

# INT3404E 20

## Phase 2 report

TrinhCongTrung - 20021459

April 2024

### I) Chủ đề

Chủ đề của nhóm là Problem 3: Sino-nom character retrieval (Truy suất ký tự Hán-Nôm). Ta phải xây dựng một model biết cách ánh xạ file ảnh 2D sang file ảnh 3D tương ứng.

Tệp tin phải nộp là một file .csv có định dạng như sau:  
query-name-file-1,“output-file-1,output-file-2,output-file-3,output-file-4,output-file-5”

### II) Chi tiết

#### 2.1. Phương hướng

Sử dụng mô hình học máy (Machine learning). Cụ thể,ta sẽ sử dụng một mạng nơ-ron tích chập CNN (Convolutional Neural Network) vì chúng đã được chứng minh là hiệu quả trong việc phân loại hình ảnh.

#### 2.2. Mục tiêu

- Xây dựng một mô hình có độ chính xác cao trên tập dữ liệu kiểm thử.
- Mô hình nên có khả năng khái quát hóa tốt, tức là nó hoạt động tốt cả trên tập dữ liệu mới.

### 2.3. Kế hoạch

1. Tiền xử lý dữ liệu: Kiểm tra các hình ảnh được chuẩn hóa và đưa về cùng một kích thước hay chưa. Ta sẽ tăng cường dữ liệu hình ảnh bằng cách áp dụng các biến đổi như lật, xoay, và tăng giảm độ sáng.
2. Xây dựng mô hình: Thiết kế một mạng CNN phù hợp với các lớp tích chập, lớp pooling và lớp kết nối.
3. Huấn luyện mô hình: Sử dụng tập dữ liệu huấn luyện để huấn luyện mô hình.
4. Đánh giá mô hình: Sau khi mô hình đã được huấn luyện, chúng ta cần đánh giá hiệu suất của nó trên tập kiểm thử.
5. Tinh chỉnh mô hình: Nếu kết quả không đạt yêu cầu, chúng ta có thể thử tinh chỉnh mô hình bằng cách sử dụng các kỹ thuật tăng cường dữ liệu(data augmentation), điều chỉnh các tham số, thay đổi kiến trúc mô hình.
6. Viết báo cáo (final report) về model đã tạo.

### III) Thành viên

- Nhóm: 18
- Số lượng thành viên: 01
- Thông tin thành viên:
  - + Tên: Trịnh Công Trung
  - + Mã sinh viên: 20021459
- Nhiệm vụ:
  - Hoàn thiện và public các tài liệu được yêu cầu lên một github repository
  - Hoàn thành các file code, báo cáo cuối kỳ và nộp cho giảng viên
  - Trả lời các câu hỏi của giảng viên