

**Họ và tên: Nguyễn Minh Tiến**  
**MSSV: 20522010**  
**Mã lớp: CS231.N11**

## **BÀI TẬP 0: TỔNG QUAN VỀ THỊ GIÁC MÁY TÍNH**

Tóm tắt một số thành tựu của thị giác máy tính mà theo em là có thể sử dụng kiến thức môn Nhập môn thị giác máy tính để làm

**Khái niệm:** Thị giác máy tính là một ngành khoa học làm sao bắt chước khả năng thị giác của con người, khả năng thị giác này có những chức năng như có thể nhìn thấy được, hiểu được cảnh vật xung quanh và đặc biệt là có thể tưởng tượng.

**Một số thành tựu:** Một số thành tựu của thị giác máy tính có thể sử dụng kiến thức môn Nhập môn thị giác máy tính để làm là:

Phần mềm photoshop được sử dụng để xử lý hình ảnh cơ bản dựa trên dữ liệu ma trận.

- Cơ chế vận hành của ứng dụng không khai thác nhiều yếu tố ngữ nghĩa của đối tượng, xem hình ảnh đơn thuần là ma trận điểm.
  - + Kỹ thuật thêm Filter cho ảnh.
  - + Thay đổi độ sáng, tương phản ảnh.
    - ⇒ Tăng chất lượng hình ảnh.

Phần mềm chỉnh sửa hình ảnh.

- Công cụ đặc lực thường xuyên được sử dụng để rút tắt lại hình ảnh trước khi đăng lên mạng xã hội.
  - + Phần mềm Adobe Lightroom: Sử dụng thị giác máy tính để phát hiện được đối tượng trong hình ảnh và **làm sắc nét các đặc trưng** của chúng sau khi được phóng to.

Phân đoạn ngữ nghĩa đối tượng.

- Công nghệ tách đối tượng ngữ nghĩa trong ảnh
  - + Phiên bản IOS 15: Giờ đây có thể phân loại và gom nhóm với nhau từng đối tượng trong ảnh, sau đó kéo thả đối tượng từ ảnh này sang ảnh khác.

Ứng dụng ghép mặt người vào ảnh.

- + Có thể ghép mặt của con người vào anime, đoán gương mặt lúc già đi.
- + Style Transfer: Chuyển đổi phong cách ảnh, thay đổi các tác phẩm nghệ thuật chất lượng cao.