



HIKVISION

GIỚI THIỆU GIẢI PHÁP ĐẾM NGƯỜI VÀ NHẬN DIỆN KHUÔN MẶT

First Choice for Security Professionals

Giải Pháp Camera Đếm Người

- ❖ Tổng quan.
- ❖ Sản phẩm tiêu biểu.
- ❖ Tính năng nổi bật.
- ❖ Hướng dẫn lắp đặt.

Giải Pháp Nhận Diện Khuôn Mặt

- ❖ Tổng quan.
- ❖ Giải pháp sử dụng camera nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng đầu ghi Turbo Acusense nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng đầu ghi NVR DeepinMind nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng Server nhận diện khuôn mặt.

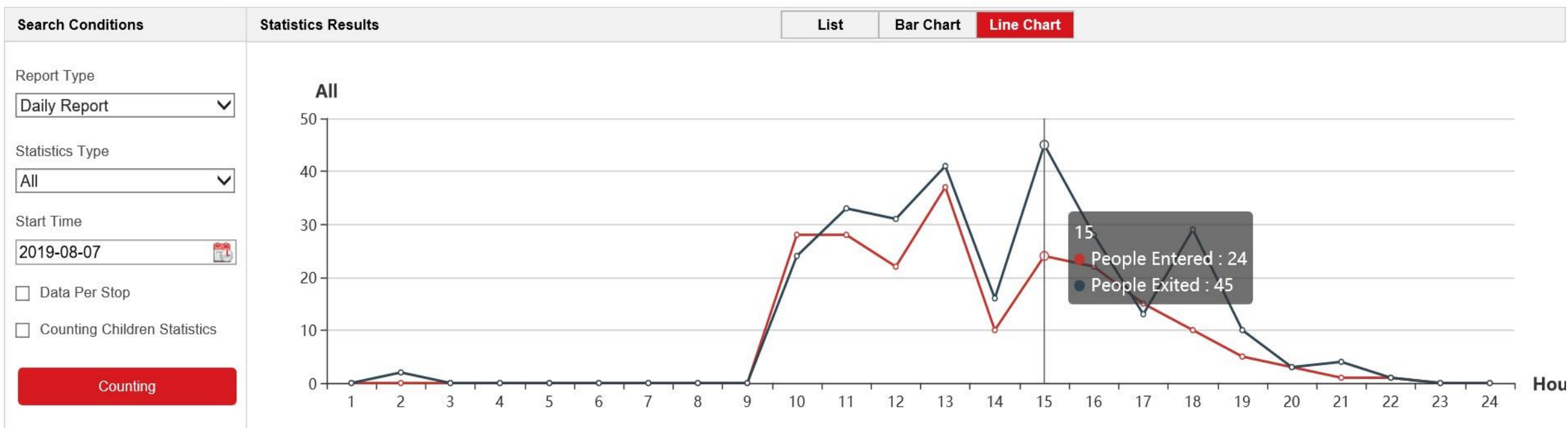
NỘI DUNG

Tổng quan

- Chức năng:

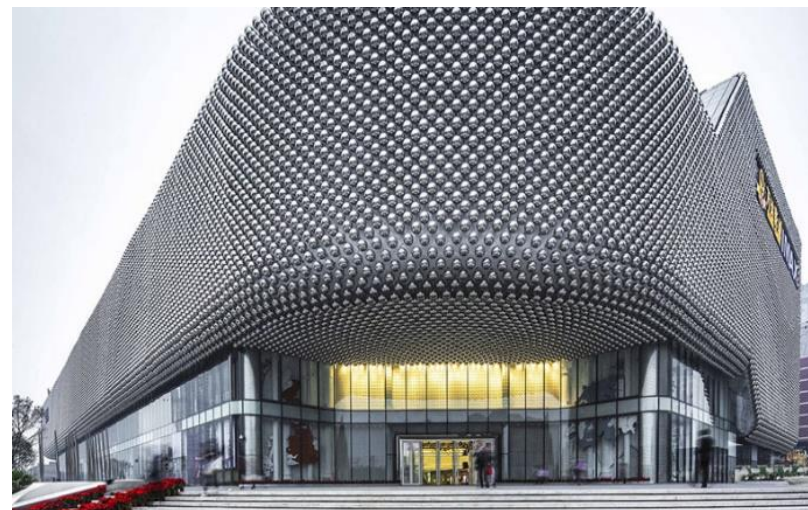
Camera đếm người được dùng để đếm số lượng người vào / ra một khu vực nhất định và cung cấp báo cáo theo ngày / tuần / tháng / năm để thống kê, phân tích...

People Counting Statistics



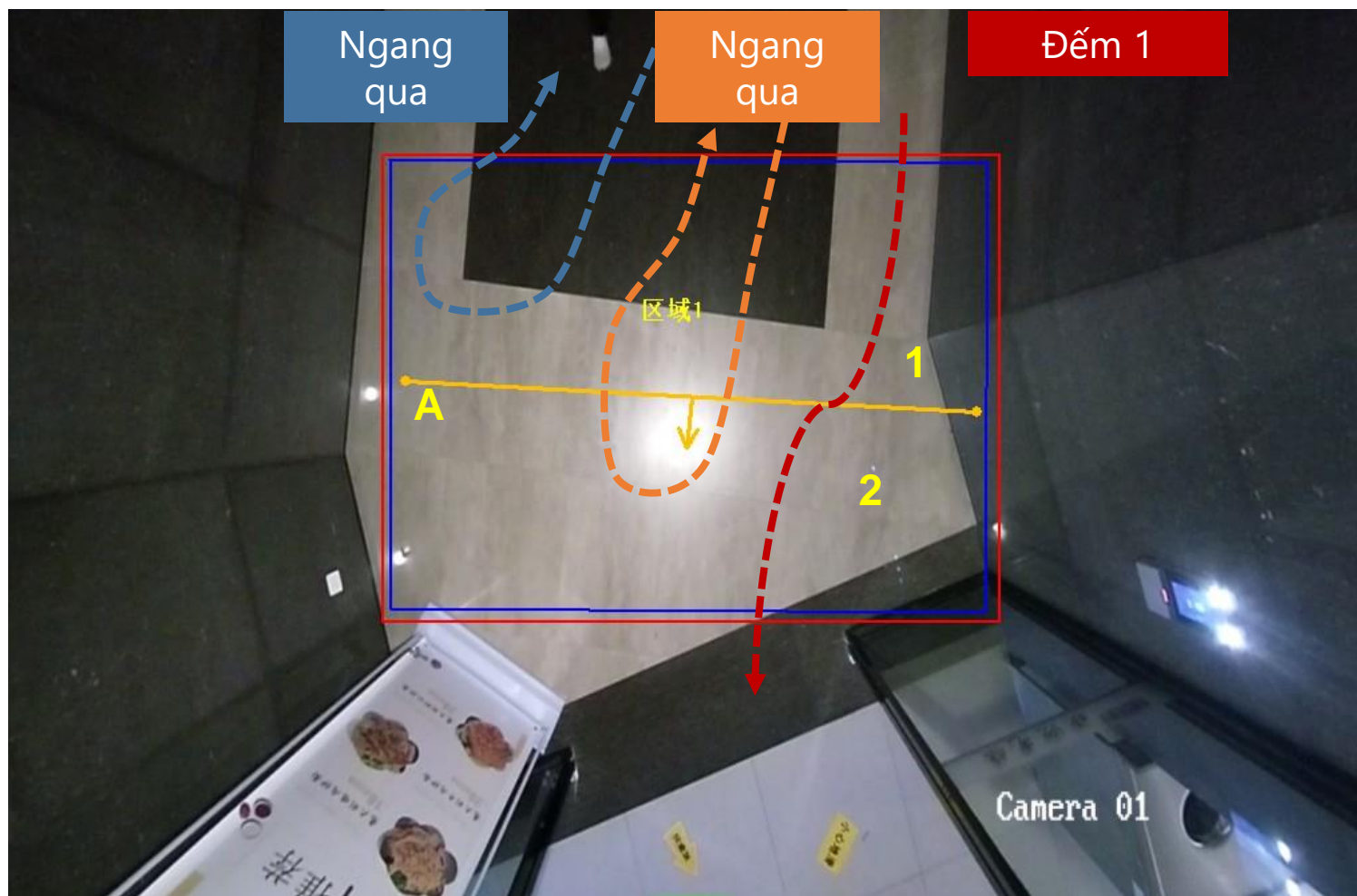
Tổng quan

- Vị trí ứng dụng:
 - Siêu thị.
 - Chuỗi cửa hàng.
 - Trung tâm mua sắm.
 - Trạm xe.
 - Bảo tàng.
 - Khu du lịch.



Tổng quan

Camera sẽ đếm người như thế nào



Camera đếm vào khi đối tượng đi từ vùng 1, qua vạch A và thoát khỏi vùng 2. Đếm chính xác người vào ra, loại bỏ đếm người lai vãng.

Sản phẩm tiêu biểu

HIKVISION

Camera đếm người thế hệ 1:



iDS-2CD6810F-IV/C
iDS-2CD6810F/C

- 1/3" Progressive Scan CMOS
- 640 × 960 @ 25fps
- Hai ống kính (Hình ảnh đen trắng)
- Thuật toán học sâu
- H.265, H.265+
- Hồng ngoại tầm xa đến 5 mét



iDS-2XM6810F-I/C
iDS-2XM6810F-IM/C

- 1/3" Progressive Scan CMOS
- 640 × 960 @ 25fps
- Hai ống kính (Hình ảnh đen trắng)
- Thuật toán học sâu
- H.265, H.265+
- Hồng ngoại tầm xa đến 3 mét
- Thiết kế chống rung



Sản phẩm tiêu biểu

HIKVISION

Camera đếm người thế hệ 2:



DS-2CD6825G0/C-IV(S)
DS-2CD6825G0/C-I(S)

- 1/2.7" Progressive Scan CMOS
- 1920 × 1080 @ 30fps
- Hai kênh hình ảnh có màu
- Thuật toán học sâu
- H.265, H.265+
- Hồng ngoại tầm xa đến 6 mét
- Cảnh báo đi ngược chiều



DS-2XM6825G0/C-IV(S)(M)

- 1/2.7" Progressive Scan CMOS
- 1920 × 1080 @ 30fps
- Hai kênh hình ảnh có màu
- Thuật toán học sâu
- H.265, H.265+
- Hồng ngoại tầm xa 3 mét
- Cảnh báo đi ngược chiều
- Chứng nhận (dành cho thiết bị di động): EN 50155-2017; E-MARK; R118, EN45545, 50121-3-2



2*2 MP Lenses

H.265+, Hình ảnh màu
(Với camera thế hệ 2)

01

Hình ảnh lập thể

Thông tin 3D về đối tượng có thể thu được bằng camera ống kính kép và lọc đối tượng theo chiều cao

02

Cấu hình cảnh báo đa dạng

Cảnh báo đi ngược

03



04

Hỗ trợ nhiều ứng dụng

Camera có thể được lắp đặt với độ cao từ 1.9 đến 6 mét, màu sắc của sàn nhà không ảnh hưởng đến độ chính xác, có thể sử dụng trên phương tiện giao thông (XM68)

Thuật toán học sâu

Dựa trên thuật toán học sâu để phân chia nhiều đối tượng, đếm chính xác hơn.

05

Tương thích hệ thống

Tương thích với NVR dòng I, IVMS-4200 và HikCentral

06

Tính năng nổi bật



Thế hệ 1

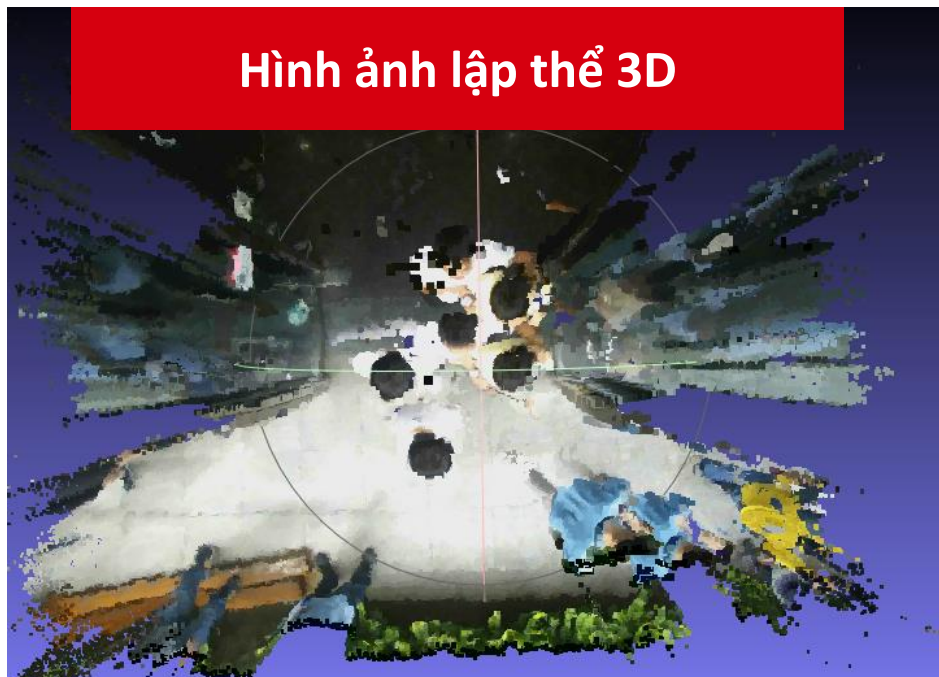


Thế hệ 2

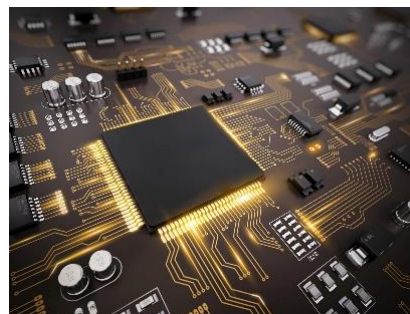
Tính năng nổi bật

Hình ảnh lập thể 3D và các thuật toán học sâu giúp cải thiện hiệu suất đếm người.

Hình ảnh lập thể 3D



Công nghệ học sâu



Một Module độc lập



Thuật toán học sâu
Hikvision

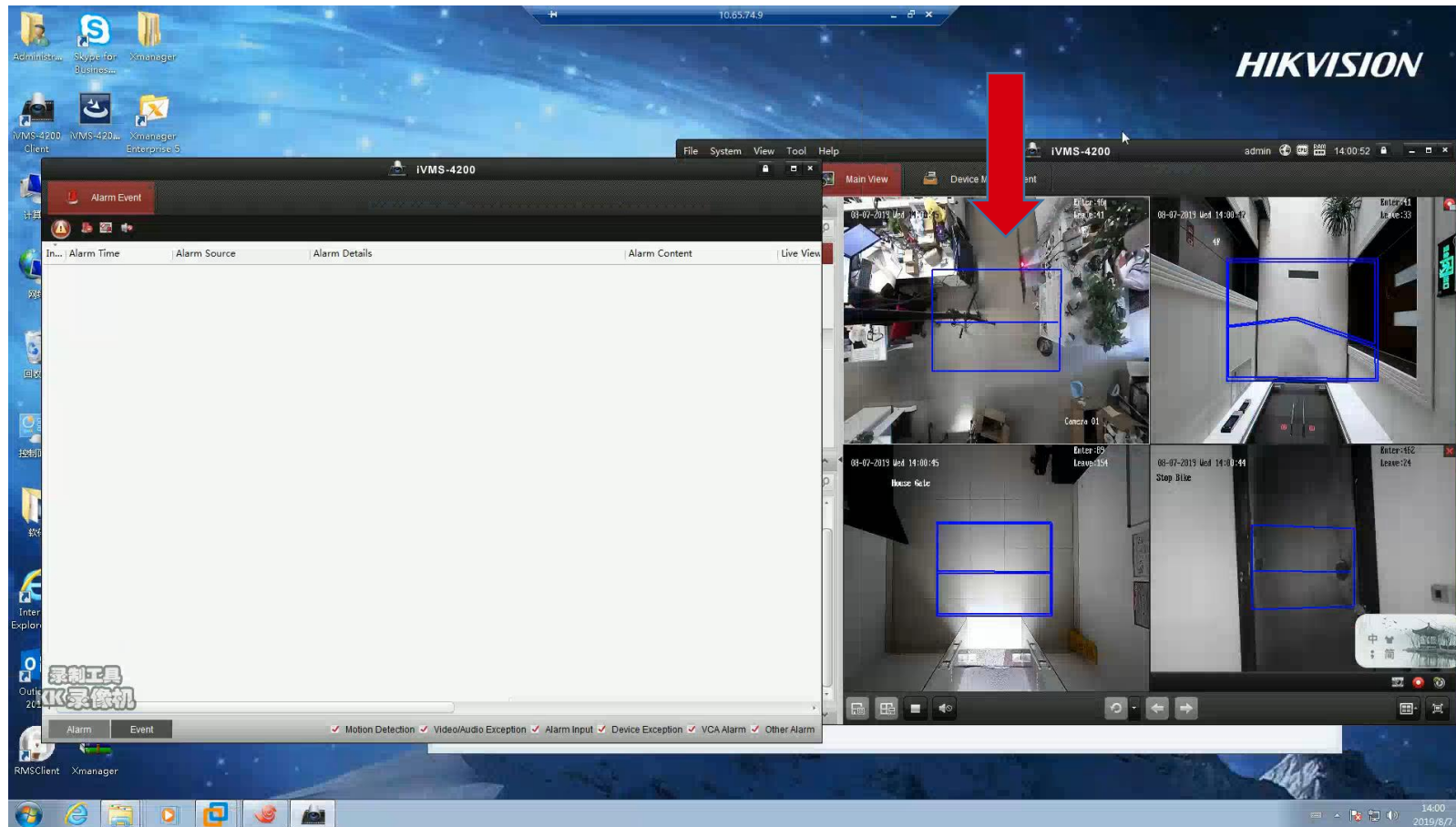
- Hình ảnh kết hợp từ hai ống kính
- Mỗi đối tượng trong ảnh đều có ba trục X, Y và Z. Trục Z thể hiện chiều cao đối tượng, ngăn chặn nhiễu từ các đối tượng khác.

- Với thuật toán học sâu Hikvision, camera có thể phân loại người và các đối tượng khác. Khi có nhiều đối tượng cắt qua vạch đồng thời, camera có thể đếm từng người một.

Tính năng nổi bật

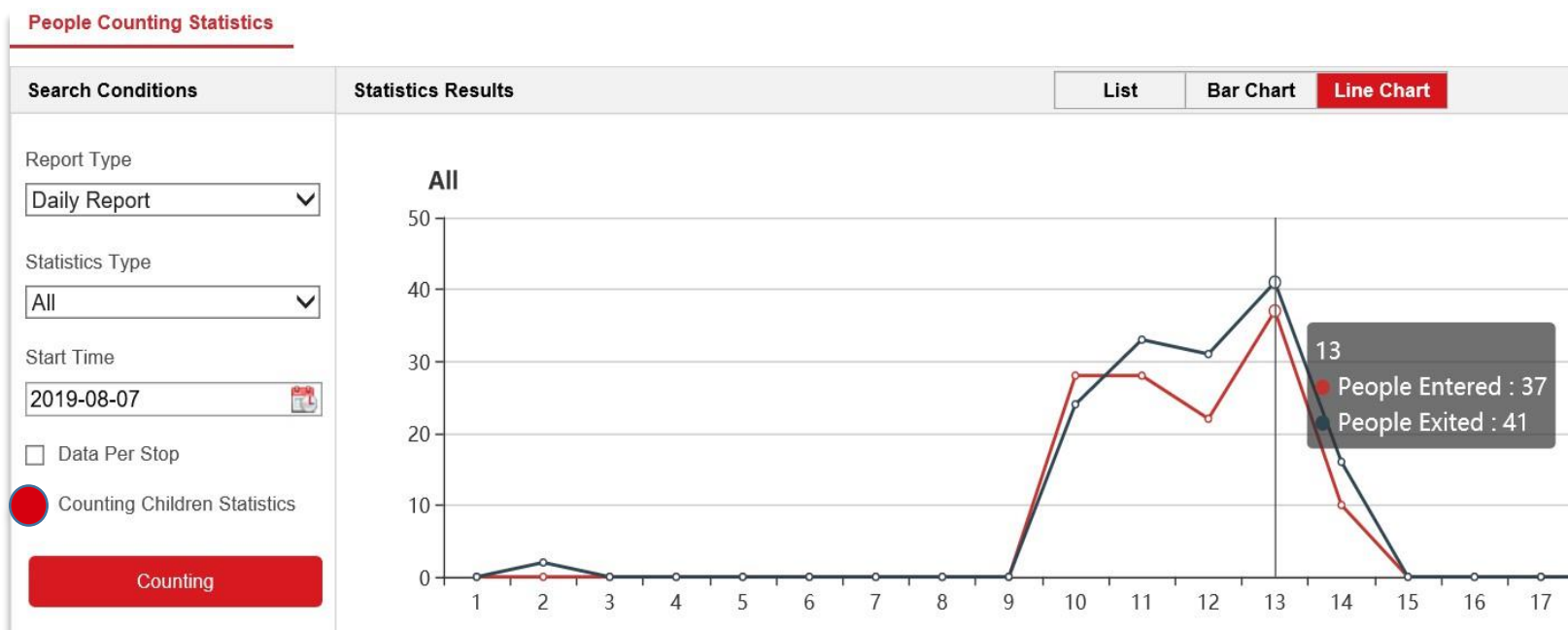
HIKVISION

Cảnh báo đi ngược đảm bảo việc quản lý người ra vào dễ dàng và thuận tiện bằng cách thông báo cho người quản lý nếu có người đi ngược chiều..(chỉ có ở camera thế hệ 2)



Tính năng nổi bật

Đếm trẻ em, dựa trên cấu hình chiều cao đối tượng, trẻ em có thể được đếm riêng. Tính năng này phù hợp cho một số ứng dụng như trường học, công viên, rạp chiếu phim, ...(chỉ có trên camera thế hệ 2)

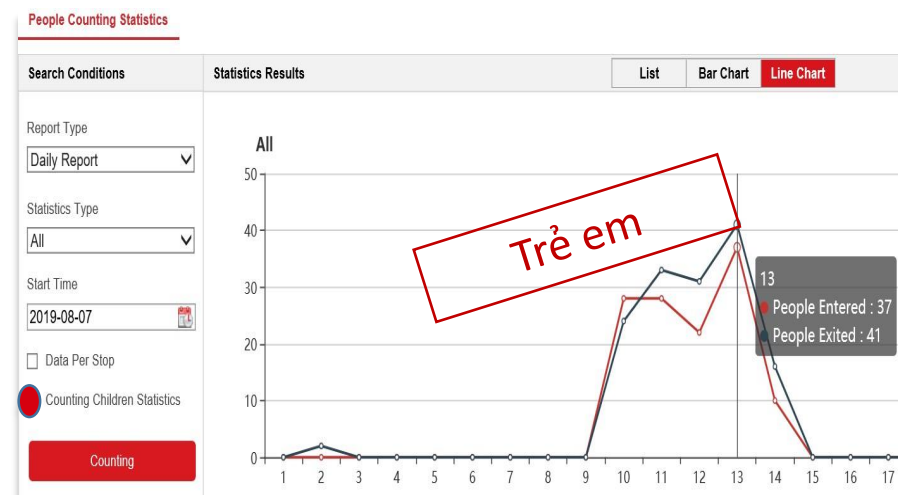
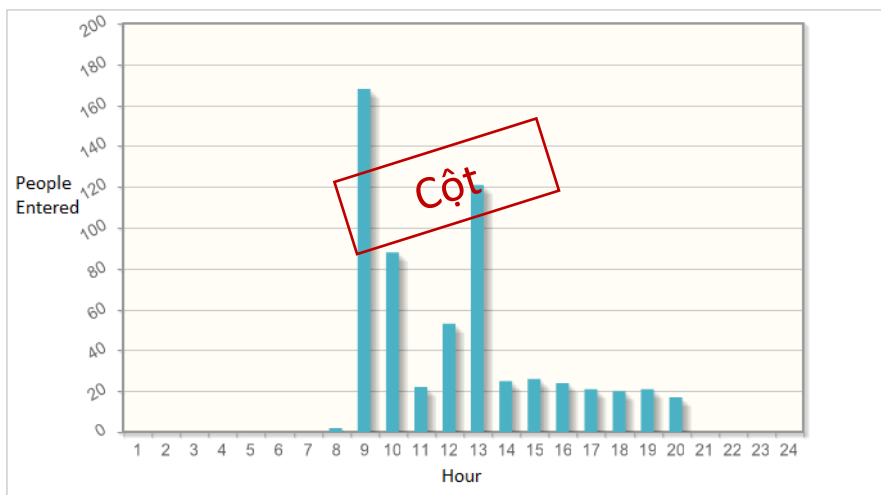
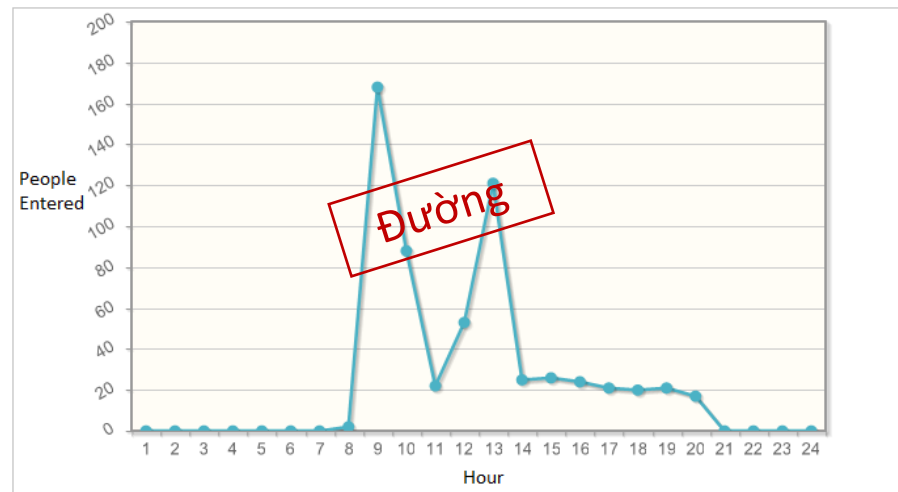


Tính năng nổi bật

Thống kê linh hoạt bao gồm báo cáo theo ngày / tuần / tháng / năm, người vào / ra và trẻ em có thể được hiển thị theo bảng / biểu đồ đường / biểu đồ cột riêng biệt. Có thể trích xuất dữ liệu ra tệp tin excel.

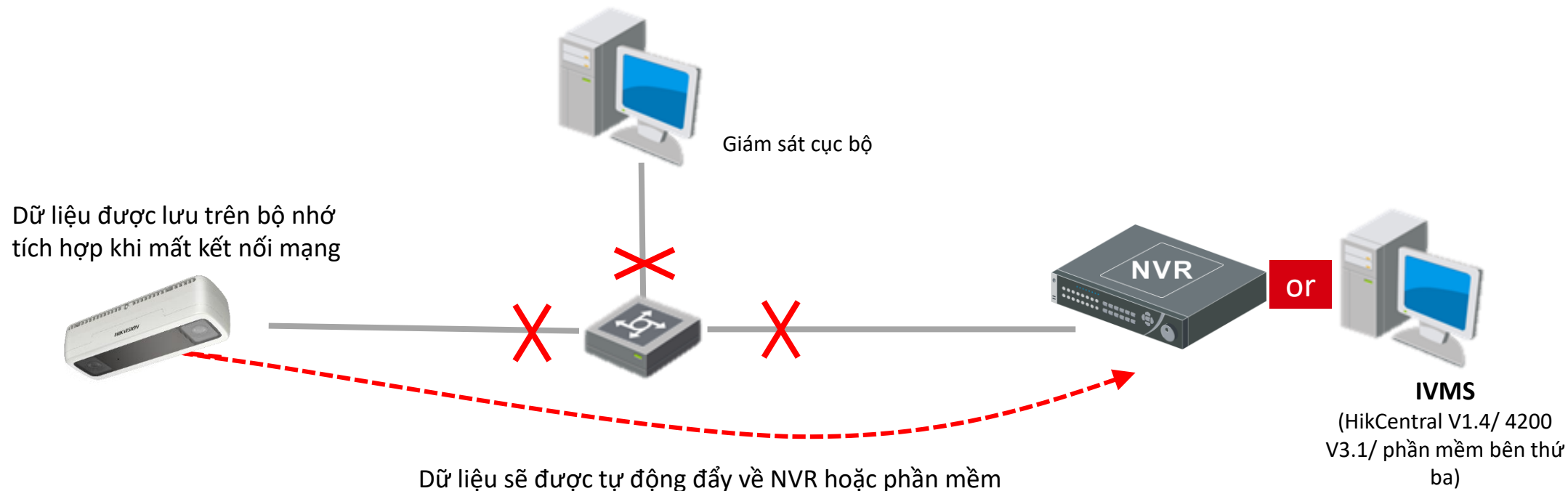
Statistics Time(Hour)	People Entered
06:00-07:00	0
07:00-08:00	2
08:00-09:00	168
09:00-10:00	88
10:00-11:00	22
11:00-12:00	53
12:00-13:00	121
13:00-14:00	25
14:00-15:00	26
15:00-16:00	24
16:00-17:00	21
17:00-18:00	20
18:00-19:00	21
19:00-20:00	17
20:00-21:00	0
21:00-22:00	0

Bảng



Tính năng nổi bật

Data ANR, dữ liệu được lưu trên bộ nhớ tích hợp, không phải lo lắng khi thiết bị mất kết nối, tất cả dữ liệu sẽ được đẩy về NVR khi kết nối mạng được khôi phục.



Nguyên lý

- Khi mất kết nối mạng, dữ liệu đếm người được lưu trên bộ nhớ tích hợp. Camera sẽ đẩy dữ liệu về NVR hoặc phần mềm khi kết nối được khôi phục.

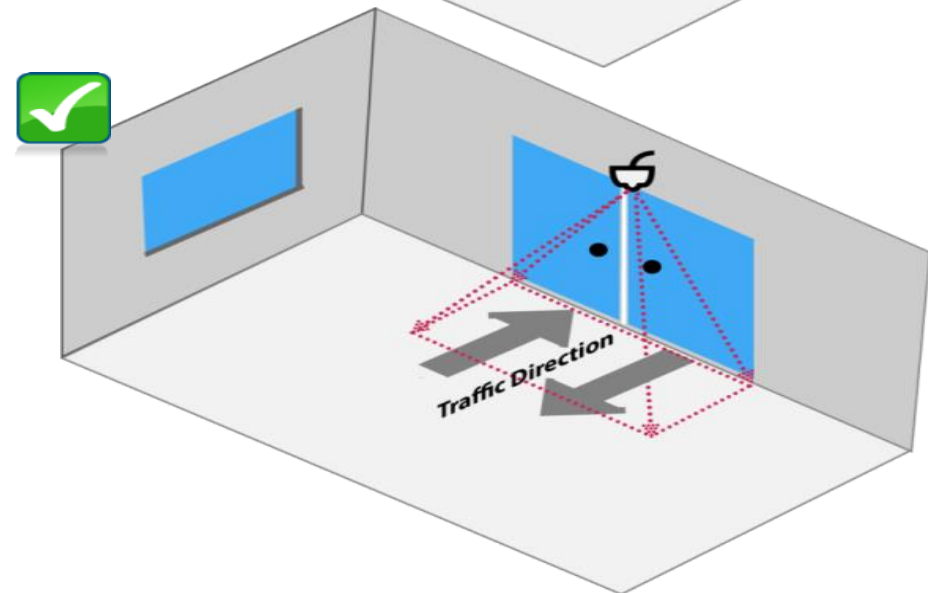
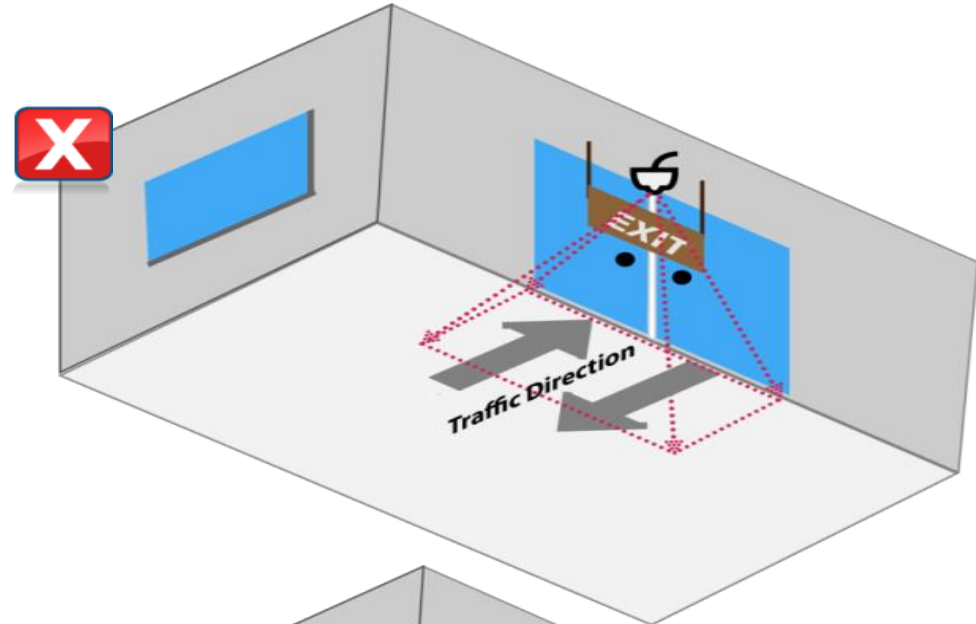
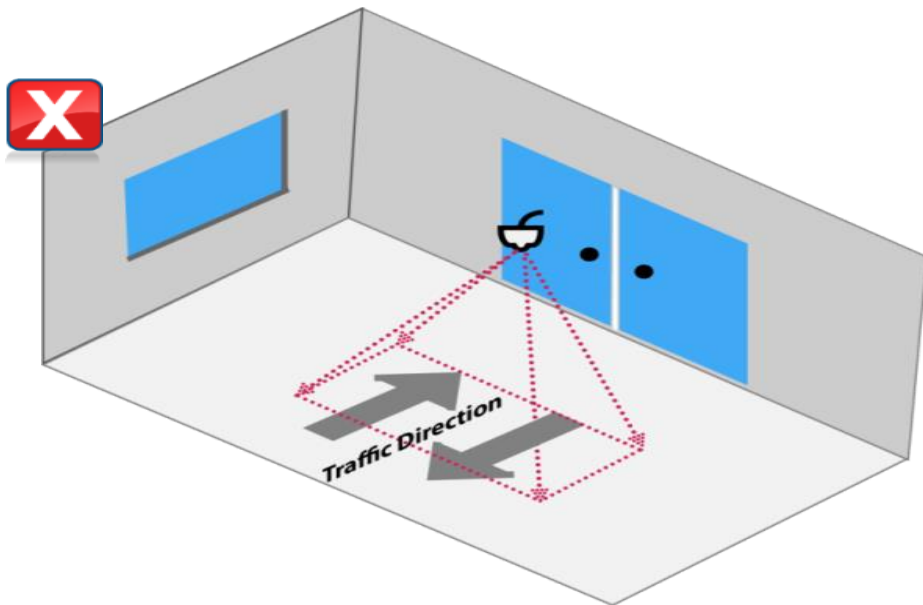
Ưu điểm

- Đảm bảo dữ liệu được lưu trữ an toàn và không ảnh hưởng công việc kinh doanh nếu kết nối mạng không ổn định.

Hướng dẫn lắp đặt

Chọn vị trí phù hợp như thế nào?

- Camera nên được lắp đặt giữa cửa ra vào.
- Trục ống kính nên được lắp đặt vuông góc 90° so với mặt sàn.

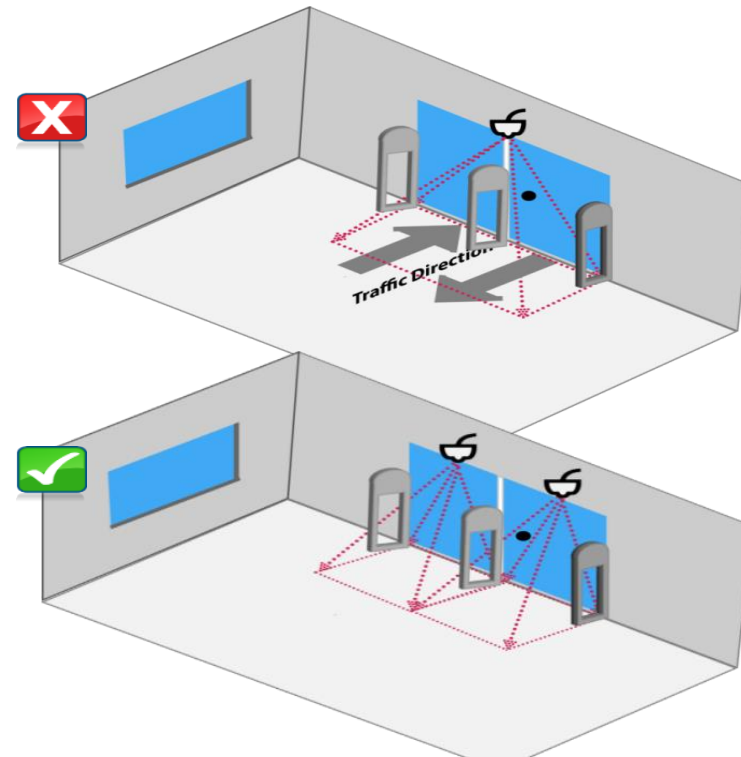
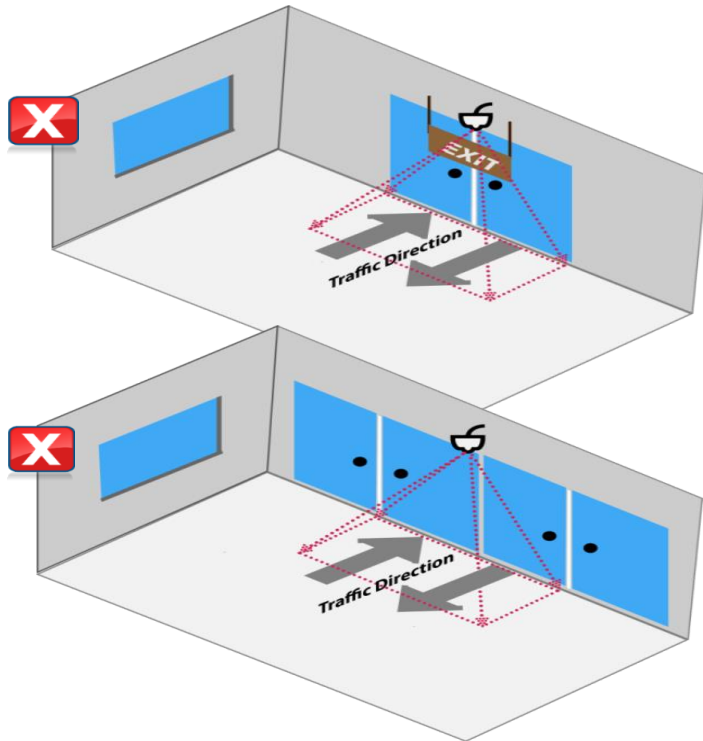


Hướng dẫn lắp đặt

Xác định số lượng camera như thế nào?

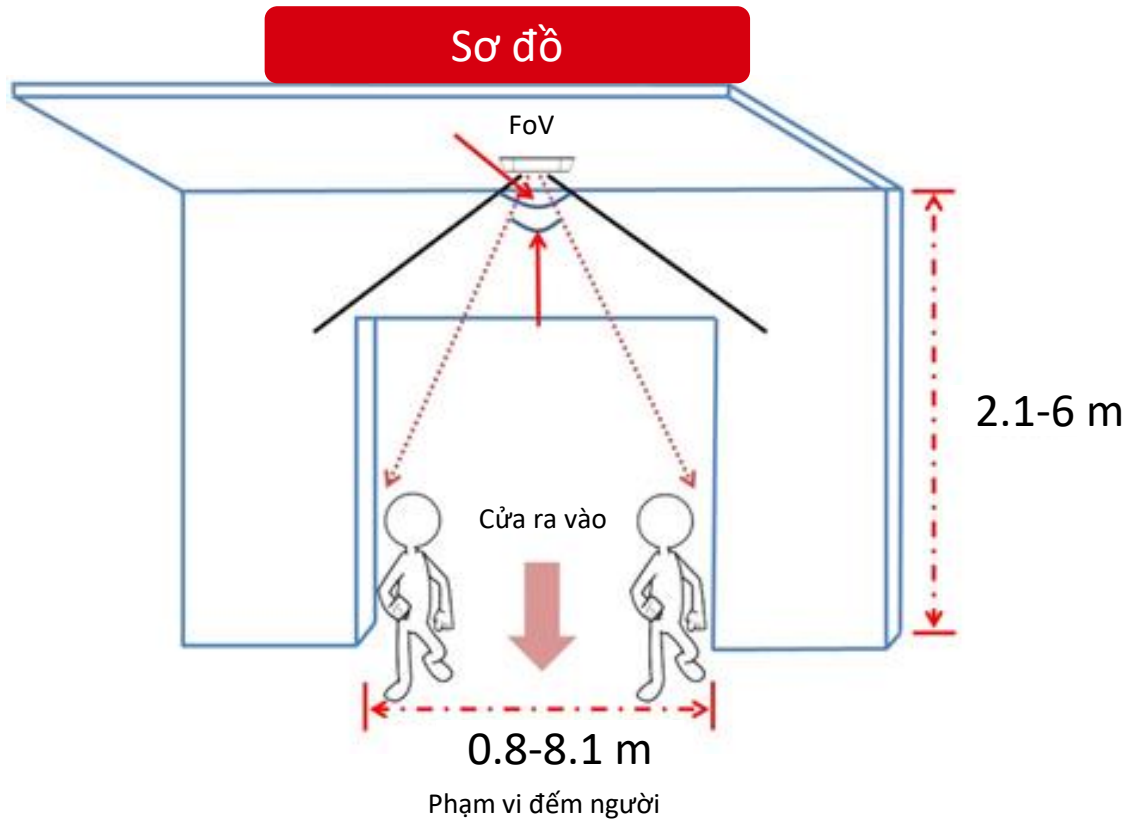
Số lượng camera cần tăng lên nếu:

- Có vật cản hoặc có nhiều cửa.
- Cửa rộng hơn so với phạm vi bao phủ hiệu quả của camera.
- Phạm vi bao phủ hiệu quả của camera bị giới hạn theo đồ thị ở trang sau, thay vì trường quan sát FoV



Hướng dẫn lắp đặt

Hiệu quả bao phủ thực tế



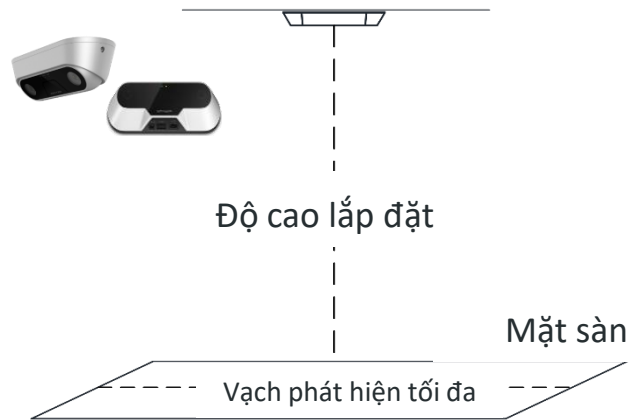
Thực tế



Hướng dẫn lắp đặt

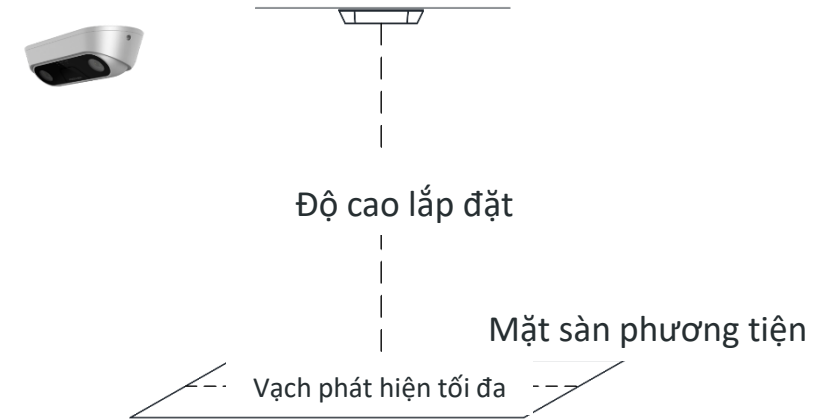
Bảng sau cho thấy mối quan hệ giữa độ cao lắp đặt và khoảng phát hiện tối đa.

Model trong nhà & ngoài trời



Focal Length (mm)	Mounting Height (m)	Max. Detection Span (m)
2.0	2.5	1.8
2.0	3.0	2.9
2.0	3.5	4.0
2.0	4.0	5.2
2.8	3.0	2.2
2.8	3.5	3.1
2.8	4.0	4.0
2.8	4.5	4.8
2.8	4.7	5.2
4.0	4.0	2.8
4.0	4.5	3.4
4.0	5.0	4.0
4.0	5.5	4.6
4.0	6.0	5.2

Model phương tiện di động

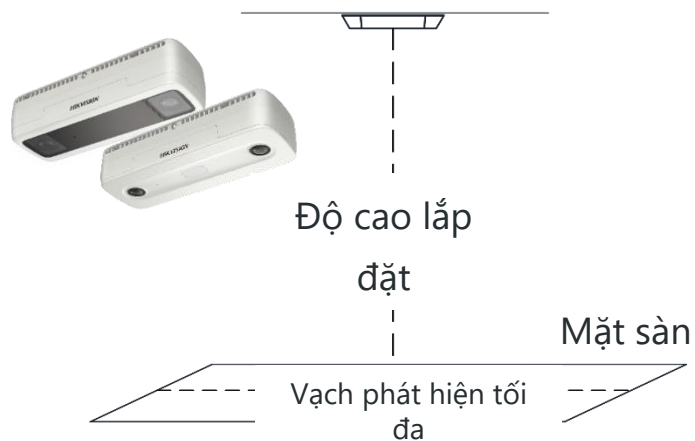


Focal Length (mm)	Mounting Height (m)	Max. Detection Span (m)
2.0	2.5	1.8
2.0	3.0	2.9
2.0	3.5	4.0

Hướng dẫn lắp đặt

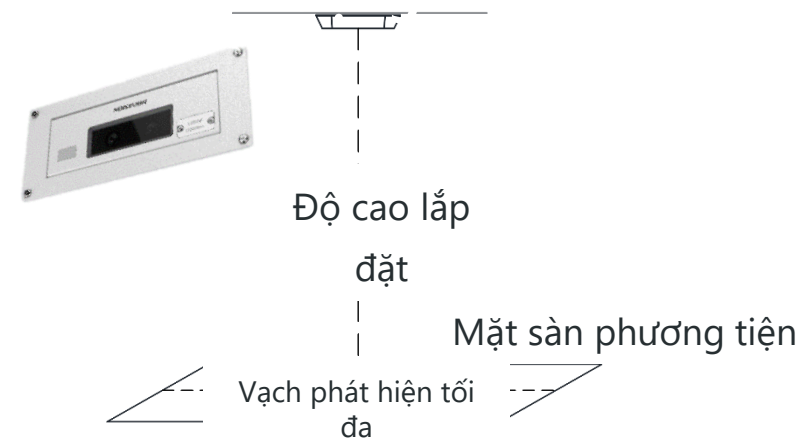
Bảng sau cho thấy mối quan hệ giữa độ cao lắp đặt và khoảng phát hiện tối đa.

Model trong nhà & ngoài trời



Focal Length (mm)	Mounting Height (m)	Max. Detection Span (m)
2	2.1	1.02
2	2.6	2.30
2	3.1	3.58
2	3.6	4.86
2	4.1	6.14
2	4.6	5.50
2	5.1	6.45
2	5.6	7.40
2	6	8.16

Model phương tiện di động



Focal Length (mm)	Mounting Height (m)	Max. Detection Span (m)
2	1.9	0.55
2	2.4	1.93

Giải Pháp Camera Đếm Người

- ❖ Tổng quan.
- ❖ Sản phẩm tiêu biểu.
- ❖ Tính năng nổi bật.
- ❖ Hướng dẫn lắp đặt.

Giải Pháp Nhận Diện Khuôn Mặt

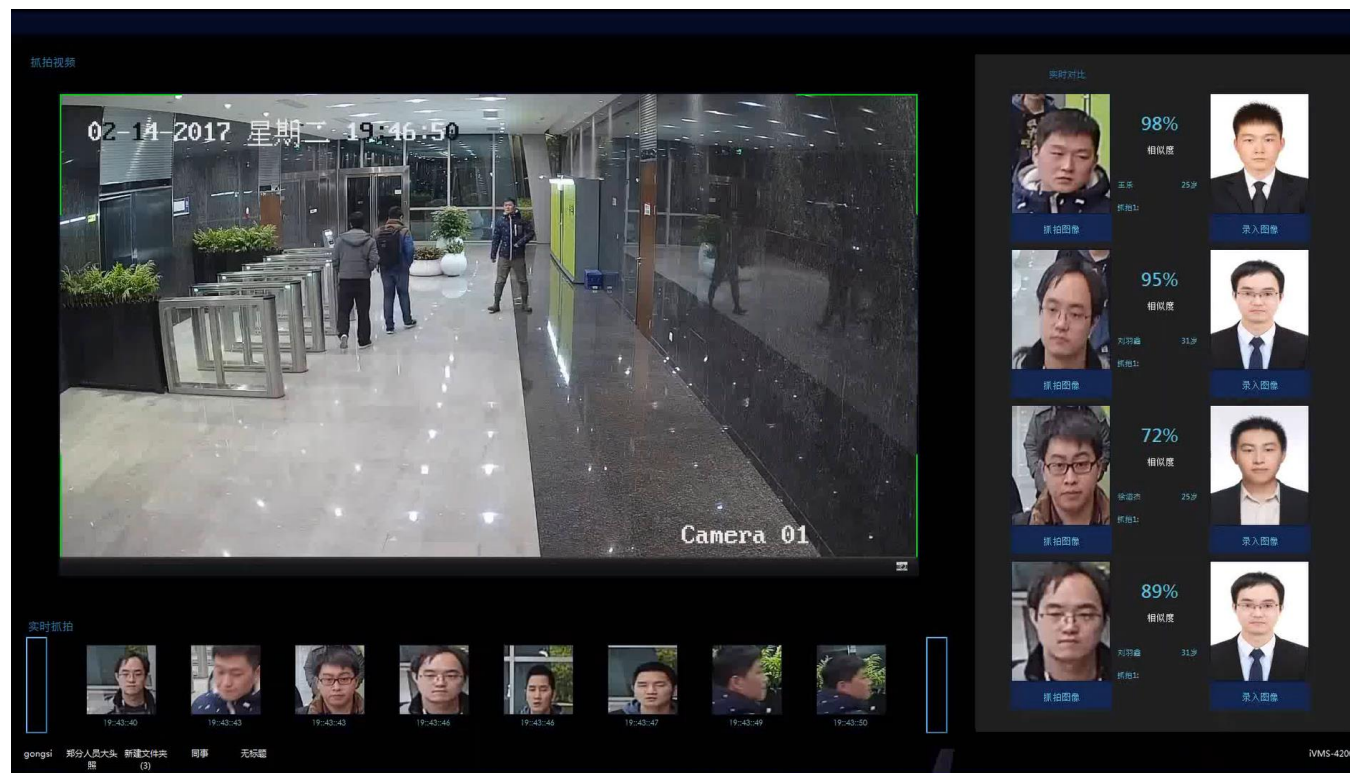
- ❖ Tổng quan.
- ❖ Giải pháp sử dụng camera nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng đầu ghi Turbo Acusense nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng đầu ghi NVR DeepinMind nhận diện khuôn mặt.
- ❖ Giải pháp sử dụng Server nhận diện khuôn mặt.

NỘI DUNG

Tổng quan

- Chức năng:

Camera, đầu ghi nhận diện khuôn mặt hỗ trợ chụp hình ảnh khuôn mặt và so sánh nhận diện nhằm phân biệt người trong 1 khu vực, từ đó giúp tăng cường an ninh, tăng hiệu quả quản lý người ra vào khu vực.



Tổng quan

- Vị trí ứng dụng:
Giải pháp nhận dạng khuôn mặt bằng camera, đầu ghi có thể áp dụng cho trường học, ngân hàng, sân bay, trung tâm thương mại, casino...

HIKVISION[®]



Sử dụng đầu ghi DVR Acusense nhận diện khuôn mặt



iDS-7204HQHI-M1/FA
iDS-7208HQHI-M1/FA
iDS-7216HQHI-M1/FA

iDS-7204HUHI-M1(2)/FA
iDS-7208HUHI-M1(2)/FA



Nhận dạng khuôn mặt (1-kênh)

- Tìm kiếm khuôn mặt khớp/không khớp
- Tìm kiếm theo hình ảnh khuôn mặt



Tùy chỉnh thư viện khuôn mặt

- Dung lượng **80 MB** (lên đến 500 khuôn mặt)
- Tối đa **16** thư viện



Liên kết Hik-Connect

- Nhận thông báo nhận dạng khuôn mặt

2nd Generation AcuSense DVR Facial Recognition

iDS-7200HxHI-Mx/FA

Application: VIP

Facial Recognition | Search by Face Picture | Hik-Connect Linkage

Product Showcase:

- Facial Recognition (1-ch)
 - Face matched/mismatched
 - Search by face picture
- Face Library Customizing
 - Up to 80 MB (up to 500 pictures)
 - Maximum 16 face libraries
- Hik-Connect Linkage
 - Receiving facial recognition alarms

Sử dụng camera nhận diện khuôn mặt với phần mềm quản lý

iDS-2CD8426G0/F-I
iDS-2CD8146G0-IZS



Camera nhận diện
khuôn mặt



Hình ảnh
khuôn mặt
được chụp

lại



iVMS-4200/Hikcentral

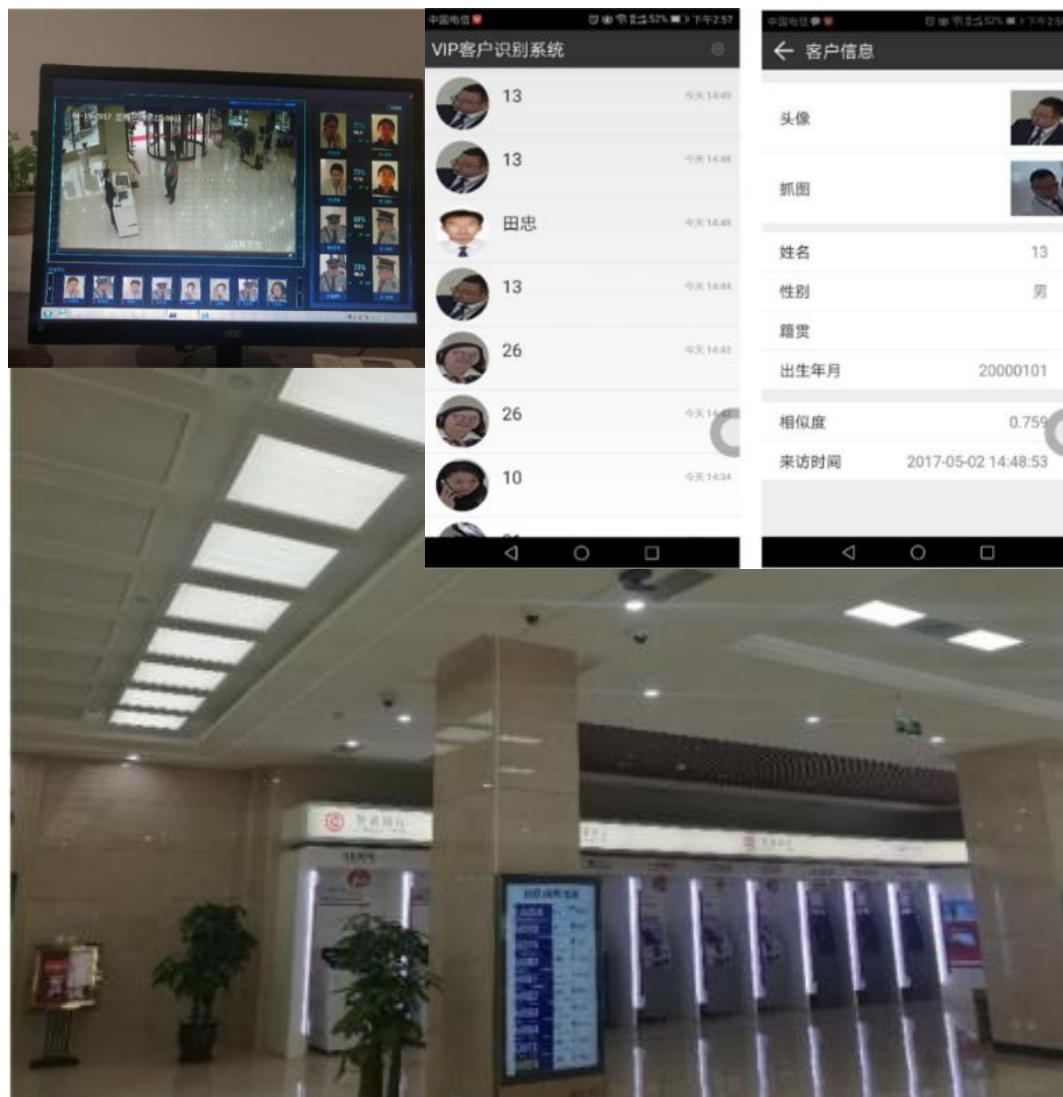


Nhận diện và chụp hình theo
thời gian thực



Cảnh báo báo động

Ứng dụng camera nhận diện khách hàng VIP.



Hoạt động

Hệ thống nhận diện khuôn mặt được triển khai ở lối vào của ngân hàng để nhận ra khách hàng VIP. Khi khách hàng VIP đến, nhân viên có thể được thông báo ngay lập tức và cung cấp dịch vụ khách hàng đặc biệt 1 trên 1 khi họ đến.

Nguyên lý

Camera iDS-2CD8426G0/F-I phát hiện và chụp khuôn mặt, sau đó so sánh với khuôn mặt trong thư viện

Lợi ích

- Giá thành thấp, hiệu quả cao, tiết kiệm thời gian.
- Nhận biết VIP và thông báo cho nhân viên ngân hàng để sắp xếp một số dịch vụ VIP để cải thiện trải nghiệm người dùng VIP.

Danh sách thiết bị

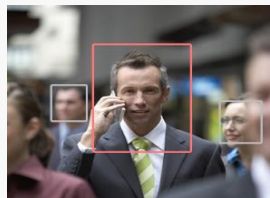
- Camera: iDS-2CD8426G0/F-I
- VMS: Hikcentral
- VMS: iVMS-4200

Sử dụng camera chụp hình khuôn mặt và đầu ghi DeepinMind

iDS-2CD8426G0/F-I
iDS-2PT91x2IX-D/F
DS-2CD7X26G0



Camera chụp hình khuôn mặt

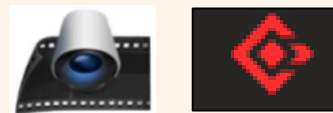


Hình khuôn
mặt

iDS-6708NXI-I/8F(B)
iDS-96000NXI-I16/(B)



Đầu ghi nhận diện
khuôn mặt



iVMS-4200/Hikcentral



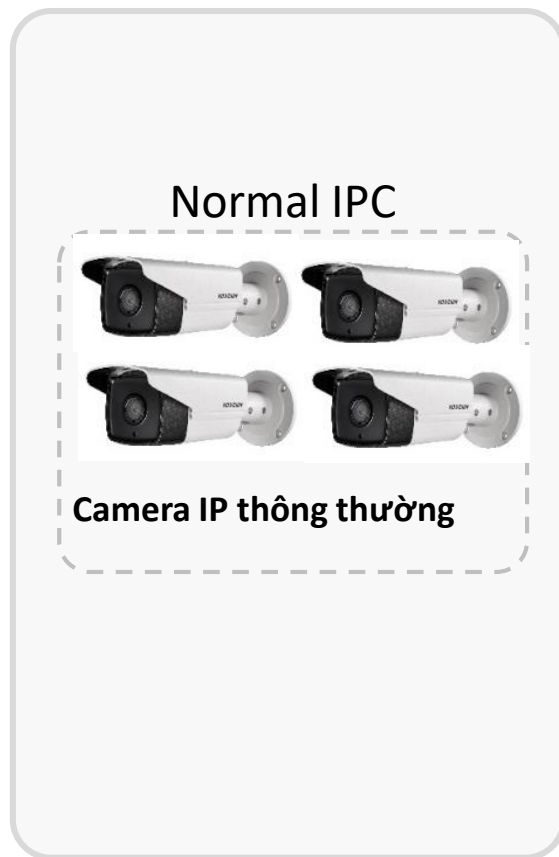
Chụp và xem khuôn mặt trong
thời gian thực



Cảnh báo người trong
blacklist



Tìm kiếm khuôn mặt



Video stream
→



Nhận diện khuôn mặt theo thời gian thực



Cảnh báo nhận dạng khuôn mặt



Tìm kiếm dữ liệu khuôn mặt



iDS-6704NXI-I/8F(B)



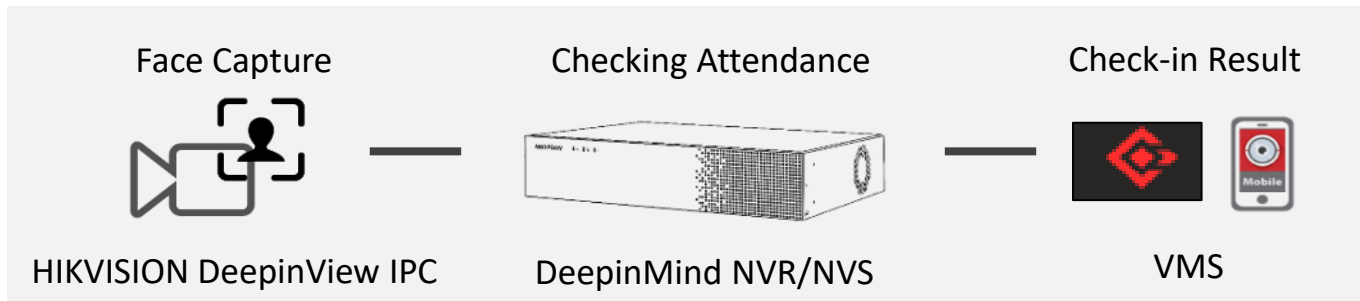
HC Pro 1.6



iDS-9632NXI-I8/8F(B)



Ứng dụng nhận diện khuôn mặt trong chấm công, quản lý vào ra

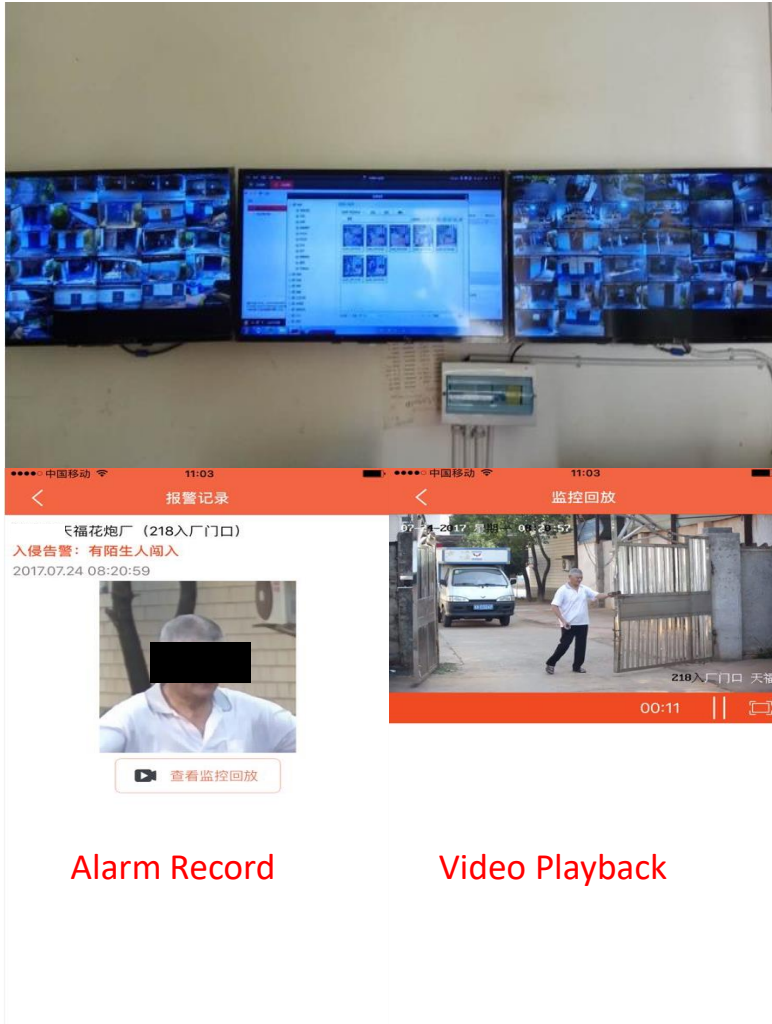


FaceCheckInRecord2018_03_16_10_43_15.xls

	A	B	C	D	E
1	Face Library Name	Name	Attendance Count	03-15	03-16
2	STAFF	Pillar	4	2	2
3	STAFF	Andy	8	6	2
4	STAFF	Alan	12	8	4
5	STAFF	Juana	8	4	4

Xuất báo cáo chấm công với đầu ghi nhận diện khuôn mặt và Hikcentral

Nhận diện người lạ mặt ra vào khu vực nhà máy



Hoạt động

Nhà máy, nơi cần đảm bảo an ninh, kiểm soát ra vào, cảnh báo người lạ mặt. Khi có người lạ mặt đi vào khu vực, đầu ghi sẽ gửi cảnh báo về phần mềm cho bảo vệ.

Nguyên lý

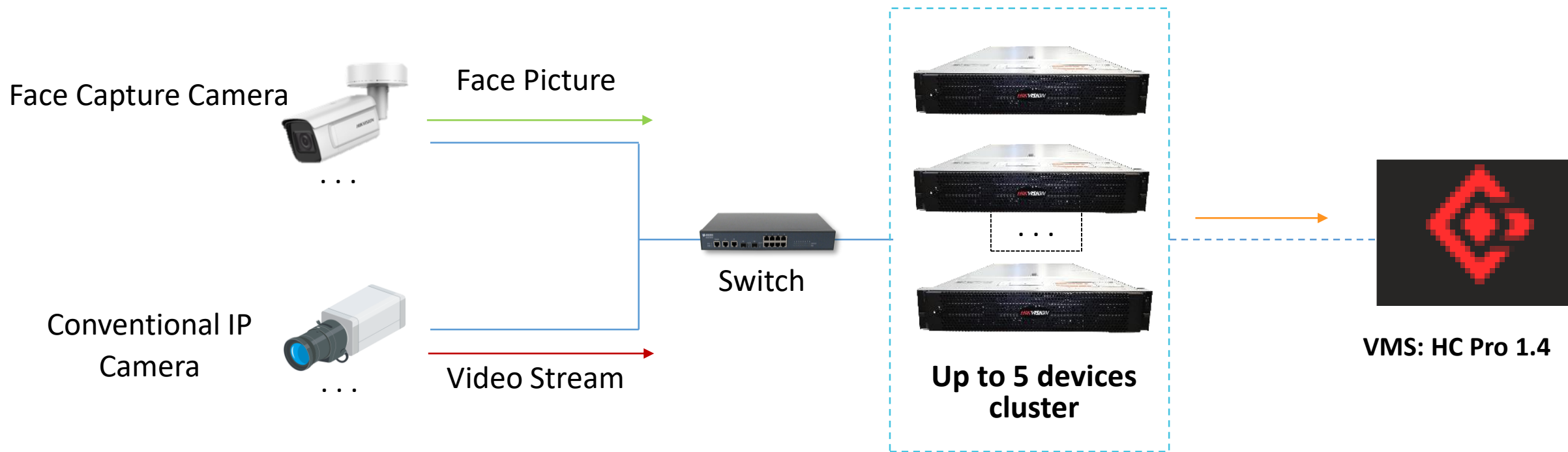
Hình ảnh khuôn mặt nhân viên nhà máy được nhập vào DeepinMind NVR dưới dạng danh sách trắng. Nếu camera chụp khuôn mặt nhận ra ai đó không có trong danh sách trắng vào nhà máy, báo động sẽ được kích hoạt để thông báo cho nhân viên bảo vệ.

Danh sách thiết bị

- Camera: face capture camera
- NVR: iDS-9632NXI-I8/8F
- VMS: iVMS-4200

Sử dụng camera và Fusion server phân tích khuôn mặt: (với dự án vừa và nhỏ)

DS-IX2002-A1U/X
DS-IX2004-A1U/X

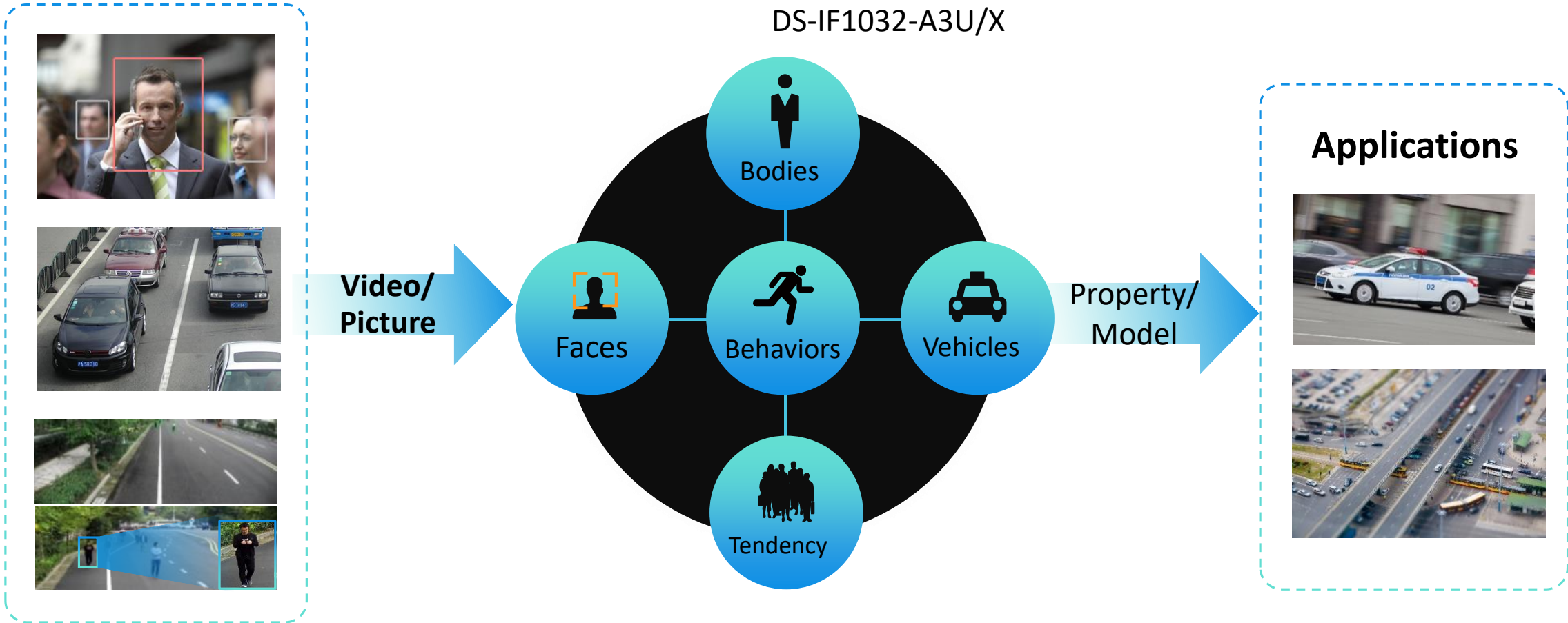


Hỗ trợ lên đến 80 camera chụp khuôn mặt, 40 camera IP thông thường.
Khả năng xử lý: 2 hình/giây với 1 kênh

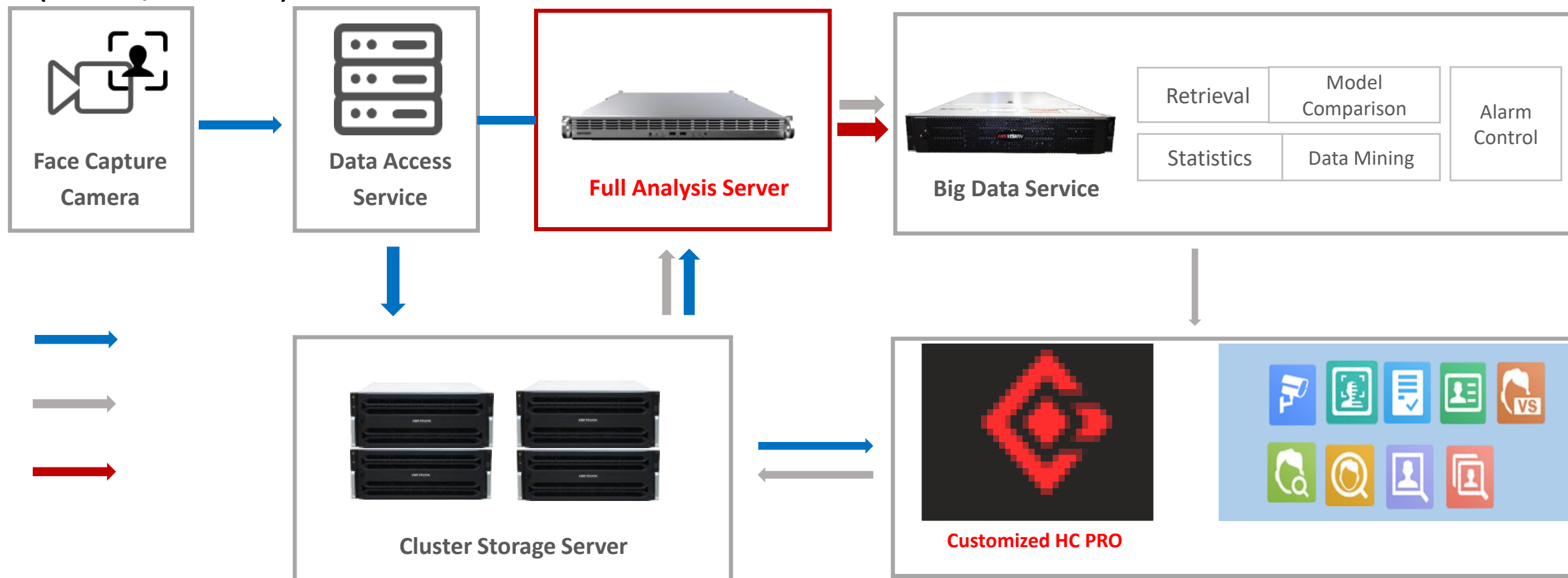
Sử dụng camera và Server phân tích tổng hợp:
(với dự án vừa)



DS-IF1032-A3U/X



Sử dụng camera và Server phân tích tổng hợp: (với dự án lớn)



FUNCTIONS

Hệ thống này hỗ trợ các ứng dụng khuôn mặt, bao gồm chụp thời gian thực, báo thức thời gian thực, báo động lịch sử, so sánh 1V1, tìm kiếm trực diện, tìm kiếm hình ảnh khuôn mặt, xác thực ID, v.v.

Dự án an ninh thành phố



Hoạt động

Nhằm quản lý tình hình an ninh của khu vực, tìm kiếm tội phạm nguy hiểm. Hệ thống

Functionality

Camera iDS-2CD8426G0 / F-I được sử dụng để chụp ảnh khuôn mặt người trên các điểm khác nhau. Chụp khuôn mặt được tải lên máy chủ DS-IE6364-E / FA để so sánh với danh sách đen khuôn mặt. Báo động sẽ được kích hoạt một khi chúng phù hợp.

Lợi ích

- Hiệu quả cao, độ chính xác cao
- Đảm bảo an ninh, tiết kiệm chi phí.

Danh sách thiết bị

- Camera: iDS-2CD8426G0/F-I
- Server: DS-IE6364-E/FA
- VMS: Hikcentral

Bảng tổng hợp thông số nhận diện khuôn mặt

Category	Parameters	DeepinView	DeepinMind NVR		Edge Server	Fusion Server	Full Analysis Server
Type	Type	iDS-2CD8426G0/F-I	iDS-9616NXI-I8/X(B) iDS-9632NXI-I8/X(B)	iDS-96064NXI-I16(B)	DS-IE6316-EL/FA	DS-IX2002-A1U/X	DS-IF1032-03U/X
Face pictures	Total Face pictures	90.000	100.000	300.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
	Face picture library	3	16	32	16	128	16
	Single library picture	30.000	100.000	300.000	1000.000	1.000.000	1.000.000
	Platform Face picture library	limitless					
Performance	Face Capture cameras	1	16	24	16	40	N/A (based on face capture concurrency)
	Facial Modeling/Analysing capability	5 pictures/s	16 pictures/s	32 pictures/s	16 pictures/s	80 pictures/s	160 pictures/s

HIKVISION



Quét mã QR để làm bài thu hoạch

Xin cảm ơn!