

Giới thiệu phần mềm Nhận diện khuôn mặt - FaceMon



Đơn vị cung cấp:

CÔNG TY TNHH GIẢI PHÁP THỊ GIÁC MÁY TÍNH

Hotline: 0939.825.125

[Email: support@viscomsolution.com](mailto:support@viscomsolution.com)

<https://viscomsolution.com/>

Nguyên lý hoạt động



FaceMon tìm 128 điểm đặc trưng của khuôn mặt gọi là Landmark, vị trí phân bố các điểm Landmark đó là đặc trưng của từng người.

Để so sánh 2 khuôn mặt có giống nhau hay không thì so sánh các điểm Landmark của 2 khuôn mặt với nhau, kết quả ta được tỉ lệ % giống nhau.

FaceMon xem 2 khuôn mặt giống nhau $> 60\%$ là cùng 1 người (*con số có thể điều chỉnh*).

FaceMon sử dụng **Deep Learning** để tìm kiếm Face Landmark và so sánh 2 khuôn mặt với nhau.

Tính năng FaceMon



Tìm người bằng ảnh:

Upload hình để tìm người trong danh sách khuôn mặt.



Quản lý server bằng Web Admin:

Thuận tiện, không cần cài đặt, dễ dàng truy cập trên nhiều thiết bị.



Quản lý thông tin cá nhân

Họ tên, ngày sinh, giới tính, nhân viên hay khách hàng,...



Tính năng đang bổ sung

Phân loại nam/nữ



Xem lượt vào

Xem các thông tin về lượt vào gồm có ảnh khuôn mặt, mã số, ngày giờ, trạng thái,...



Cài đặt ca trực

Để tính thời gian đi làm của nhân viên, trạng thái vào sớm/vào trễ, về sớm/về trễ, thời gian trong ca



Thống kê trực quan:

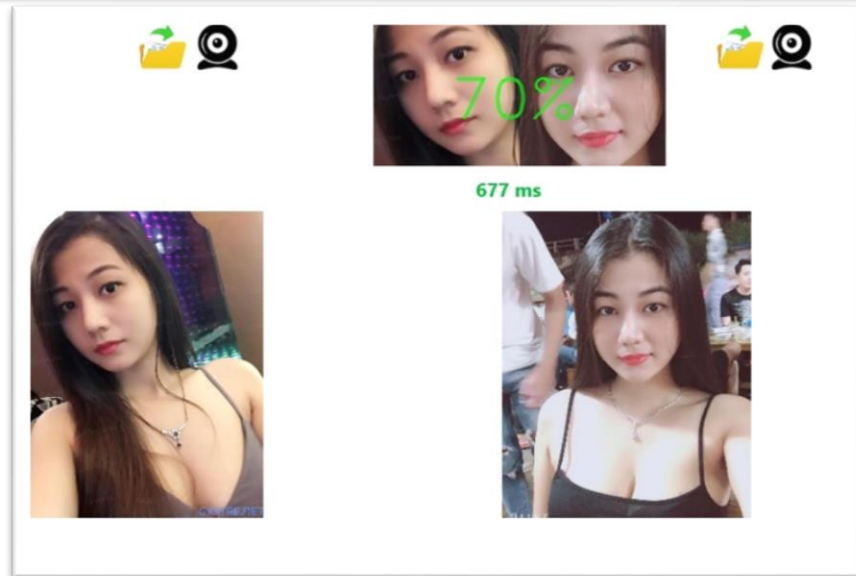
Vẽ biểu đồ, xuất file báo cáo, Xem lại lịch sử hoạt động

Ứng dụng của FaceMon



Thống kê số lượng người ra/vào theo từng khu vực vào thời gian thực

(Áp dụng ở các shop, store, siêu thị,... Dựa vào số lượng người ra/vào từng khung thời gian để bố trí nhân viên trực, điều động nhân sự, đánh giá hoạt động của cửa hàng,...)



So sánh khuôn mặt lúc vào và lúc ra để xác nhận là 1 người

(Áp dụng: chấm công nhật, điểm danh lớp học, so sánh người gửi xe, quản lý người ra vào khu vực...)

Ứng dụng của FaceMon



Phân biệt khách hàng mới và cũ

(Dựa vào tập khách hàng đã có, nhận diện được khách mới và tỷ lệ khách cũ quay trở lại...)



Nhận diện khách VIP

(Hệ thống nhận diện khuôn mặt được triển khai ở lối vào để nhận ra khách hàng VIP. Khi khách hàng VIP đến, nhân viên có thể được thông báo ngay lập tức.)

Ứng dụng của FaceMon



Phát hiện người lạ mặt ra vào khu vực

(Tại nơi cần đảm bảo an ninh, kiểm soát ra vào, nhận diện được người lạ mặt và phát cảnh báo)

NO ENTRY
WITHOUT FACE MASK



Các loại nhận diện khác theo yêu cầu

(VD: phát hiện đeo/không đeo khẩu trang,...)

Các ưu điểm của FaceMon



ĐIỀU CHỈNH PHẦN MỀM THEO YÊU CẦU:

Chúng tôi làm chủ được công nghệ nên dễ dàng tùy biến – điều chỉnh để phù hợp với đặc thù từng doanh nghiệp, cá nhân



BẢO MẬT DỮ LIỆU, CHỐNG HACK:

Dữ liệu được lưu trữ tại server, không có bên thứ 3 được phép truy cập dữ liệu

Chúng tôi chỉ truy cập khi có sự đồng ý của khách hàng với mục đích hỗ trợ sử dụng



TRÁNH MẤT DỮ LIỆU:

Database được backup hàng giờ, đề phòng mất dữ liệu nếu cúp điện, lỗi lập trình,...



CHẠY ỔN ĐỊNH, TIẾT KIỆM CHI PHÍ

Sử dụng chạy Linux (Ubuntu) để ổn định, nhanh và tiết kiệm chi phí.

Các ưu điểm của FaceMon



DỄ NÂNG CẤP TÍNH NĂNG MỚI

Sử dụng các công nghệ, ngôn ngữ lập trình mới nhất, dễ dàng nhúng trong phần mềm khác hoặc nâng cấp trong tương lai



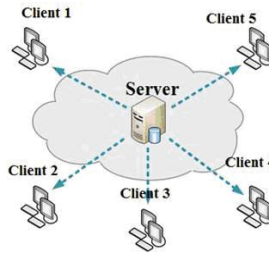
ĐA DẠNG THIẾT BỊ PHẦN CỨNG

Tùy yêu cầu khách hàng sử dụng thiết bị phổ thông với giá thành thấp, hoặc thiết bị thương hiệu độ quyền chúng tôi đều đáp ứng tốt



KHÔNG GIỚI HẠN SỐ LƯỢNG KHUÔN MẶT

Số lượng khuôn mặt lưu trữ & tốc độ nhận diện tùy theo khả năng đầu tư cho phần cứng



ÁP DỤNG CHO NHIỀU CÔNG/KHU VỰC KIỂM SOÁT

Bằng cách kết nối với server qua internet

Các ưu điểm của FaceMon



REPORT

Xuất báo cáo file excel hoặc theo nhu cầu đặc trưng của khách hàng



CHÍNH SÁCH BẢO HÀNH LÂU DÀI, CAM KẾT KHÔNG PHÁT SINH THÊM CHI PHÍ

*Bảo hành khoảng từ 6 -12 tháng
và tùy thỏa thuận.
Fix lỗi lập trình miễn phí vĩnh viễn*



CHI PHÍ HỢP LÝ, GIÁ CẠNH TRANH VỚI CÁC SẢN PHẨM CÙNG TÍNH NĂNG

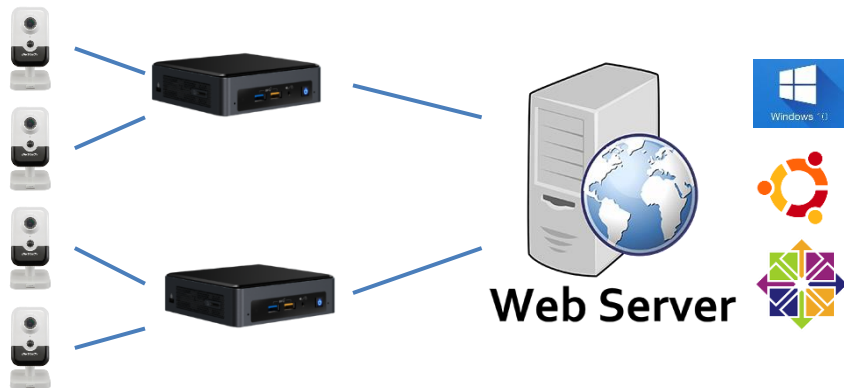
(Mua trọn gói hoặc sử dụng theo tháng/quý tùy yêu cầu của khách hàng)



ĐỘI NGŨ HỖ TRỢ NHIỆT TÌNH

*Support 24/7
Qua zalo, facebook, call...*

Cấu trúc hệ thống



- Client dùng để phát hiện khuôn mặt xuất hiện trong camera, hệ thống có thể sử dụng không giới hạn client.
- Server lưu trữ database về ảnh khuôn mặt, lượt ra vào và thông tin cá nhân của khuôn mặt.
- Camera IP phù hợp cho kết nối khoảng cách xa (từ 10 – 50 mét), sử dụng hãng Hikvision

FaceMon được viết theo dạng Web Server, cài đặt được trên cả Windows lẫn Linux.

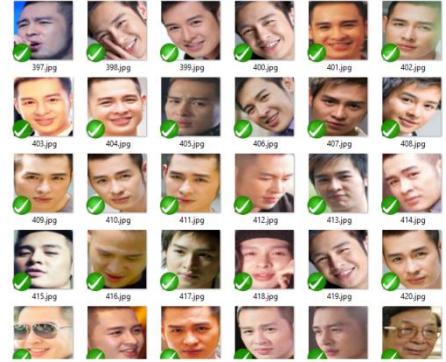
Tuy nhiên chúng tôi khuyến khích sử dụng Ubuntu để phần mềm chạy ổn định và tốc độ nhanh nhất.

Lưu ý: server nên lắp đặt GPU hỗ trợ CUDA để tăng tốc độ nhận diện từ 3-10 lần

Tính năng khác:

- FaceMon cung cấp API cho client gửi POST request khi có khuôn mặt xuất hiện.
- Có thể sử dụng webcam trên web để chấm công/thống kê mà không cần tải phần mềm

Luồng dữ liệu



Client đọc dữ liệu liên tục từ camera, khi phát hiện có khuôn mặt lớn hơn 80 pixel thì crop và gửi về server.

Server tìm khuôn mặt giống nhất trong dữ liệu ảnh:

- Nếu dưới ngưỡng cho phép (không giống): tạo người mới theo số tăng dần (P1, P2,...) rồi ghi nhận lượt vào
- Nếu trên ngưỡng cho phép (giống): ghi nhận lượt vào của người đó

*Trong trường hợp **nhận diện sai** thì người quản lý hệ thống đưa khuôn mặt vào học lại để tăng độ chính xác.*

Thông tin về camera



Sử dụng trong nhà

Dòng camera sử dụng: Hikvision cube hoặc thân trụ cho chất lượng hình ảnh tốt

- Có WDR: chống ngược sáng
- Hỗ trợ PoE: cấp điện qua dây nguồn
- Lens 2.8mm: góc nhìn rộng, bao quát toàn cảnh
- Cho phép người dùng sử dụng phần mềm để kết nối trực tiếp đến camera (các hãng khác không cho phép)



Sử dụng ngoài trời

Độ phân giải camera:

- 2MP: nhìn được khoảng cách 0.5 – 3 mét
- 4MP: nhìn được khoảng cách 0.5 – 5 mét
- 5MP: nhìn được khoảng cách 1 – 6 mét
- 6MP: nhìn được khoảng cách 1 – 7 mét

Đánh giá quy mô hệ thống

Phần cứng cho hệ thống dùng để thống kê/chấm công tại 10 cổng kiểm soát và 2000 khuôn mặt:



10 camera

Hikvision DS-2CD2063G0-I

Độ phân giải: 6MP

Lens: 4mm

Chuẩn nén: H265

Chống ngược sáng WDR 120dB



4 PC

VisCom Solution PC

CPU: Intel i5 4200

RAM: 8GB

SSD: M2 128GB

Lưu ý: sức mạnh mỗi PC chỉ có thể sử dụng tối đa 3 camera



1 server

CPU: AMD RYZEN 5 3600

RAM: DDR4 Gskill 16G

SSD: Samsung M2 970 EVO 500GB

GPU: Gigabyte RTX 2060 Super 8G

THANKS FOR READING



CÔNG TY TNHH GIẢI PHÁP THỊ GIÁC MÁY TÍNH

Hotline: 0939.825.125

[Email: support@viscomsolution.com](mailto:support@viscomsolution.com)

<https://viscomsolution.com/>