**Hải (IA, IB)**

**Khánh (IC, IIA)**

**Huy (IIB, IIC)**

I. Nhận diện giới tính với CNN

A. Giới thiệu

1. CNN (Convolutional Neural Network)

2. Mục tiêu: Nhận diện giới tính

B. Các bước xây dựng model

1. Nguồn dữ liệu

a. Số lượng ảnh cần thiết

b. Độ đa dạng của dữ liệu

2. Xử lý dữ liệu

a. Chuẩn hóa ảnh

b. Phân chia tập train và test

3. Kiến trúc mô hình

a. Lớp Convolutional

b. Lớp Pooling

c. Lớp Flatten

e. Lớp Output (Sigmoid, binary\_crossentropy)

4. Huấn luyện mô hình

a. Chọn optimizer và learning rate

b. Tiến hành huấn luyện

C. Ứng dụng của nhận diện giới tính

1. An ninh và quản lý truy cập

2. Quảng cáo và tiếp thị định hình theo đối tượng

3. Phân loại ảnh và video

II. Dự đoán tuổi với CNN

A. Giới thiệu

1. Mục tiêu: Dự đoán tuổi

2. CNN trong bài toán dự đoán tuổi

B. Các bước xây dựng model

1. Nguồn dữ liệu

a. Tính đại diện của dữ liệu

b. Xử lý thông tin tuổi

2. Xử lý dữ liệu

a. Chuẩn hóa ảnh

b. Gán nhãn tuổi

3. Kiến trúc mô hình

a. Lớp Convolutional

b. Lớp Pooling

c. Lớp Flatten

e. Lớp Output (Softmax, categorical\_crossentropy)

4. Huấn luyện mô hình

a. Chọn optimizer và learning rate

b. Tiến hành huấn luyện

C. Ứng dụng của dự đoán tuổi

1. Quảng cáo và tiếp thị theo độ tuổi

2. Dịch vụ cá nhân hóa

3. Phân loại nội dung và giáo dục trực tuyến