THÔNG TIN NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tôi tên: Lê Nhị Lãm Thuý là nghiên cứu sinh theo quyết định số 199/QĐ-ĐHCN ngày 04/03/2020 của trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh đã hoàn thành bảo vệ luận án tiến sĩ cấp chuyên môn ngày 24/06/2024.

Tên luận án: **TRÍCH XUẤT MẠCH VÀNH VÀ PHÁT HIỆN BẤT THƯỜNG TRÊN MẠCH VÀNH HỖ TRỢ CHẨN ĐOÁN.**

Chuyên ngành: Khoa Học Máy Tính

Mã số chuyên ngành: 9480101

Họ và tên người hướng dẫn:

- Hướng dẫn 1: PGS.TS. Phạm Thế Bảo.
- Hướng dẫn 2: PGS.TS. Huỳnh Trung Hiếu.

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt những đóng góp mới của luận án:

- ❖ Xây dựng thành công phương pháp giải quyết cho bài toán phân đoạn mạch vành mà dữ liệu có nền và đối tượng phức tạp, có mức độ chênh lệch màu sắc không rõ ràng giữa đối tượng và nền; không những vậy dữ liệu có cùng loại đối tượng nhưng có nhiều kích thước khác nhau từ lớn đến nhỏ, các đối tượng nhỏ (có độ tương phản thấp) cũng có chênh lệch cường độ ánh sáng so với đối tượng lớn (có độ tương phản cao) cùng loại; dựa vào tiếp cận từ thô đến mịn cho các mô hình học sâu, cụ thể mô hình học sâu trong luận án là Unet.
- ❖ Đề xuất và xây dựng thuật toán duyệt cạnh mới dựa trên xem xét hướng chuyển động của các điểm ảnh để phát hiện vùng bất thường (nếu có) trên thành đoạn mạch vành đã phân đoạn; kèm theo các thuật toán chuẩn hóa vị trí đoạn mạch. Thuật toán này được áp dụng cho ảnh đã phân đoạn có trích cạnh hay chưa trích cạnh, phương pháp trích cạnh có thể là truyền thống hay học sâu.
- ❖ Xây dựng mô hình học sâu phù hợp để phân loại đoạn mạch vành có bất thường hay không, và nếu bất thường thì ở vị trí nào cho dữ liệu là đoạn mạch vành đã phân đoạn có trích cạnh hay chưa trích cạnh.
- ❖ Đề xuất phương pháp phát hiện vùng bất thường trên thành đoạn mạch vành với mô hình học sâu kết hợp phương pháp voting mềm cho dữ liệu là các mặt phẳng thông tin của ảnh đoạn mạch vành chưa phân đoạn.