

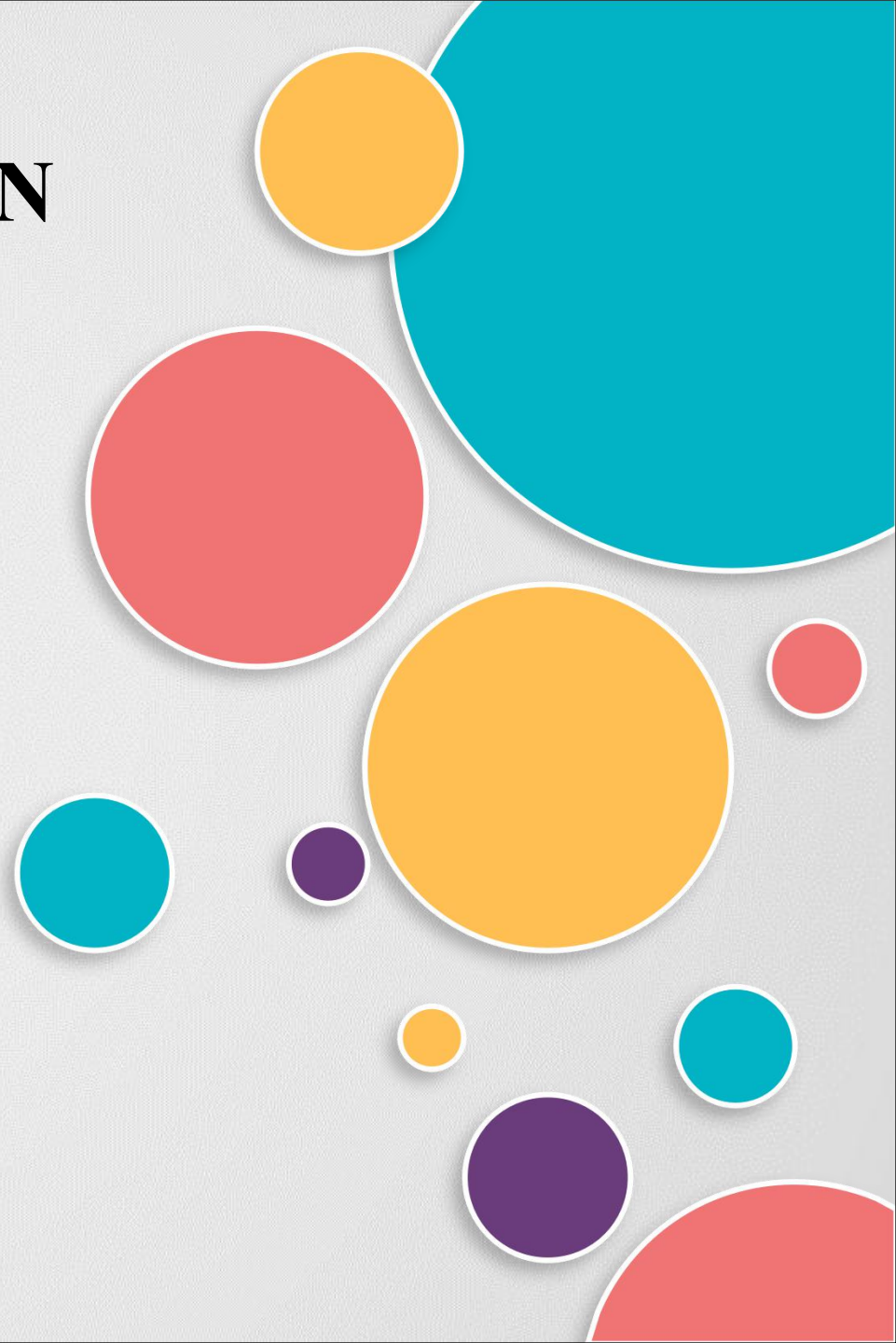


**TRƯỜNG ĐẠI HỌC  
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

# **TÍNH TOÁN ĐA PHƯƠNG TIỆN**

## **PHÂN LOẠI ẢNH CÓ XE MÁY**

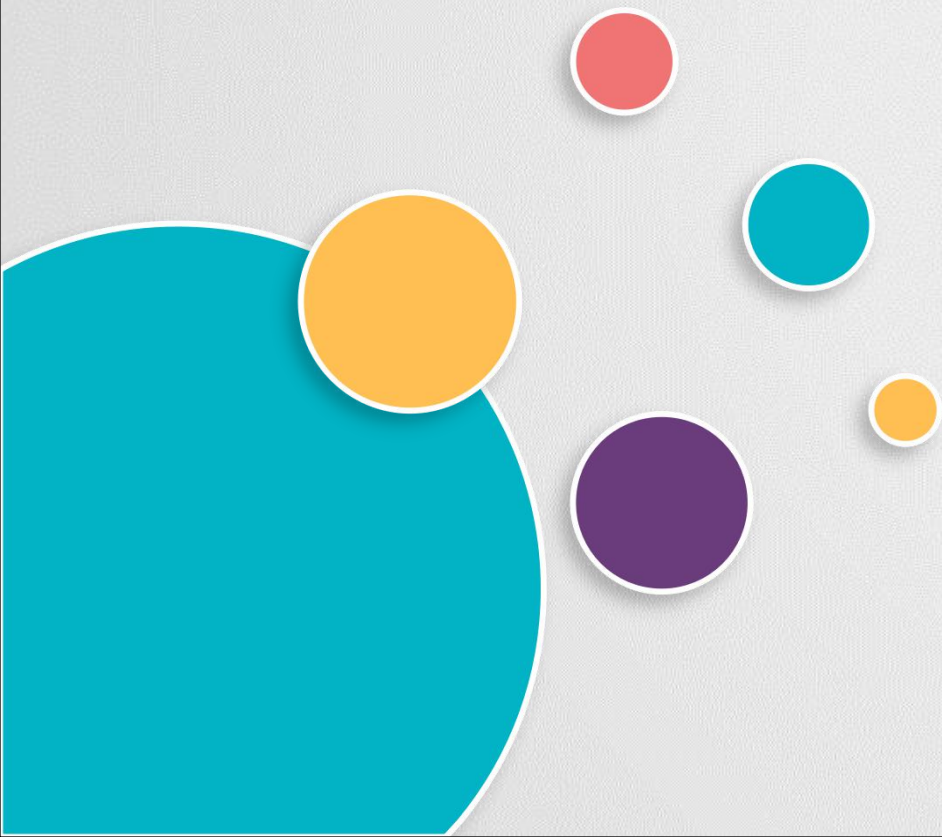
**Giảng viên hướng dẫn: Mai Tiến Dũng**





# DANH SÁCH THÀNH VIÊN

Phạm Xuân Thiên	18520158
Vũ Thị Trang	18520387
Lê Thị Ngọc Phương	18521273





# TỔNG QUAN

- MÔ TẢ BÀI TOÁN
- XỬ LÝ DỮ LIỆU
- MODEL





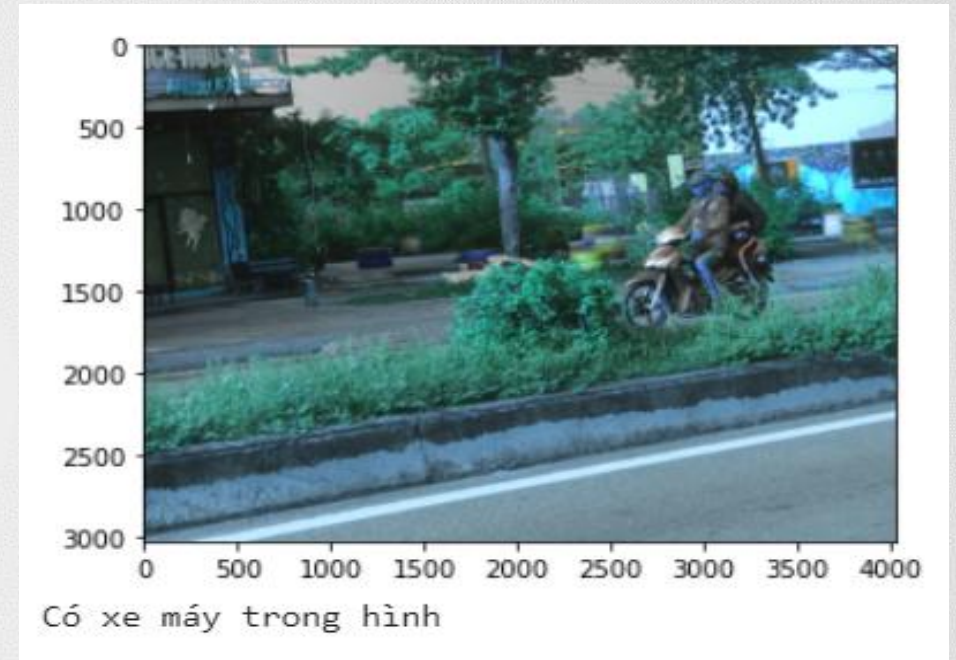
# MÔ TẢ BÀI TOÁN



# MÔ TẢ BÀI TOÁN



Input: một bức ảnh bất kỳ



Output: có xe máy hay không

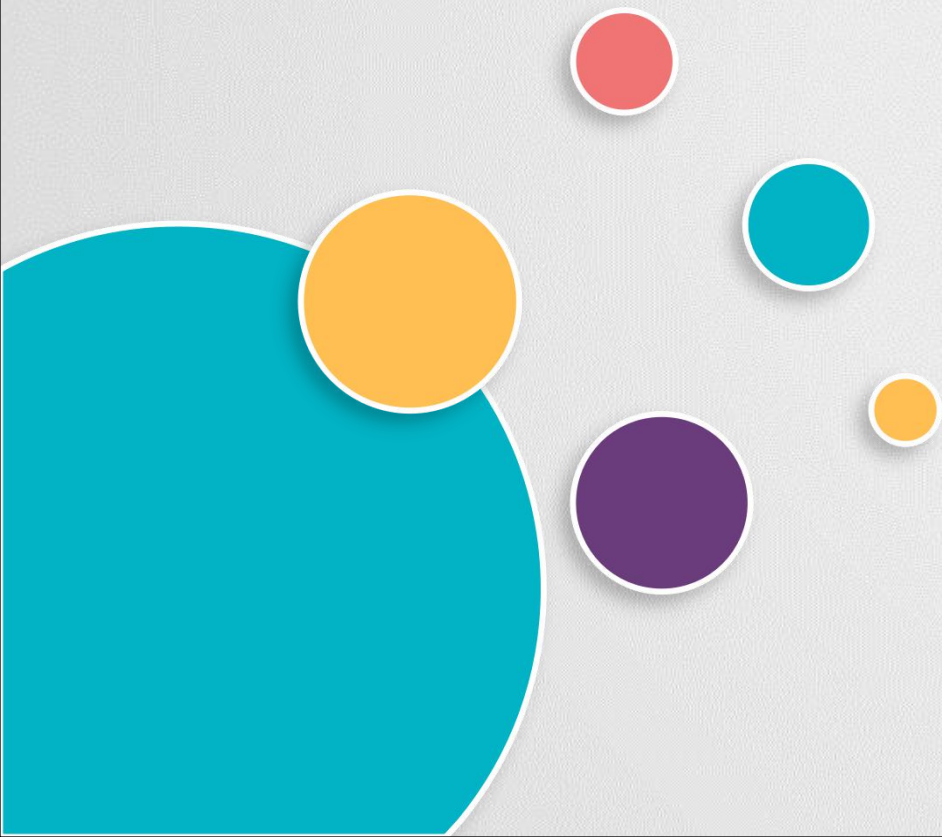


## MỤC TIÊU

- Tạo ra mô hình giúp xác định xem có xe máy trong hình

## HƯỚNG PHÁT TRIỂN

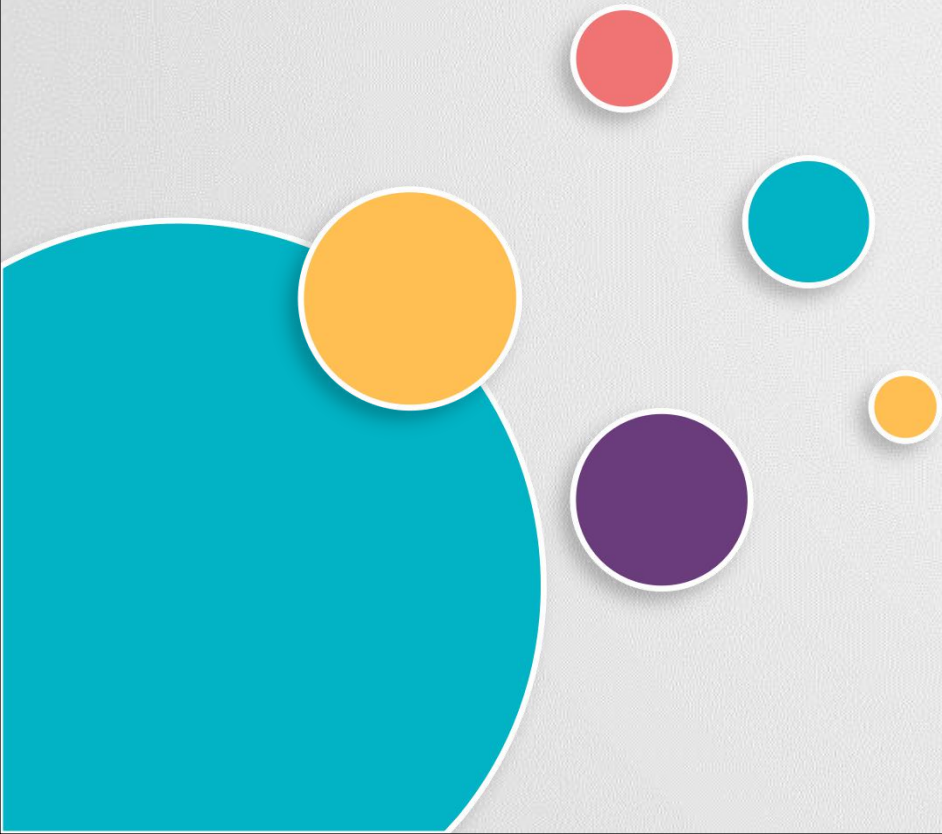
- Áp dụng vào mô hình giúp người mù nhận diện phía trước có xe máy
- Áp dụng vào bài toán lưu lượng xe



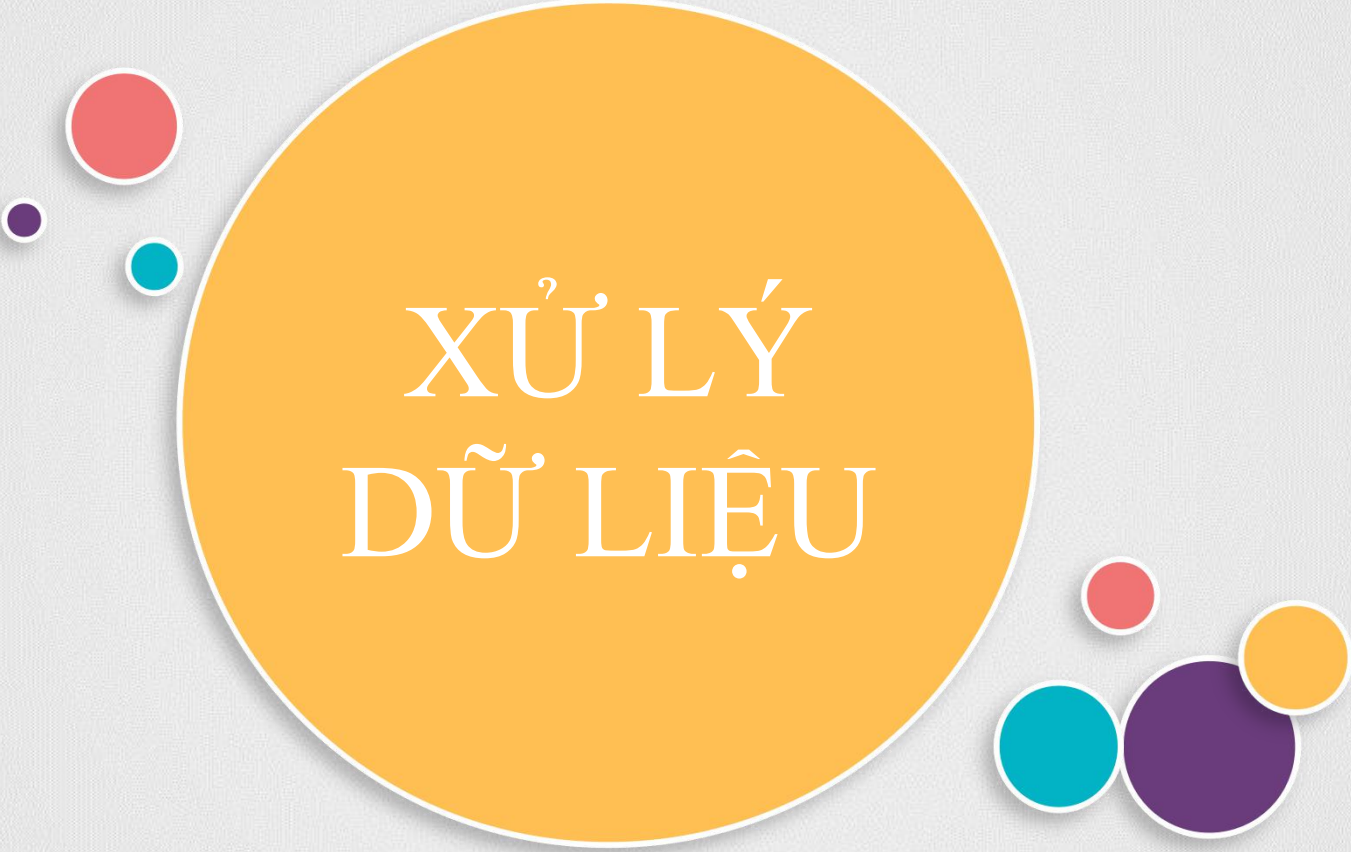


# THU THẬP DỮ LIỆU

- Được crawl về từ google image
- Tự thu thập dưới dạng ảnh và video
- Có người đi xe máy: 1248
- Không có: 1201



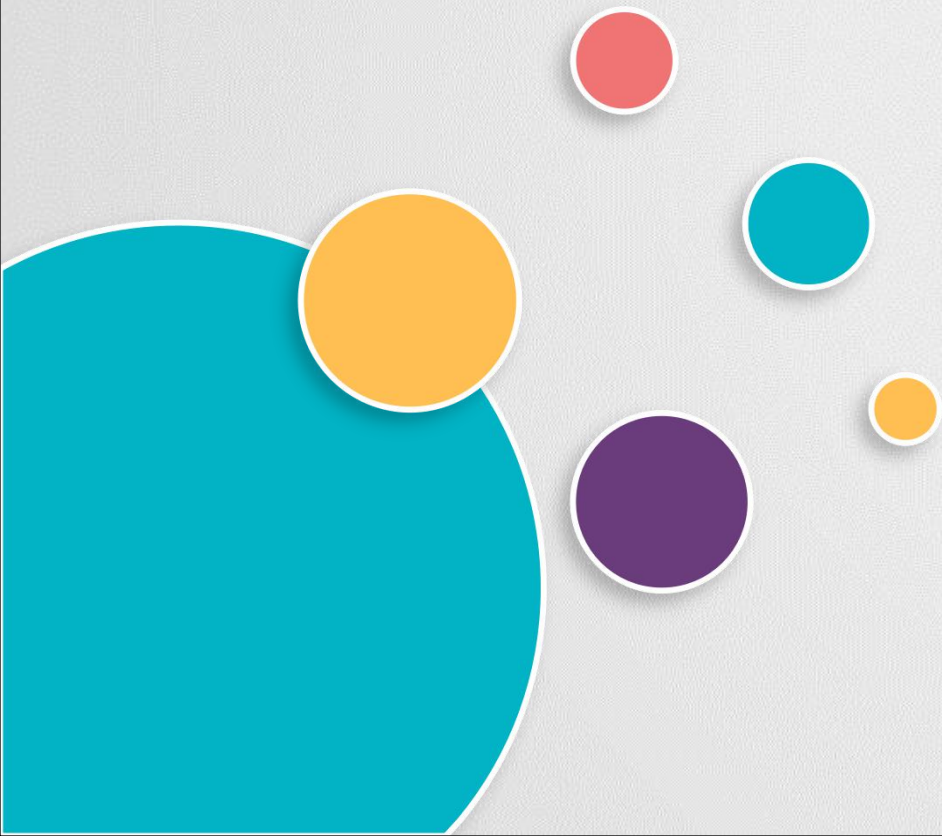




# XỬ LÝ DỮ LIỆU



Lọc ảnh lỗi: lọc những ảnh không liên quan và bị mờ

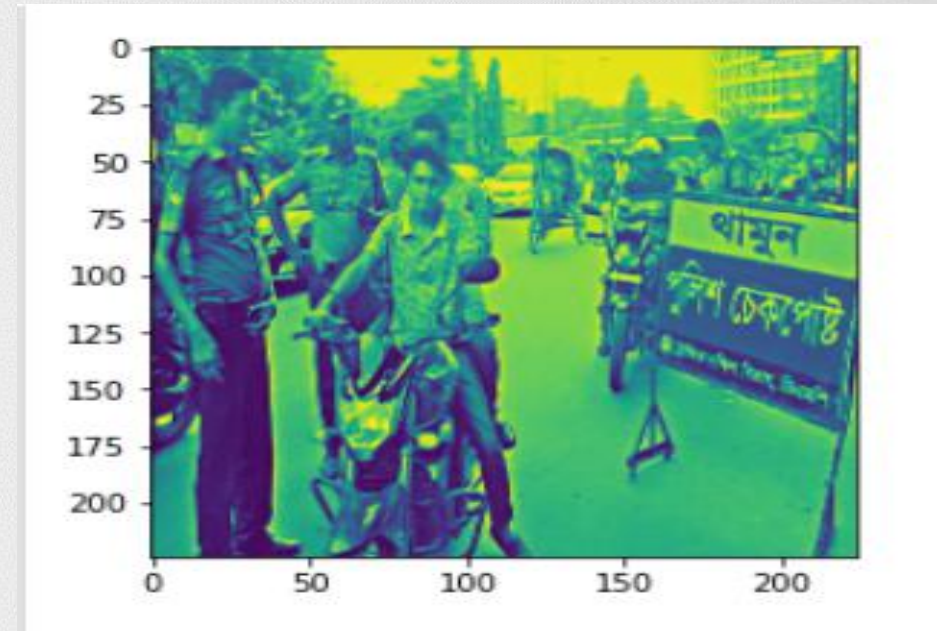




- Chuyển về màu xám
- Resize ảnh: chuyển các ảnh về lại cùng một kích thước 224x224



Ảnh gốc



Ảnh sau khi chỉnh



# Tạo thêm ảnh mới







Ảnh gốc





Keras sẽ gọi hàm tạo thêm dữ liệu khi phương thức `fit_generator` được gọi

```
[ ] from tensorflow.keras.preprocessing.image import ImageDataGenerator
aug = ImageDataGenerator(
    rotation_range=40,
    zoom_range=0.15,
    width_shift_range=0.2,
    height_shift_range=0.2,
    shear_range=0.15,
    horizontal_flip=True,
    fill_mode="nearest")
```



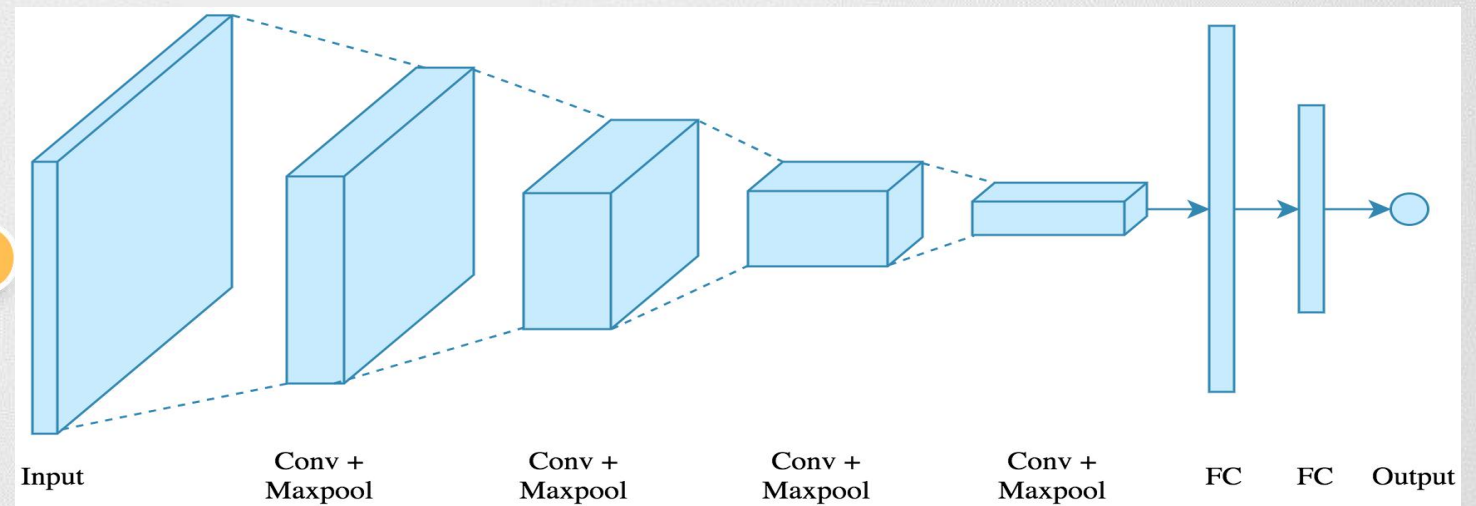




MODEL



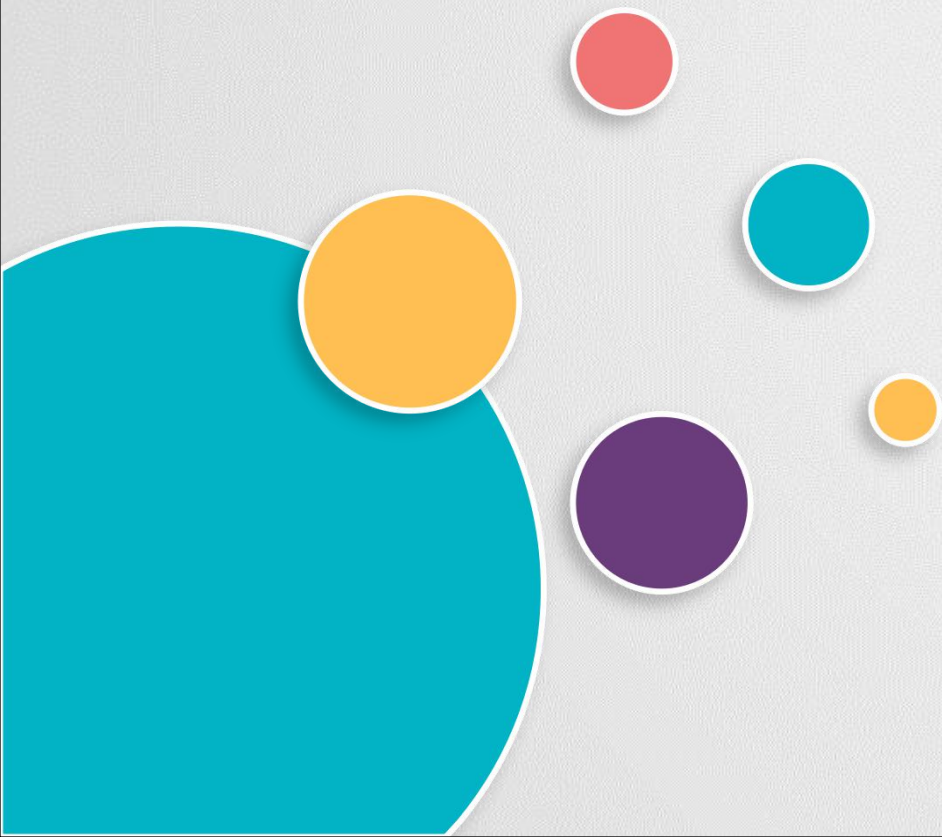
- Lựa chọn mô hình: Kiến trúc mạng Nơ - ron tích chập (CNN)
- Lí do:
  - Tham khảo các bài toán tương tự model này thường chọn
  - Có độ chính xác tốt





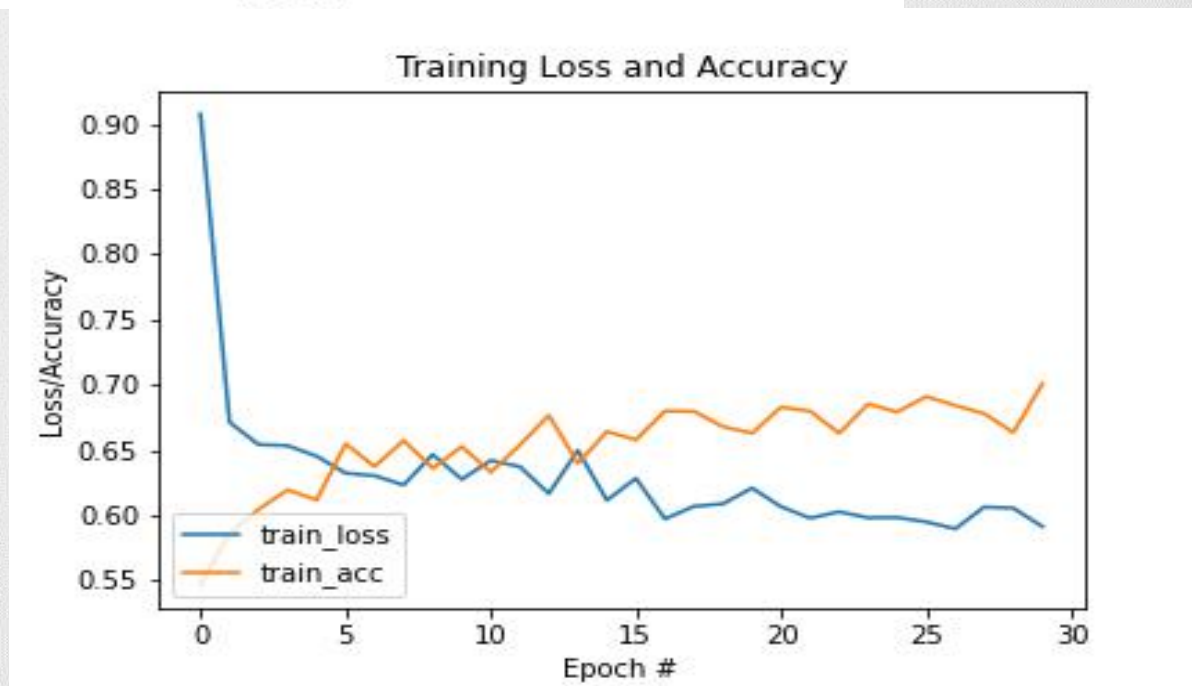
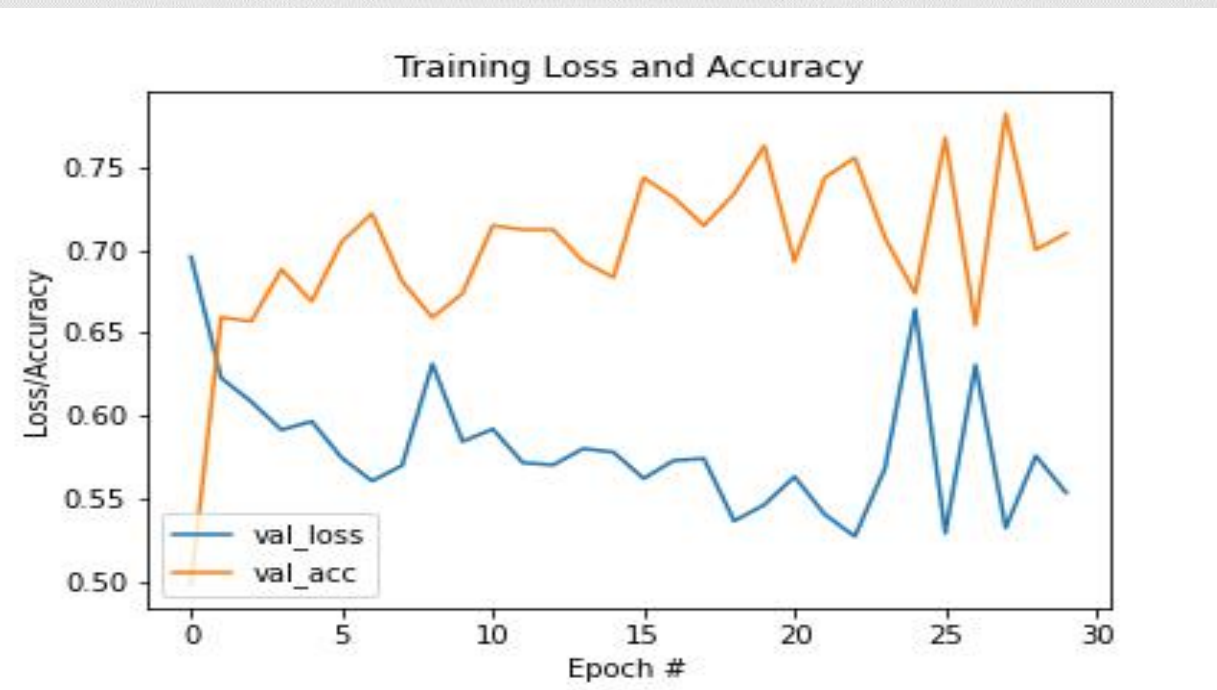
# KHỞI TẠO CÁC THÔNG SỐ BAN ĐẦU

- Hidden layer: 5
- Hàm activation: Rectified Linear Unit (ReLU)
- Epochs: 30
- Batch size: 64
- Training/testing split: 0.8/0.2



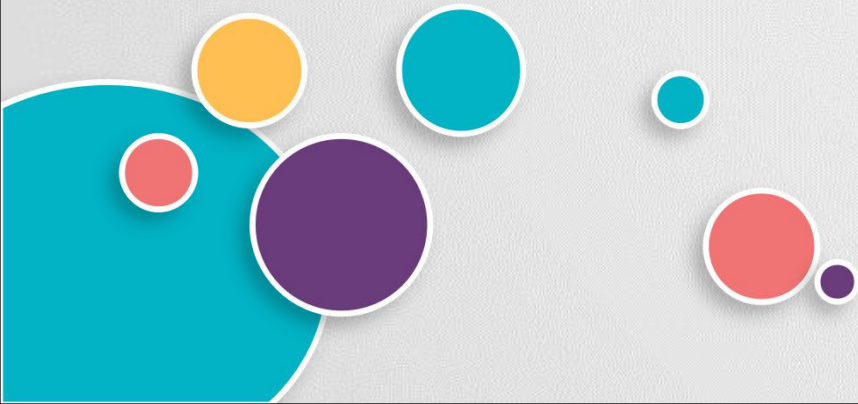
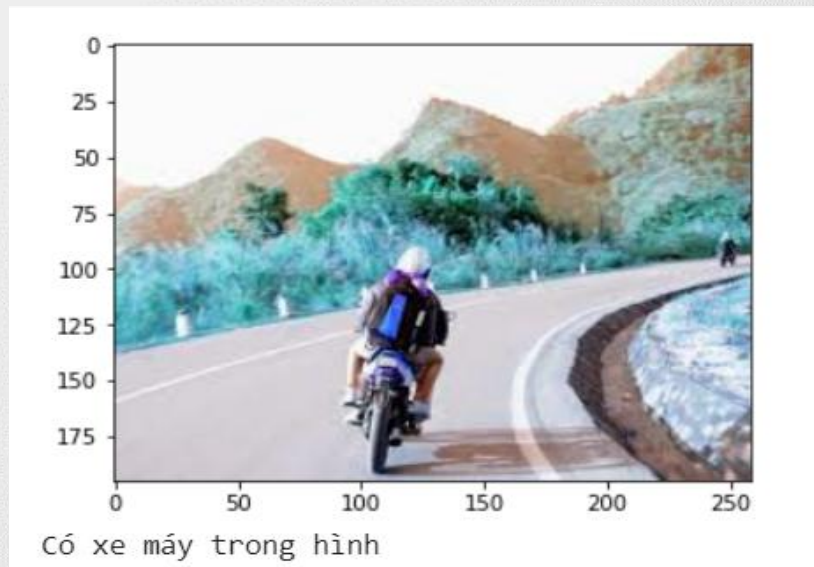
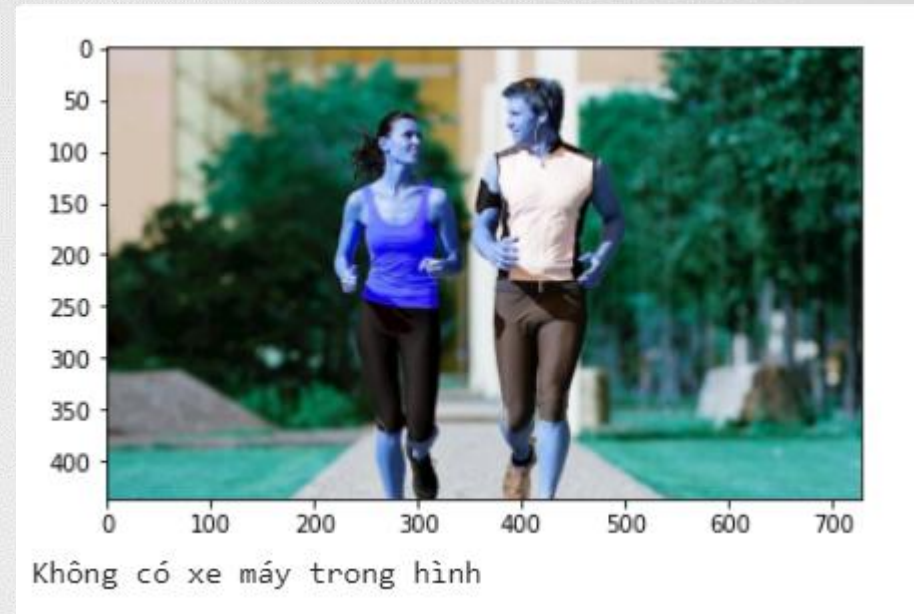


# KẾT QUẢ





# KẾT QUẢ





CUTE

THANK YOU

