

HW02: Recognition by Neural Network

Giới thiệu bài toán

Hệ thống tự động điểm danh giúp tạo ra một trải nghiệm thuận tiện cho cả sinh viên và giảng viên. Sinh viên không cần phải đứng xếp hàng để điểm danh và có thể tiết kiệm thời gian chờ đợi. Đối với giảng viên, quá trình điểm danh tự động giúp họ tập trung vào việc dạy và quản lý lớp học một cách hiệu quả hơn.

Điều này giúp giảng viên và nhân viên quản lý lớp học có thể theo dõi và đánh giá sự tham gia của sinh viên, xác định mức độ tham gia và quản lý điểm danh một cách hiệu quả.

Yêu cầu

Sinh viên tự xây dựng một hệ thống tự động điểm danh sinh viên dựa trên hình ảnh sử dụng mô hình CNN với các yêu cầu sau:

1. Xây dựng tập dữ liệu.
2. Xây dựng mô hình CNN.
3. Sử dụng mô hình đã huấn luyện để điểm danh tự động các sinh viên trong lớp học.

Lưu ý về việc trình bày

- Sinh viên có thể thực hiện thêm nhiều phân tích và các thuật toán khác. Dựa trên kết quả báo cáo và phân tích, sinh viên sẽ được tính điểm cộng tối đa 20% điểm của bài tập này. Điểm tối đa của bài tập là $\min(\text{điểm bài tập} + \text{điểm cộng}, 10)$.
- Các thuật toán phải được cài đặt bằng ngôn ngữ **Python** trên môi trường [Google Colab](#).