

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**TRANG THÔNG TIN NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI
VỀ MẶT HỌC THUẬT VÀ LÝ LUẬN CỦA LUẬN ÁN**

Tên luận án: Nâng cao hiệu quả mô hình học máy cho dữ liệu y sinh

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Mã số: 9480101

Nghiên cứu sinh: Dương Thị Kim Chi

Khóa: 2016

Cơ sở đào tạo: TRƯỜNG ĐẠI HỌC LẠC HỒNG

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Trần Văn Lăng

Những đóng góp của luận án về khoa học và thực tiễn:

Về mặt khoa học:

Tìm giải pháp mới để nâng cao hiệu quả cho mô hình học máy trong dữ liệu y sinh. Trong các đề xuất, luận án đã tập trung thực hiện ba nhiệm vụ chính là giải quyết hai thách thức lớn đang tồn tại trong việc triển khai các mô hình học máy cho hai nhóm dữ liệu y sinh: dữ liệu sinh học phân tử và dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng. Cụ thể luận án đã thực hiện được các việc như:

- Thiết kế mô hình học máy hiệu quả cho dữ liệu sinh học phân tử trong các nhiệm vụ xác định gene cho biểu hiện, được ứng dụng trong lĩnh vực phát triển thuốc
- Xây dựng mô hình học máy hiệu quả cho nhiệm vụ định danh loài sinh vật
- Xây dựng mô hình học máy hiệu quả chẩn đoán bệnh trong y sinh

Luận án đã đề xuất phương pháp tiếp cận mới cho bài toán tối ưu hóa xử lý thông tin cho dữ liệu y sinh. Cụ thể đối với dữ liệu trình tự gene đã thực hiện cải tiến trong các nhiệm vụ: định danh loài sinh vật, tìm gene mục tiêu, lựa chọn môi trường tế bào vật chủ phù hợp với gene mục tiêu cho mục đích thiết kế Protein tái tổ hợp. Đối với dữ liệu y sinh luận án đã đề xuất các giải pháp tự động xử lý rút gọn đặc trưng cho dữ liệu lâm sàng về chẩn đoán bệnh bằng phương pháp học máy.

Luận án đã công bố 07 công trình trong đó có 01 bài SCIE Q2 và 01 bài ESCI Q2. Về mặt thực tiễn:

Luận án đã đề xuất các mô hình học máy hiệu quả cho dữ liệu sinh học phân tử trong nhiệm vụ sản xuất protein tái tổ hợp, định danh loài sinh vật và dữ liệu y sinh trong nhiệm vụ chẩn đoán bệnh. Điều này góp phần thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ học máy vào việc tối ưu hóa quy trình sản xuất protein tái tổ hợp, định danh loài và quy chẩn đoán bệnh.

NGƯỜI HƯỚNG DẪN
(ký, ghi rõ họ tên)

PGS.TS. Trần Văn Lăng

Đồng Nai, ngày 8 tháng 12 năm 2023
NGHIÊN CỨU SINH
(ký, ghi rõ họ tên)

Dương Thị Kim Chi