



# MACHINE LEARNING

## TÓM TẮT BÁO CÁO

### Nhận diện đeo khẩu trang đúng cách

**Giảng viên:**

**TS.Lê Đình Duy**

**Ths.Phạm Nguyễn Trường An**

**Thành viên nhóm:**

**Lê Cao Hưng                      17520539**

**Lê Văn Nhân                      19521935**

**Nguyễn Trọng Thoại              19522298**

# Chương I: Tổng quan bài toán.

Trong 2 năm trở lại đây, tình hình dịch Covid-19 đang trở nên vô cùng phức tạp trên toàn thế giới và cả trong nước ta. Bên cạnh việc hỗ trợ, chăm sóc y tế và chăm sóc bệnh nhân cách ly, các lực lượng chức năng còn phải thực hiện truy bắt những đối tượng không tuân thủ chỉ thị 16, đồng thời quản lý việc chấp hành của người dân theo chỉ thị.

Đề tài này được xây dựng nhằm mục đích hỗ trợ quản lý người dân tuân thủ và chấp hành chỉ thị, nhưng không cần quá nhiều lao động từ các lực lượng chức năng mà thông qua các hệ thống camera ghi lại.

Input: Video, livestream từ camera an ninh ở khu vực công cộng.

Output: Video, livestream tương ứng đã nhận diện khuôn mặt của người dân đã đeo khẩu trang hay chưa.

# Chương II: Thống kê bộ dữ liệu.

Dữ liệu sẽ được thu thập từ nhiều nguồn, bao gồm:

- Ảnh từ Google, Bing, Flickr
- Video từ Youtube
- Video từ camera của nhà dân trong khu vực.

Kết quả:

Số lượng dữ liệu thu thập được là 2662 ảnh với 2 class mask và no\_mask. Trong đó, số lượng mask khoảng >2300 và no\_mask khoảng >1700.

# Chương III: Những thay đổi so với lần báo cáo lần đầu.

## 1. Trước:

Hướng giải quyết bài toán: sử dụng các file trích xuất đặc trưng khuôn mặt như Haar cascade và MTCNN để phát hiện khuôn mặt và model MobileNet V1 để phân loại xem khuôn mặt đã đeo khẩu trang hay chưa.

Sau khi được thầy nhận xét và đánh giá, nhóm em đã thấy được lỗi trong hướng phát triển giải quyết bài toán. Vậy nên, nhóm em đã gấp rút thu thập lại dữ liệu và build model mới, phù hợp với nhu cầu giải quyết bài toán hơn.

## 2. Sau:

Hướng giải quyết bài toán: sử dụng model YoloV4 để phát hiện và phân loại khuôn mặt. Từ đó đánh giá được khả năng object detection và classification của model.

Nhờ những thay đổi này, chúng em có thể phân tích rõ hơn ưu, nhược điểm của model, từ đó tìm được hướng phát triển và khả năng ứng dụng của model.