

SỬ DỤNG SWARM LEARNING ĐỂ CẢI THIẾN ĐỘ TIN CẬY CỦA MÔ HÌNH VÀ TĂNG TÍNH BẢO MẬT CHO DỮ LIỆU VỀ Y KHOA

Nguyễn Thị Thanh Trúc- 220201019

Tóm tắt

- Lớp: CS2205.xxx
- Link Github:
- Link YouTube video:
- Ảnh + Họ và Tên:
- Tổng số slides không vượt quá 10

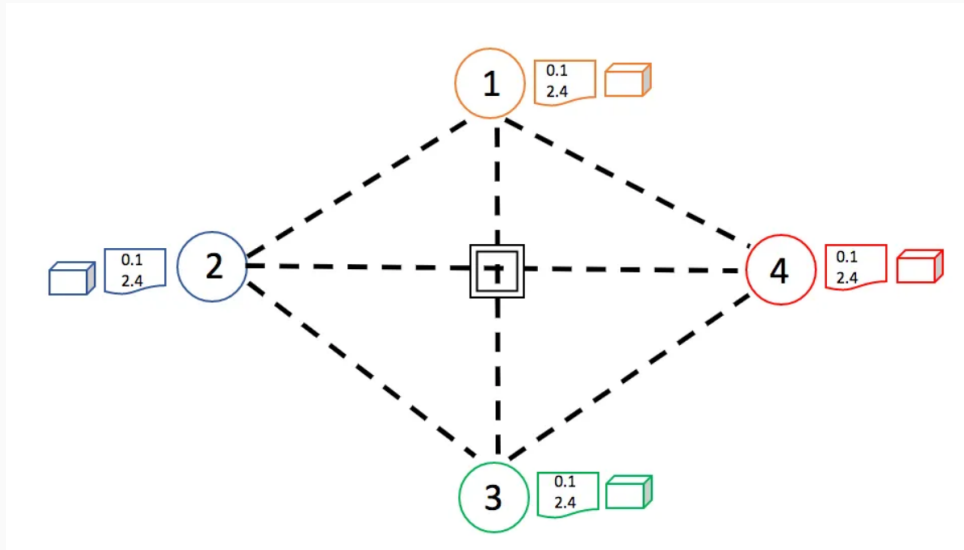
Giới thiệu

Việc áp dụng AI vào y tế ngày càng phổ biến, độ chính xác của mô hình học máy là một thành phần quan trọng. Bên cạnh đó, việc bảo mật thông tin của bệnh nhân cũng là một vấn đề cần quan tâm



Giới thiệu

Swarm learning là một phương pháp học máy phân tán dựa trên nguyên tắc của sự hợp tác và trao đổi dữ liệu giữa các mô hình học máy độc lập



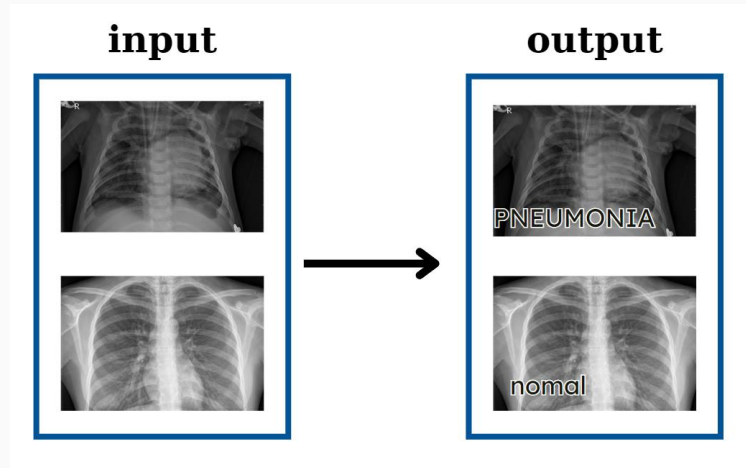
Mục tiêu

- Chuẩn đoán bệnh thông qua hình ảnh X-Quang
- Áp dụng Swarm learning giúp tận dụng sự đa dạng và đặt thù giữa các nút cục bộ để tạo ra một mô hình tổng hợp mạnh mẽ hơn và có khả năng dự đoán chính xác và đáng tin cậy hơn
 - Bảo đảm tính bảo mật và sự bảo vệ quyền riêng tư của dữ liệu

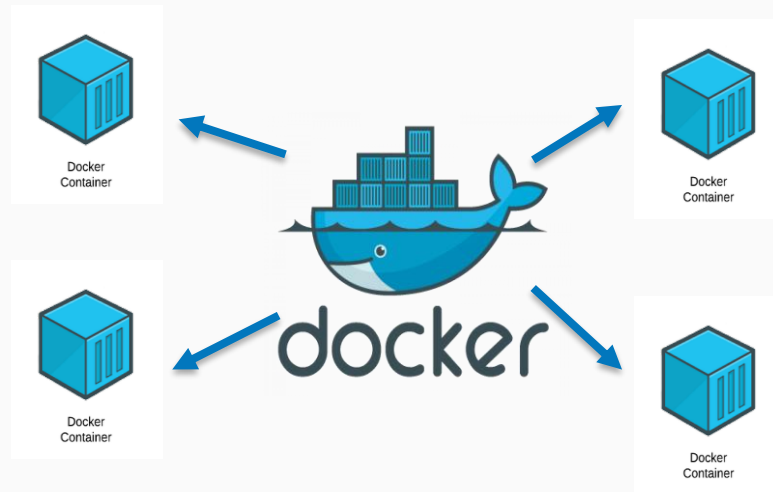
Mục tiêu

Input: Ảnh chụp X-Quang

Output: Chuẩn đoán bệnh có độ chính xác cao.



Nội dung và Phương pháp



Kết quả dự kiến

- Các môi trường độc lập có thể giao tiếp với nhau tạo ra một mô hình có độ chính xác cao
- Có khả năng bảo mật thông tin giữa các mô hình

Tài liệu tham khảo

- [1] Hongyang Li, Richard S. Sutton và Yuzhe Ma, “Swarm Learning: Adaptive Gradient-Based Training of Neural Networks”, NeurIPS năm 2019
- [2] Vivek Bagaria, Dario Figueira, Navid Pustchi và Aaron L. Y. Cheung, “Swarm Learning for Decentralized and Confidential Clinical Machine Learning”, Nature 2021: 265-270
- [3] Iván Rodríguez, Alejandro Rosete-Suárez, Antonio Padillo, “A Swarm Intelligence Algorithm for Neural Networks Training”, International Journal of Neural Systems năm 2019