

# **CHẨN ĐOÁN TỰ ĐỘNG BỆNH DA LIỄU BẰNG PHƯƠNG PHÁP HỌC SÂU TỪ HÌNH ẢNH LÂM SÀNG VÀ THÔNG TIN BỆNH NHÂN**

**Phạm Phú Quý - 220104013**

# Tóm tắt

- Lớp: CS2205
- Link Github:  
<https://github.com/quyphamuit/CS2205.APR2023>
- Link YouTube video:  
<https://youtu.be/3AofB4vEcTQ>

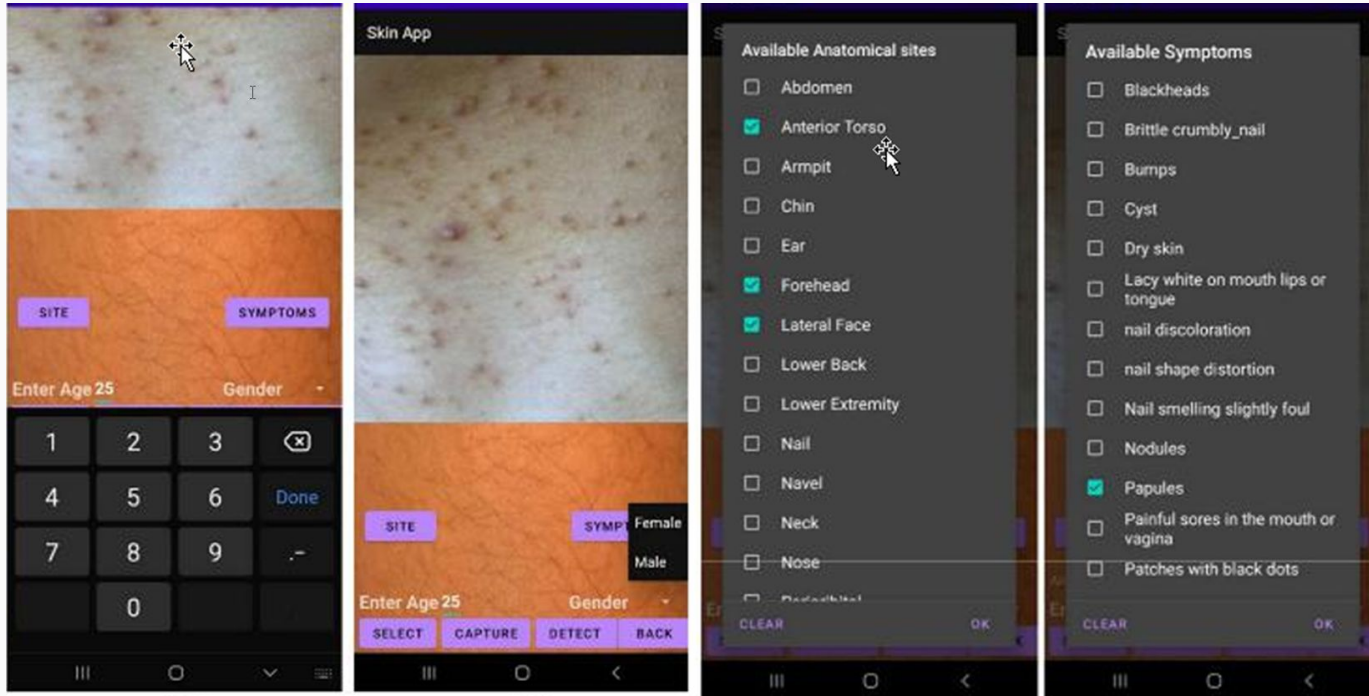


# Giới thiệu

- Da là cơ quan lớn nhất của cơ thể, có tác dụng bảo vệ và cảm nhận môi trường bên ngoài.[2]
- Bệnh ngoài da đứng hàng thứ tư trong gánh nặng bệnh tật toàn cầu.[3]
- Các bệnh ngoài da có mô hình khác nhau do yếu tố môi trường, vệ sinh, xã hội và di truyền.
- Hệ thống chẩn đoán tự động đã được phát triển dựa trên mô hình học sâu cho 5 bệnh ngoài da phổ biến nhất.

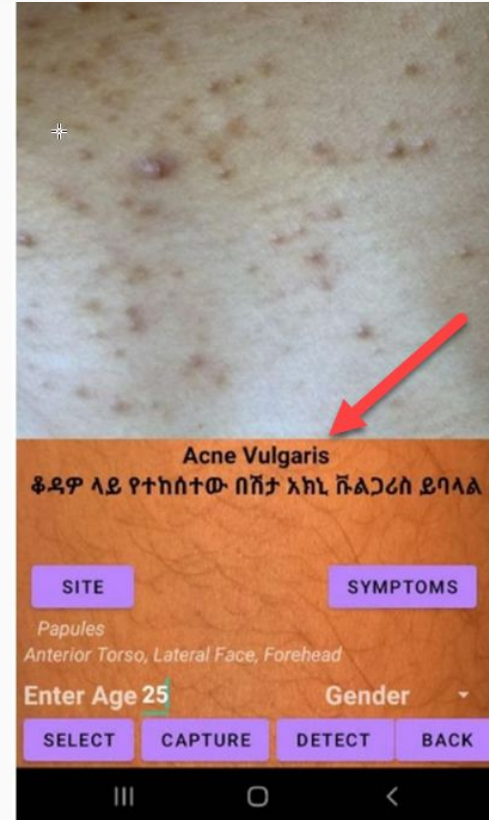
# Giới thiệu

- Đầu vào:



# Giới thiệu

- Đầu ra:
  - Mụn trứng cá
  - Viêm da dị ứng
  - Lichen phẳng
  - Nấm móng
  - Viêm da đầu
  - Chưa xác định



# Mục tiêu

1. Nâng cao độ chính xác và hiệu suất chẩn đoán tự động bệnh da liễu.
2. Tăng tính linh hoạt và tiện lợi của quá trình chẩn đoán thông qua ứng dụng điện thoại thông minh.
3. Tối ưu hóa mô hình mobilenet-v2 để đạt được chẩn đoán 5 loại bệnh da liễu chính xác và đáng tin cậy.

# Nội dung và Phương pháp

1. Thu thập dữ liệu.
2. Tiền xử lý.
3. Tăng cường dữ liệu.
4. Tái sử dụng và cải tiến mô hình mobilenet-v2.
5. Lập trình ứng dụng trên điện thoại thông minh.

# Kết quả dự kiến

- Đề xuất phần mềm trên thiết bị di động thông minh cho phép bệnh nhân được chẩn đoán từ xa mà không cần phải đến các cơ sở y tế.
- Áp dụng tốt mô hình MobileNet-V2 và tinh chỉnh tập dữ liệu đầu vào sao cho kết quả nhận biết, phân loại với tỉ lệ chính xác cao, khả năng phản hồi nhanh.
- Giao diện dễ sử dụng, thân thiện người dùng.



# Tài liệu tham khảo

- [1] Sandler M, Zhu M, Zhmoginov A, Mar A. MobileNetV2: Inverted Residuals and Linear Bottlenecks. arXiv:1801.04381v4, 2019
- [2]. Tianyu Wang, Xiaowei Hu, Chi-Wing Fu, Pheng-Ann Heng: Single-Stage Instance Shadow Detection With Bidirectional Relation Learning. CVPR 2021: 1-11
- [3] James WD, Berger TG, Elston DM, Odom RB. Andrews' diseases of the skin: clinical dermatology. Saunders Elsevier; 2006.
- [4] Bewley A. The neglected psychological aspects of skin disease. Br Med J. 2017;3208:1–2