

**PHIẾU ĐĂNG KÝ THAM DỰ HỘI NGHỊ KHOA HỌC SINH VIÊN
KHOA TOÁN - CƠ - TIN HỌC NĂM 2024**

Họ và tên sinh viên đăng ký: Phạm Ngọc Hải

Lớp: K66A5

Ngày sinh: 09/07/2003

ĐT: 0379089703

Chuyên ngành: Khoa học dữ liệu

Giới tính: Nam

Email: phamngochai_t66@hus.edu.vn

Chức danh khoa học, học vị, họ và tên của Cán bộ hướng dẫn: PGS.TS. Lê Hồng Phương

ĐT: 0969001480

Email: phuonglh@hus.edu.vn

TÓM TẮT BÁO CÁO

Ứng dụng AI trong phân loại ung thư tuyến giáp dựa trên ảnh vi thể

*Sinh viên: Phạm Ngọc Hải, QHT.2021 Khoa học dữ liệu
Giáo viên hướng dẫn: PGS.TS. Lê Hồng Phương, Khoa Toán - Cơ - Tin học, HUS*

Hiện nay nhiều phương pháp chẩn đoán ung thư bằng hình ảnh sử dụng các mô hình học tự động đã được ứng dụng. Đề tài nghiên cứu có mục tiêu áp dụng một số mô hình tiền huấn luyện trong xử lý ảnh để phân loại ảnh vi thể tế bào ung thư tuyến giáp theo chuẩn Bethesda. Mô hình được huấn luyện trên tập 7698 ảnh và kiểm chứng trên tập 954 ảnh. Kết quả thực nghiệm trên 1491 ảnh của tập kiểm tra độc lập cho độ chính xác F1 hiện là 41%, 68%, 75% lần lượt cho 3 nhãn TBS2, TBS5 và TBS6 và có thể tiếp tục cải tiến. Các kết quả nghiên cứu hiện tại cho thấy tiềm năng của việc áp dụng mô hình tiền huấn luyện trong phân loại kiểu ung thư tuyến giáp. Một số mô hình đáng quan tâm có thể kể đến như EfficientNet, ResNet, MobileNet, ...

Applying AI in classifying thyroid cancer based on cytopathological microscopic images

*Student(s): Pham Ngoc Hai, QHT.2021 Data Science
Supervisor(s): ASS Prof., Dr. Le Hong Phuong, Faculty of Mathematics - Mechanics - Informatics, HUS*

Currently, many methods for diagnosing cancer using images using automatic learning models have been applied. The research project has the goal of applying a number of pre-trained models in image processing to classify cytopathological microscopic images of thyroid cancer cells according to Bethesda standards. The model is trained on a dataset comprising 7698 images and validated using a separate set of 954 images. Experimental results on 1491 images of an independent test set show that F1 accuracy is currently 41%, 68%, 75% for 3 labels TBS2, TBS5 and TBS6 respectively and can continue to improve. The present study results show the potential of applying pre-trained models in thyroid cancer type classification. Some interesting models include EfficientNet, ResNet, MobileNet, ...

Hà Nội, ngày 25 tháng 03 năm 2024

XÁC NHẬN CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

**NGƯỜI ĐĂNG KÝ
(ký và ghi rõ họ tên)**

Hải

Phạm Ngọc Hải