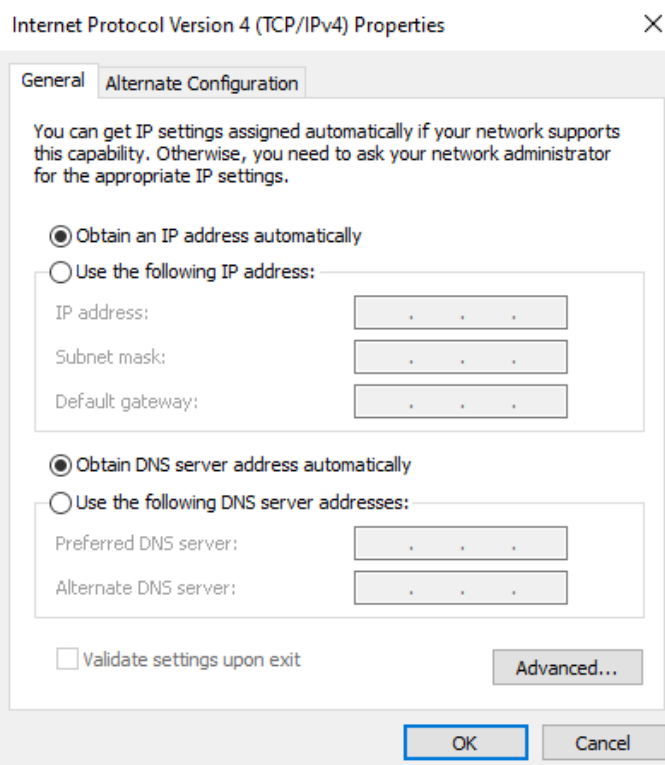
- Trong cửa sổ "Network Connections", kích chuột phải vào card "Ethernet", chọn "Properties".



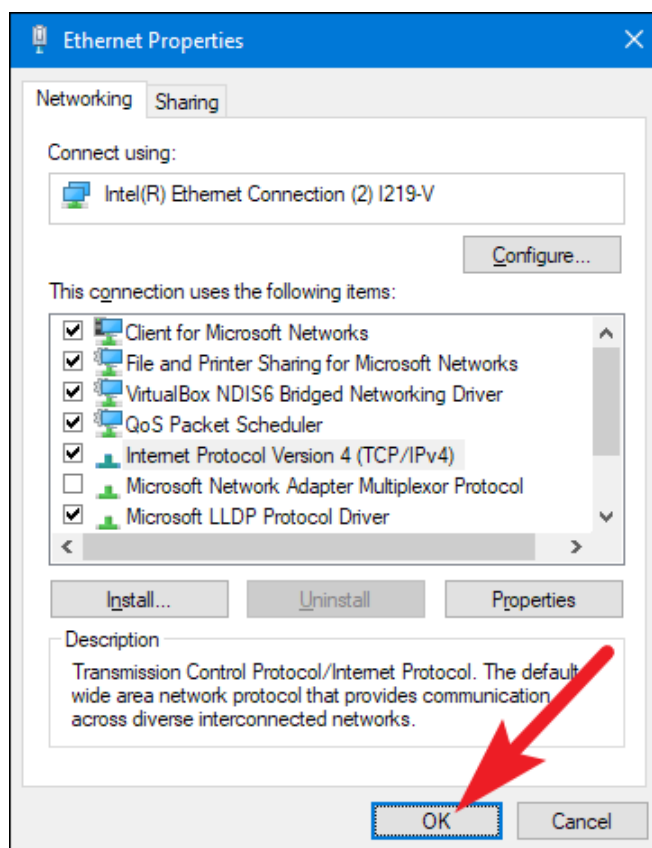
- Trong cửa sổ hiện ra, chọn “Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)” và kích vào nút “Properties”



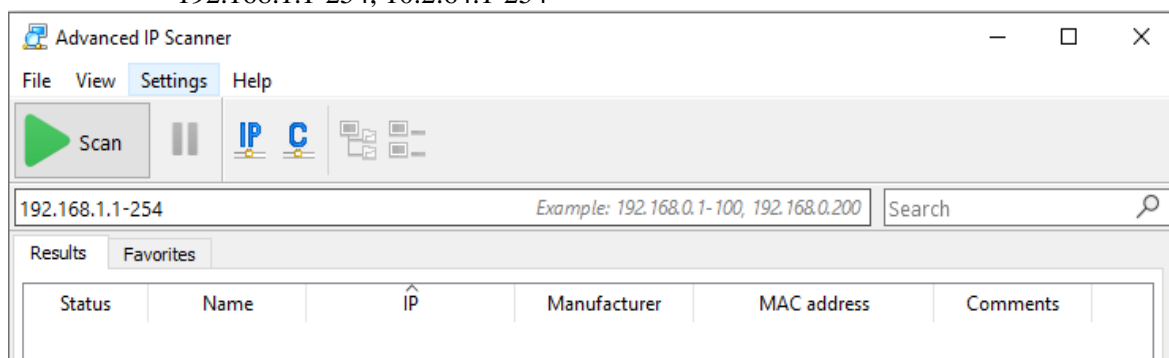
- Tại General kích chọn
 - Chọn “Obtain an IP address automatically”
 - Chọn “Obtain DNS server address automatically”
 - Kích “OK” để hoàn tất



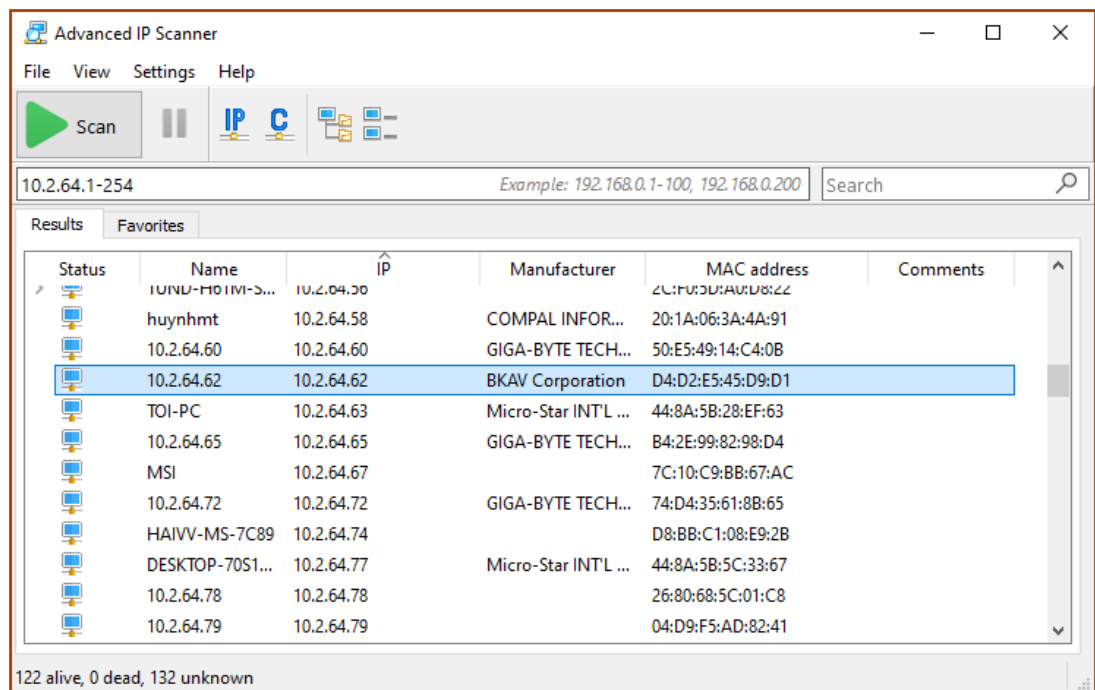
- Cuối cùng ấn “OK” để hoàn tất



- 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: ~`!@#\$%^&*()_-+=|{ }[].?/

Administrator password change

* New password

••••••••
✓

* Confirm new password

For a new password with 8 to 9 digits, you must use at least 3 of the following: uppercase/lowercase letters, numbers and special characters. For a password with 10 to 15 digits, you must use at least 2 types of those mentioned.

Special characters that are allowed: ~!@#\$%^&*()_+=[]{}?/

For higher security, you are not recommended to repeat the same characters or consecutive keyboard inputs for your passwords.

If you lost your password, you can press the [RESET] button to initialize the product. So, don't lose your password by using a memo pad or memorizing it.

Submit

Cửa sổ thay đổi mật khẩu

2.2. Hướng dẫn cấu hình AI phát hiện giãn cách xã hội không đảm bảo

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

Live View
Playback
Setup

S200 - 0233
Log out

Network
Video & Audio
User Management
Security
AI Analytics

Status
Face Mask Detection
Face Recognition
Human Detection
Intelligence Transpor...
Fire Detection
Social Distancing

System
Storage

IP & Port

IP _____ Port _____

IP Mode

IP Type Static

IPv4 Setup

MAC address d4:d2:e5:3f:e7:a7

IP address 192.168.40.171

Subnet mask 255.255.255.0

Gateway 192.168.40.1

DNS 1 8.8.8.8

DNS 2 8.8.4.4

Host name AICAM-byBkav

IP & Port

• IP Address

- 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

• Port

- HTTP: Configure HTTP port
- HTTPS: Configure HTTPS port
- RTSP: Configure RTSP port

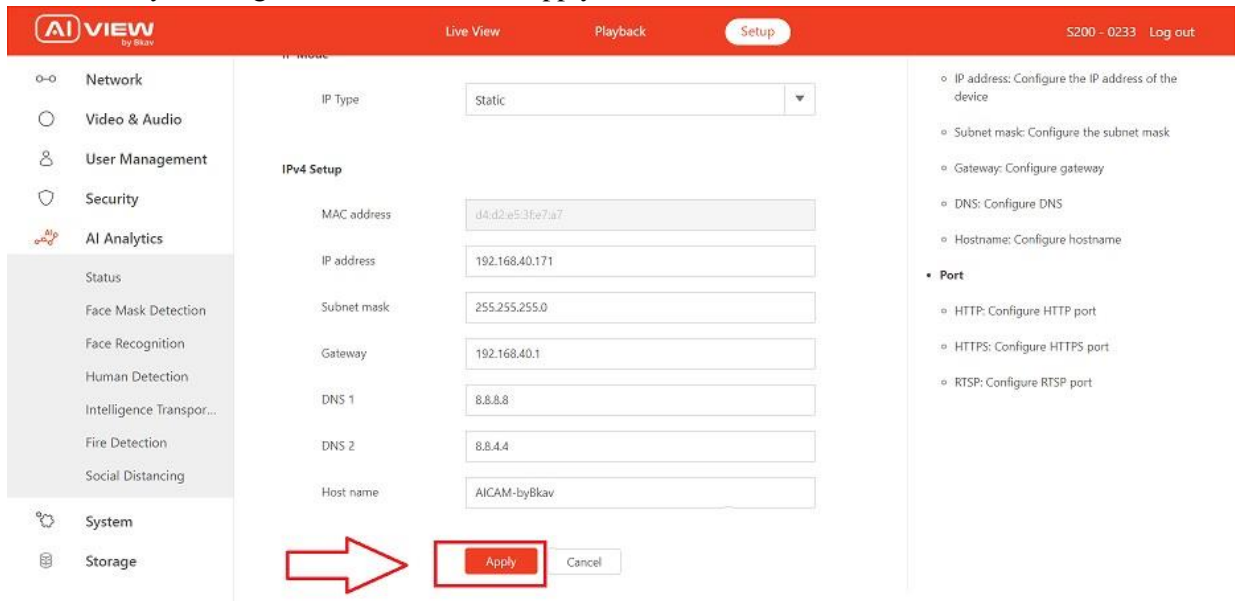
14.11.2021

© 2021 Bkav Corp.

All Rights Reserved

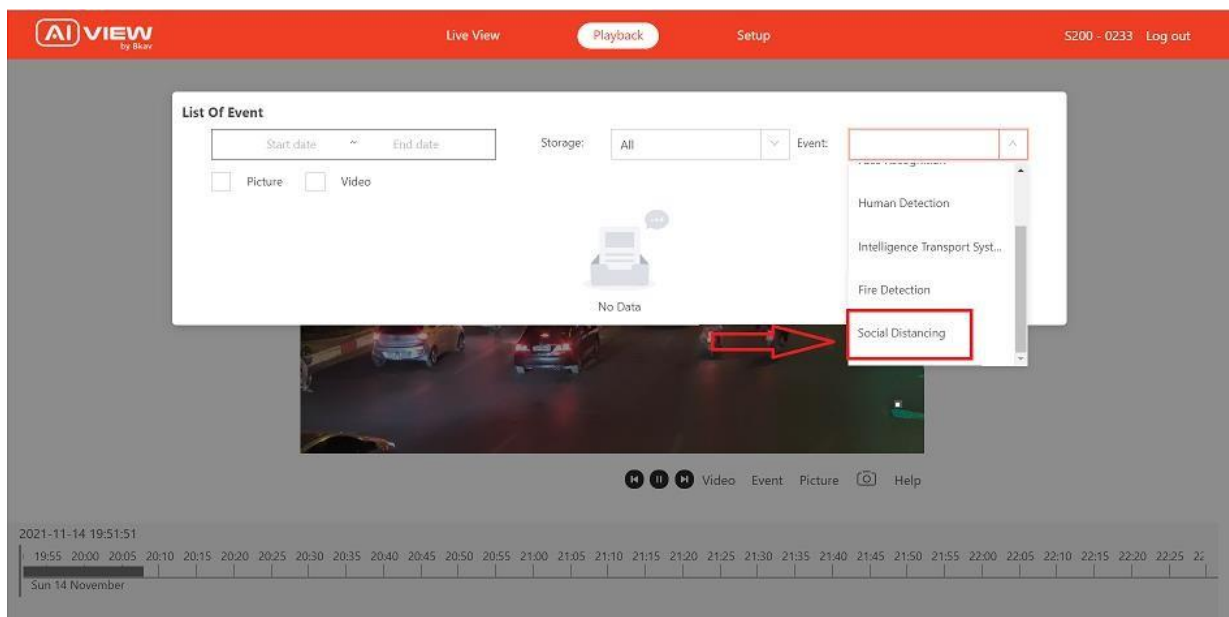
7

- 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 Social Distancing



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 giãn cách xã hội không đảm bảo 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 cần được lắp tại vị trí cao, bao quát được khu vực cần giám sát.
- Điều kiện ánh sáng ổn định với độ chiếu sáng vừa đủ. Hình ảnh các đối tượng cần phát hiện không đảm bảo khoảng cách giãn cách phải độ sắc nét, sáng rõ, không bị mờ, tối, khuôn mặt không nằm trong vùng bị ngược sáng và ánh sáng yếu.

Ảnh mẫu về điều kiện tiêu chuẩn:



Ảnh đạt tiêu chuẩn sáng rõ, các đối tượng nằm trong khung hình

Ảnh mẫu về điều kiện không đúng theo tiêu chuẩn:



Đối tượng bị che khuất không nhìn thấy toàn bộ khuôn mặt



Ngược sáng, thiếu sáng

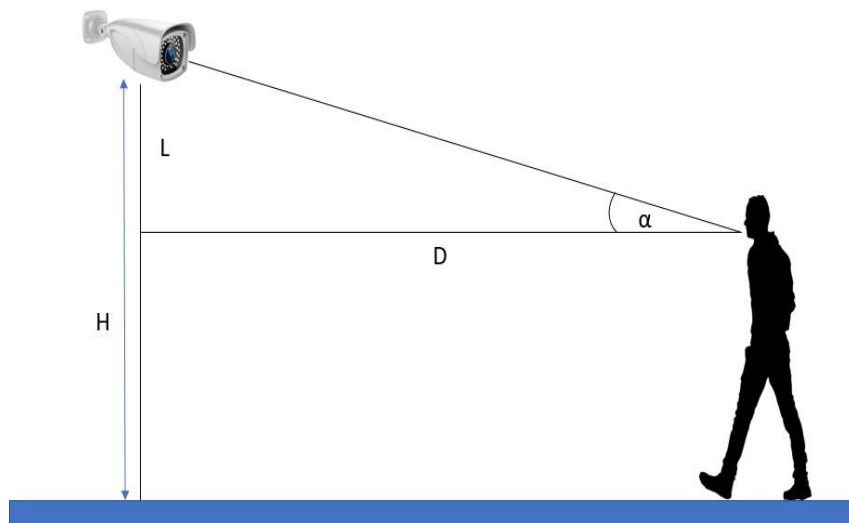


Đối tượng ở xa và nhỏ

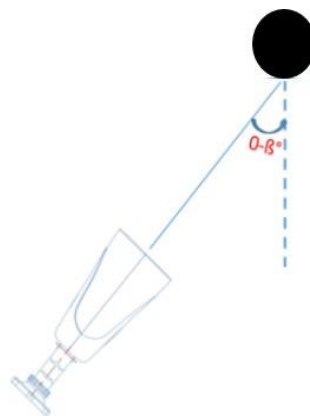
2. Tiêu chuẩn xử lý AI

- Kích thước khuôn mặt các đối tượng 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 các đối tượng người không đảm bảo giãn cách xã hội như sau:

- Góc ngẩng camera so với phương ngang: $\alpha = 0^\circ \sim 30^\circ$
- Góc đặt camera lệch so với phương thẳng đứng: $\beta = 0^\circ \sim 50^\circ$
- 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 xử lý 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 trong điều kiện ban ngày (D)	Chiều cao lắp đặt (H)	Góc ngang (α)	Góc lệch (β)
S200-0233	Tiêu cự nhỏ nhất	4.5mm	1.1m ~ 2m	1.6m ~ 70m	0° ~ 30°	0° ~ 50°
	Tiêu cự lớn nhất	148.5mm	115m ~ 117m			
S201-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.5m	1.6m ~ 13.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19m ~ 20m			
S201-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.5m	1.6m ~ 5.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.5m ~ 6.5m			
S500-0233	Tiêu cự nhỏ nhất	4.5mm	1.1m ~ 2m	1.6m ~ 70m		
	Tiêu cự lớn nhất	148.5mm	115m ~ 117m			
P200-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.5m	1.6m ~ 13.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19m ~ 20m			
P200-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.5m	1.6m ~ 5.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.5m ~ 6.5m			
P450-0803F	Tiêu cự nhỏ nhất	10.9mm	1.5m ~ 2.5m	1.6m ~ 13.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	29mm	19m ~ 20m			
P450-0802N	Tiêu cự nhỏ nhất	4.36mm	1.3m ~ 2.5m	1.6m ~ 5.5m		
	Tiêu cự lớn nhất	9.33mm	5.5m ~ 6.5m			

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