**MỞ ĐẦU**

Trong cuộc sống hiện đại, khi khoa học công nghệ ngày càng phát triển, nhiều vấn đề khó khăn trong các lĩnh vực của xã hội loài người đã được máy móc giải quyết triệt để. Chúng ta có thể kể đến như công nghệ xử lí ảnh rất hiện đại đã giúp ích rất nhiều trong nhiều khía cạnh như nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, chụp hình, lưu trữ, truyền thông... Như vậy, việc tập trung tìm hiểu, nghiên cứu các công nghệ xử lí ảnh hiện đại là hết sức quan trọng.

Ngày nay, các nước phát triển đang dần mang ứng dụng của công nghệ xử lí ảnh (ảnh số) đi sâu vào đời sống, kết hợp với nhiều ngành khoa học khác để đưa ra những giải pháp mang tính cách mạng. Một trong số đó là việc kết hợp giữa sinh học và khoa học công nghệ trong xử lí ảnh, xây dựng một bộ môn nghiên cứu mới: sinh trắc học. Các ứng dụng của sinh trắc học trong cuộc sống như: nhận dạng, phát hiện đối tượng (con người), các hệ thống giám sát thông minh, các hệ thống thẻ, hộ chiếu sinh trắc hết sức hiện đại. Sau quá trình tìm hiểu, chúng em đã quyết định lựa chọn tiểu luận môn học Xử lí ảnh với đề tài: các đặc trưng sinh trắc ảnh khuôn mặt; nghiên cứu ứng dụng của phép biến đổi KL và phân tích thành các thành phần chính (PCA) trong trích chọn đặc trưng khuôn mặt (Face Feature Extraction). Đây là mảng nghiên cứu rất mới, đòi hỏi việc tìm hiểu nguyên lí cũng như những ứng dụng đã được triển khai hiện nay dựa trên sinh trắc học.

Trong suốt quá trình thực hiện, chúng em đã rất nỗ lực tìm hiểu kiến thức để hoàn thành bài tiểu luận tốt nhất. Tuy nhiên, với phạm vi một bài tiểu luận, báo cáo chắc chắn không thể tránh khỏi thiếu xót, sơ xuất. Chúng em xin chân thành cảm ơn sự hướng dẫn, giúp đỡ nhiệt tình của PGS.TS.Nguyễn Thị Hoàng Lan để hoàn thành bài tiểu luận này.

*Nhóm sinh viên*

1. Đặc trưng sinh trắc ảnh khuôn mặt
2. Tổng quan về sinh trắc học
3. Ứng dụng của sinh trắc học
4. Đặc trưng sinh trắc khuôn mặt người
   1. Các đặc trưng sinh trắc khuôn mặt
5. Nghiên cứu ứng dụng của phép biến đổi KL và phân tích thành các thành phần chính (PCA) trong trích chọn đặc trưng khuôn mặt