



GVHD: PGS. TS. Nguyễn Trường Thịnh

SVTH: Lê Nguyễn Trung

MSSV: 19146024

LỚP: ARIN337629_21_2_05CLC

PROJECT TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

PHÂN LOẠI RÁC THẢI THEO THỜI GIAN THỰC TRÊN APP MOBILE

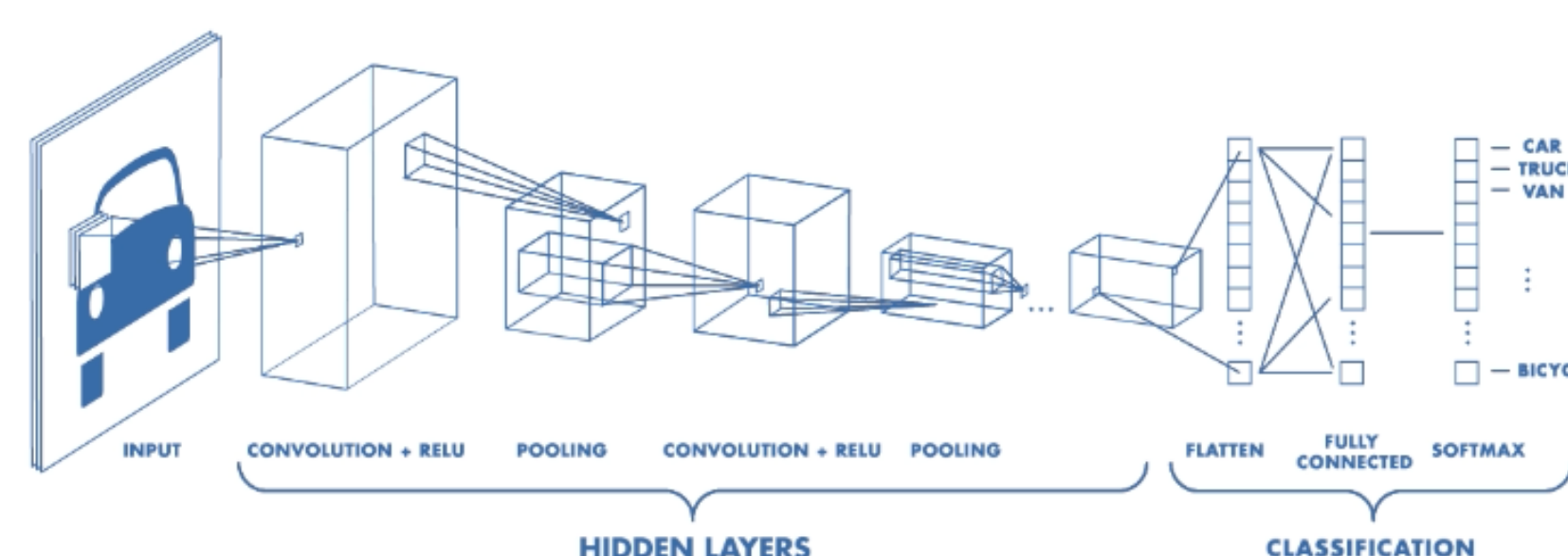
SỬ DỤNG THUẬT TOÁN CNN

MÔ TẢ ĐỀ TÀI

- Tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng.
- Các giải pháp cho vấn đề xử lý rác thải vì thế càng ngày càng cần thiết.
- Đề tài hướng đến việc xây dựng một công cụ hỗ trợ người dùng phân loại rác thải bằng camera trên app android.
- Xử lý dataset và sử dụng thuật toán Convolutional Neural Network (CNN) để huấn luyện mô hình.
- Sử dụng camera trên điện thoại để xác định đó là rác thải tái chế hay sinh học và nó thuộc loại rác nào: kim loại, thực phẩm, nhựa, quần áo cũ,

GIỚI THIỆU VỀ CNN

Convolutional Neural Networks (CNN) là một trong những mô hình deep learning phổ biến nhất. CNN được dùng trong nhiều bài toán như nhận dạng ảnh, phân tích video, ảnh MRI, hoặc cho bài các bài của lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên, và hầu hết đều giải quyết tốt các bài toán này.



TRIỂN KHAI ĐỀ TÀI



Tải dataset từ Kaggle và chuẩn bị dữ liệu để xây model



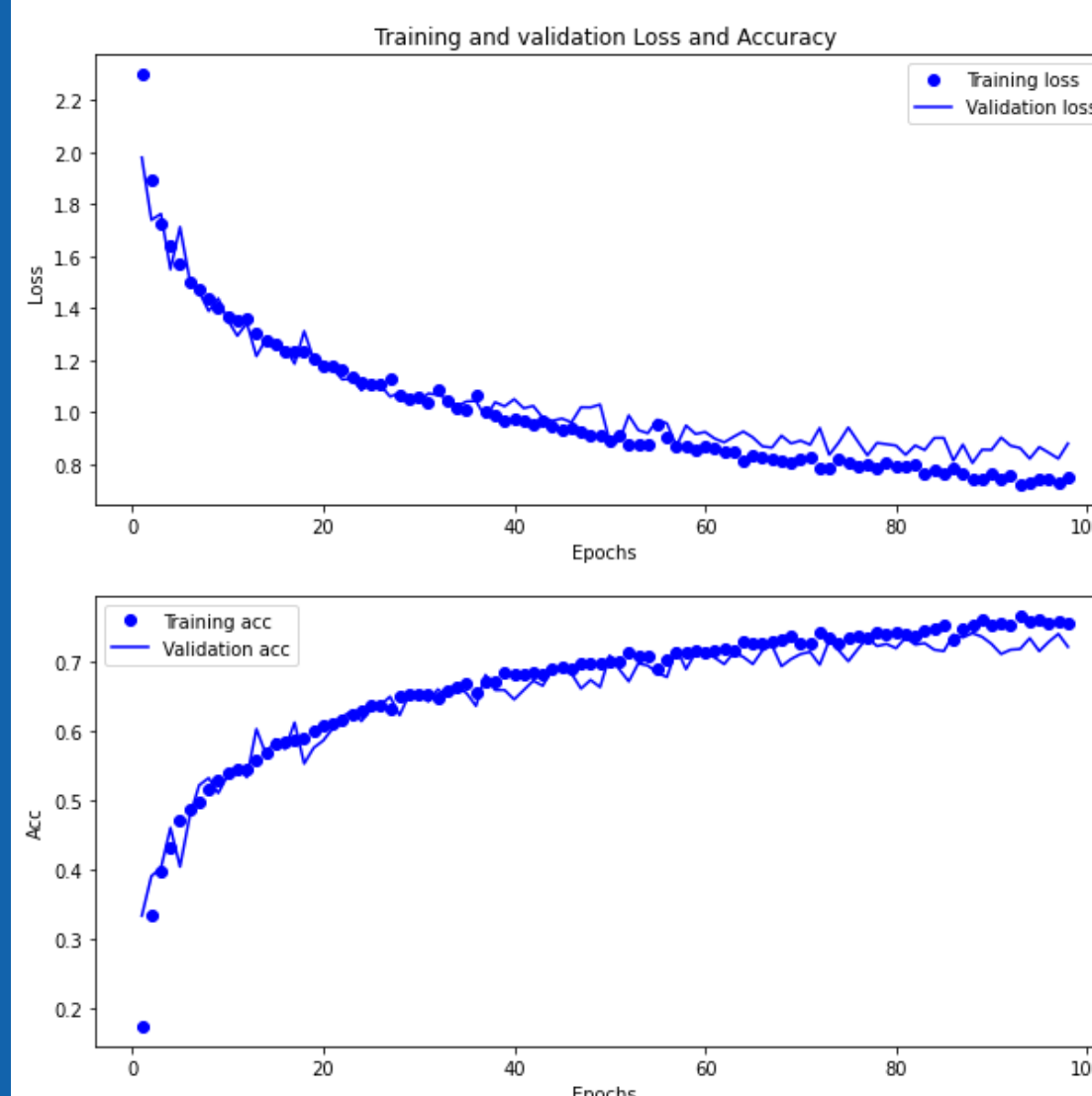
Xây dựng model sử dụng mạng Convolutional Neural Network



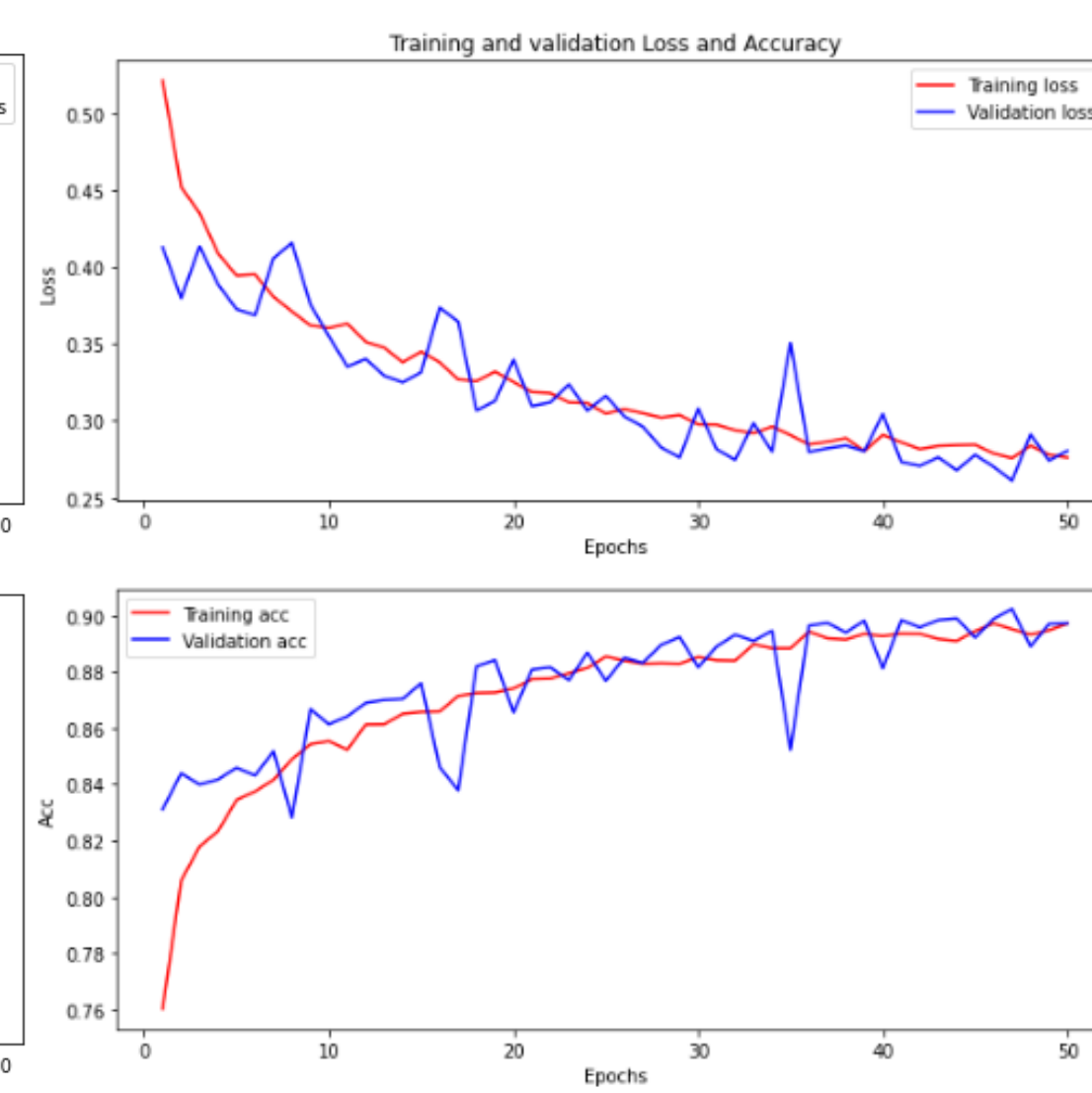
Tiến hành Train model và đánh giá kết quả đạt được

KẾT QUẢ

Mô hình phân loại 12 loại rác

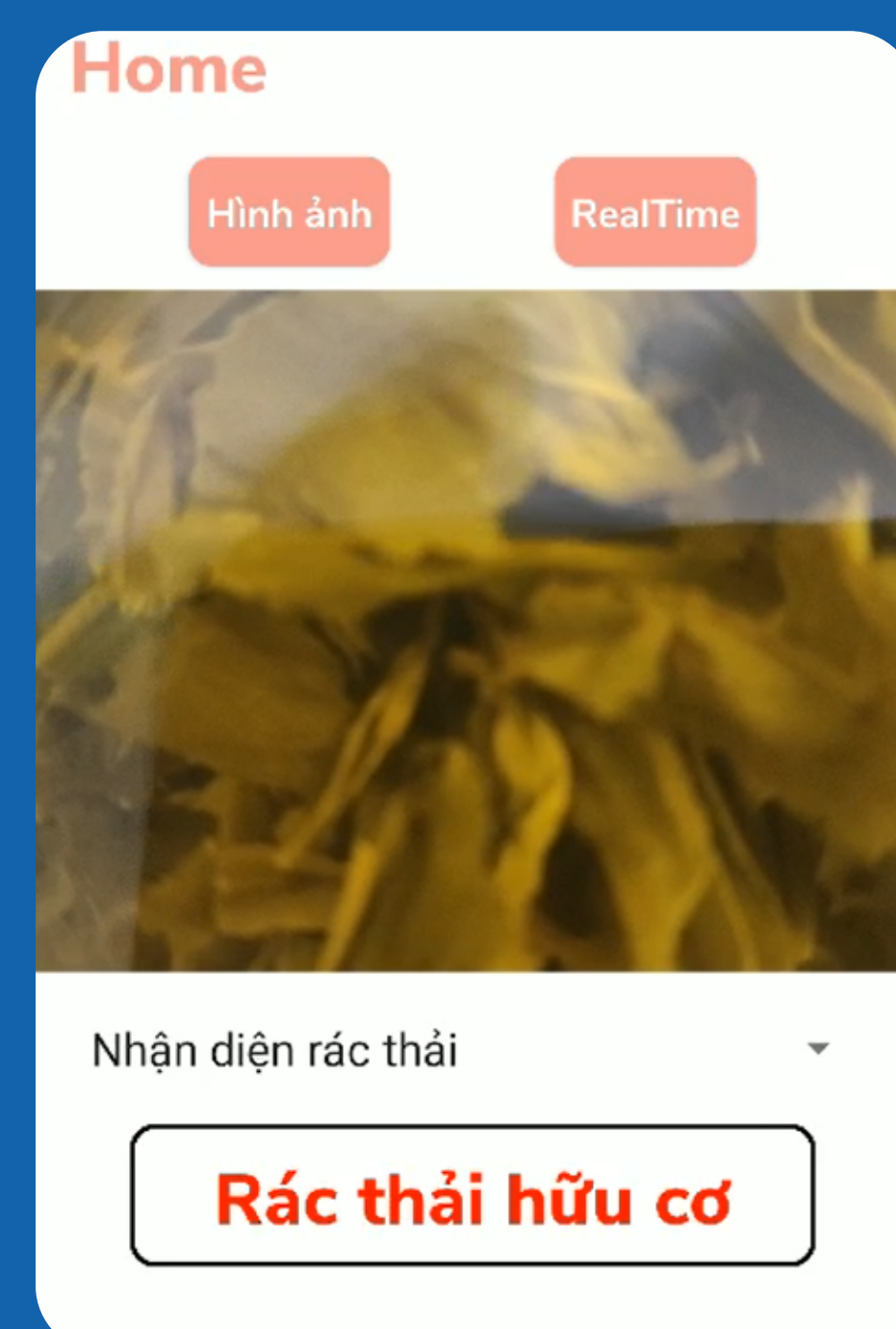
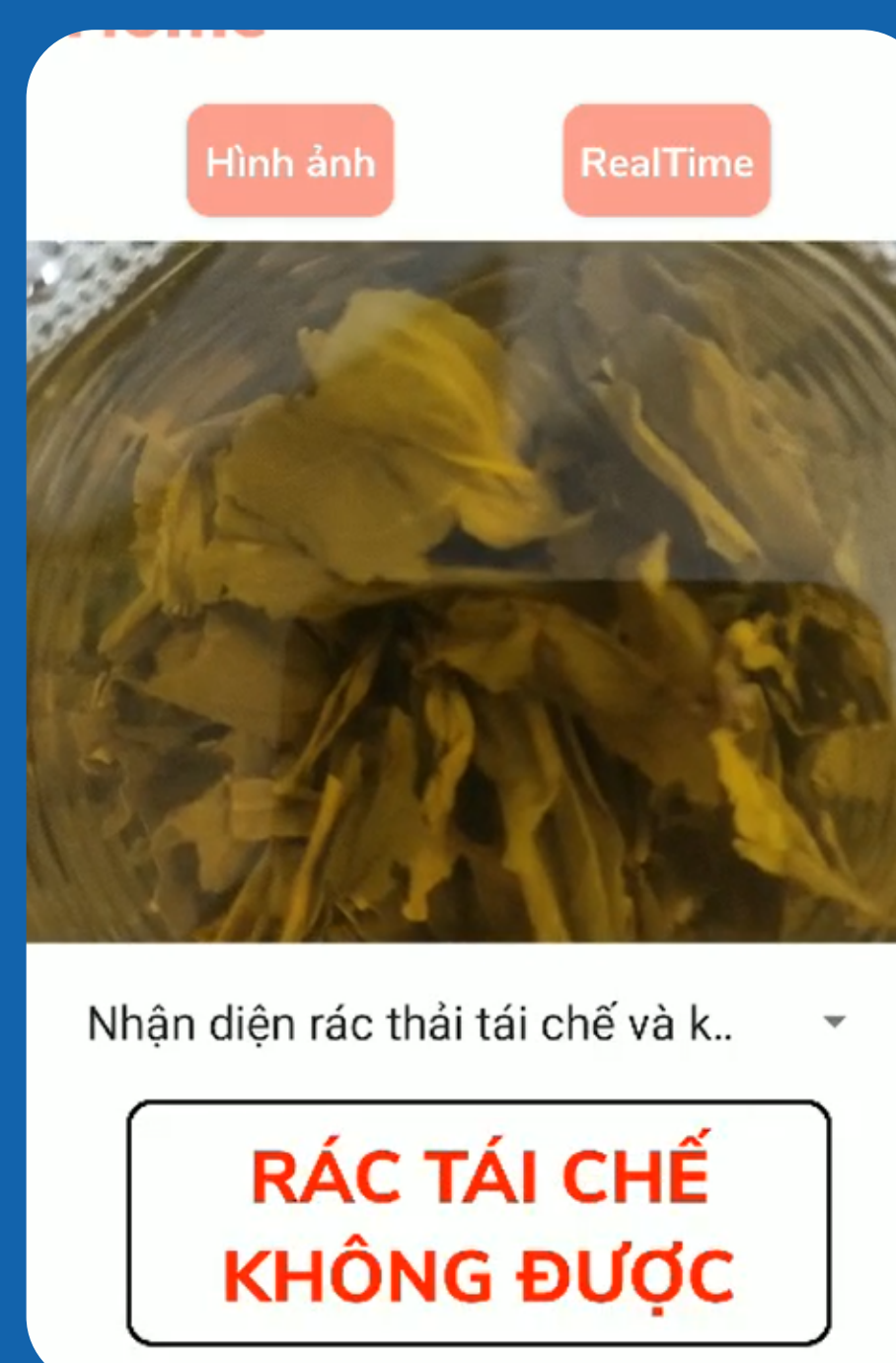


Mô hình phân loại rác tái chế



CHẠY REAL-TIME TRÊN APP

Đối tượng là lá trà



KẾT LUẬN

- Độ chính xác của model phân loại 12 loại rác là 70 %
- Độ chính xác của model nhận diện rác thải tái chế và sinh học là 87%
- Triển khai được mô hình lên app android và xử lý real-time
- Sẽ tiếp tục cải thiện mô hình tăng độ chính xác và ứng dụng



Author: Le Nguyen Trung



Last updated: 21/06/2022



098.980.4092



19146024@student.hcmute.edu.vn