

# Xây Dựng Mô Hình Dự Báo Thời Điểm Bùng Phát Bệnh Nhiệt Đới Bị Lãng Quên

Trịnh Thị Thanh Trúc<sup>1,2</sup>

{<sup>1</sup>19521059}@gm.uit.edu.vn

<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghệ Thông tin ĐHQG TP.HCM

## Mục tiêu

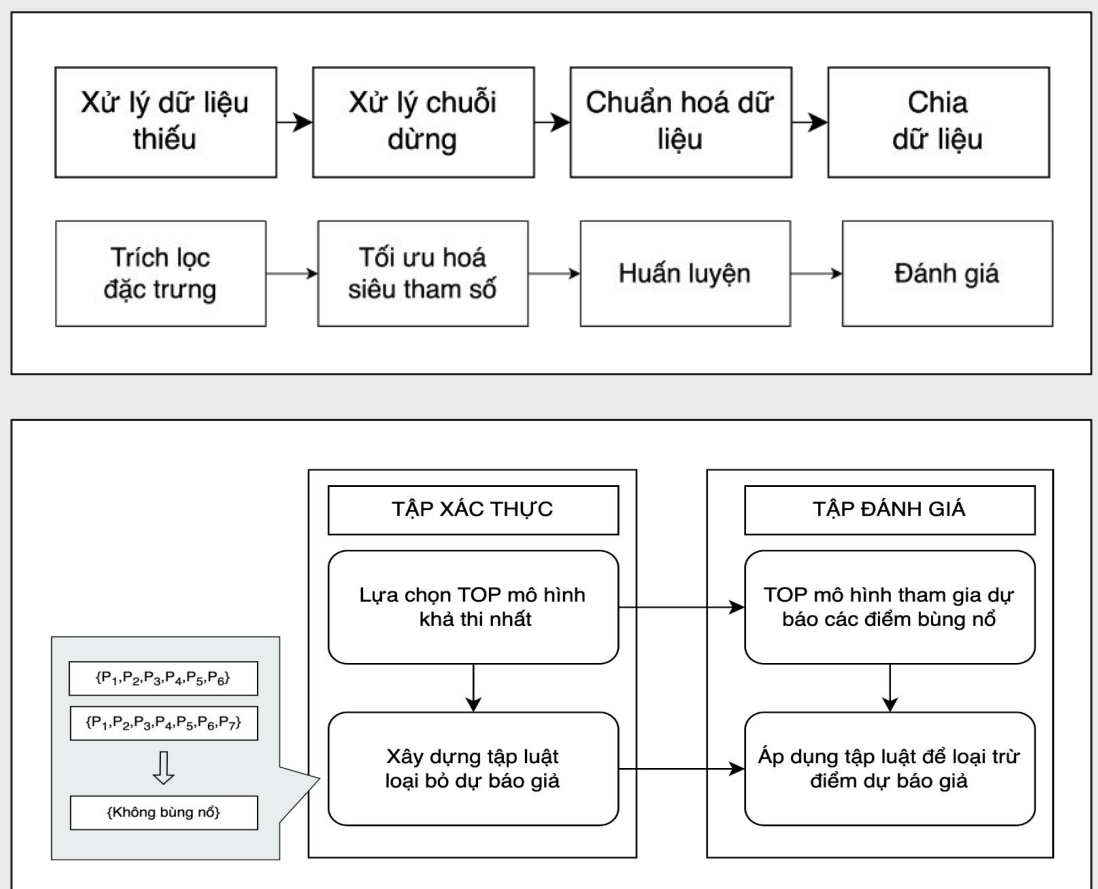
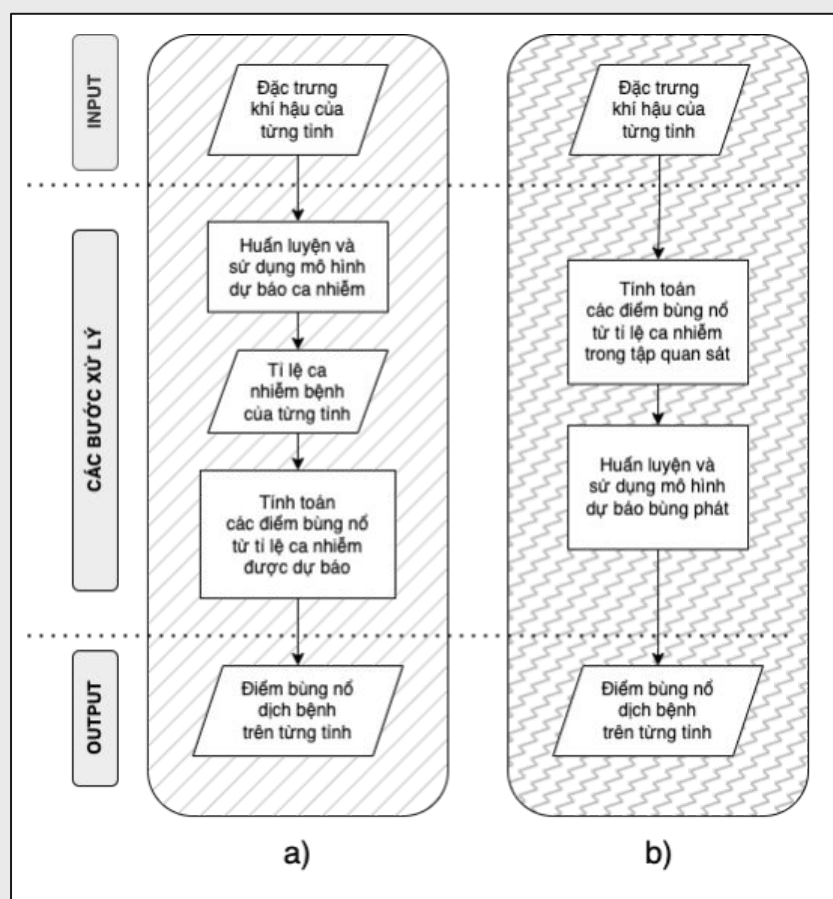
Xây dựng hệ thống phân lớp giúp phát hiện các điểm bùng nổ dịch bệnh Tiêu Chảy tại Việt Nam

- Đầu vào là các đặc trưng khí hậu trong khu vực
  - Đầu ra là các điểm bùng nổ dịch bệnh trong tương lai
- Đề xuất phương pháp lọc dự báo giả khai thác tri thức từ các mô hình dự báo có khả thi
- Áp dụng luật phổ biến và tập kết hợp

## Lý do

- Tiêu chảy - một căn bệnh cực kỳ nhạy cảm với khí hậu, là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em
- Các nghiên cứu trước đây hầu hết thực hiện hồi quy ca nhiễm, với kết quả ca nhiễm đầu ra hướng tới những đối tượng có kiến thức chuyên môn đủ để xác định được mức độ nguy hiểm của các ca nhiễm được dự báo là có bùng nổ hay không

## Overview



## Description

### 1. Nội dung

- Thực hiện:
  - Xây dựng mô hình phát hiện bùng nổ dịch bệnh Tiêu chảy sử dụng dữ liệu chuỗi thời gian các đặc trưng khí hậu
  - Lọc loại bỏ các dự báo bùng nổ giả (false-positive)
- Tiếp cận:
  - Sử dụng kết quả dự báo hồi quy ca nhiễm từ đó làm cơ sở để xác định bùng phát
  - Phân lớp điểm bùng nổ dịch bệnh ngay từ đầu
- Thuật toán:
  - Máy học thống kê
  - Học sâu
  - Thuật toán khai thác tập luật phổ biến Apriori

### 2. Phương pháp

- Nghiên cứu và khảo sát các công trình đã được công bố về mối liên hệ giữa đặc trưng khí hậu và dịch bệnh nhiệt đới
- Nghiên cứu và khảo sát các công trình đã được công bố về phương pháp tiếp cận
- Nghiên cứu phương pháp xác định bùng nổ
- Nghiên cứu về các phương pháp dự báo có thể tiếp cận
- Đề xuất phương pháp lọc khai thác tri thức từ các mô hình dự báo để có thể loại bỏ một cách an toàn các dự báo giả được đưa ra

### 3. Kết quả dự kiến

- Báo cáo và phân tích về hiệu quả của phương pháp máy học thống kê và phương pháp học sâu trong miền dữ liệu phân tích
- Báo cáo phân tích về hiệu quả của hai phương pháp dự báo bùng nổ từ hồi quy và phân lớp
- Báo cáo phân tích về tính hiệu quả của phương pháp lọc dự báo giả được đề xuất
- Dự kiến công bố 01 bài báo hội nghị quốc tế thuộc danh mục SCOPUS.