

# **DỰ ĐOÁN SỰ TĂNG GIẢM CỦA GIÁ TIỀN ẢO THÔNG QUA CÁC THÔNG TIN TRÊN MẠNG XÃ HỘI**

**Trần Trọng Nhân - 21522924**

# Tóm tắt

- Lớp: CS519.011
- Link Github của nhóm:
- Link YouTube video:

# Giới thiệu

- Trong thời đại số hóa ngày nay, mạng xã hội không chỉ là nơi giao lưu, chia sẻ thông tin cá nhân, mà còn trở thành nguồn dữ liệu quý giá phản ánh xu hướng và quan điểm đại chúng. Đặc biệt trong lĩnh vực tiền mã hóa, nơi mà thông tin lan truyền nhanh chóng và mạnh mẽ, ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị thị trường. Dựa trên nền tảng này, nghiên cứu của chúng em nhằm mục đích khám phá và phân tích mối liên hệ giữa hoạt động trên mạng xã hội và biến động giá của các đồng tiền mã hóa, qua đó mở ra hướng tiếp cận mới trong việc dự đoán xu hướng thị trường tiền điện tử.
- Trong đề xuất nghiên cứu này, chúng em tập trung vào việc khám phá ảnh hưởng của thông tin trên mạng xã hội đối với giá trị của các đồng tiền mã hóa. Với sự gia tăng của tiền mã hóa như Bitcoin, Ethereum và nhiều đồng khác, cũng như sự phổ biến của mạng xã hội, hiểu biết về cách thông tin truyền thông xã hội ảnh hưởng đến thị trường tiền mã hóa trở nên cực kỳ quan trọng.

# Giới thiệu

## **Input :**

- + Dữ liệu mạng xã hội: Bao gồm posts trên Facebook, tweets, bình luận trên Reddit, và các bài đăng khác liên quan đến tiền mã hóa.
- + Dữ liệu giá tiền mã hóa: Lịch sử giá của Bitcoin, Ethereum, Binance Coin và các đồng tiền mã hóa khác

## **Output :**

- + Mô hình dự đoán: Một mô hình học máy có khả năng dự đoán biến động giá của tiền mã hóa dựa trên phân tích dữ liệu mạng xã hội.
- + Phân tích và báo cáo: Cung cấp cái nhìn sâu sắc về mối quan hệ giữa hoạt động trên mạng xã hội và biến động giá tiền mã hóa.

# Mục tiêu

- Phát triển một mô hình học máy sử dụng dữ liệu mạng xã hội để dự đoán chính xác biến động giá của các đồng tiền mã hóa.
- Đánh giá tác động của cảm xúc và tương tác trên mạng xã hội đối với thị trường tiền mã hóa.
- Cung cấp thông tin chi tiết và hữu ích cho các nhà đầu tư và nhà phân tích về cách thông tin trên mạng xã hội ảnh hưởng đến thị trường tiền mã hóa.

# Nội dung và Phương pháp

- **Nội dung :**

- + Thu thập và phân tích dữ liệu từ mạng xã hội liên quan đến các đồng tiền mã hóa.
- + Áp dụng phân tích cảm xúc VADER và phát triển mô hình học máy dựa theo thuật toán Gradient Boosting để dự đoán biến động giá tiền mã hóa.
- + Đánh giá tác động của thông tin mạng xã hội đối với quyết định đầu tư và hành vi thị trường.

- **Đối tượng :**

- + Dữ liệu từ Mạng Xã Hội: Đặc biệt là dữ liệu liên quan đến các đồng tiền mã hóa từ các nền tảng như Facebook, Twitter và Reddit, bao gồm tweets, bài viết, và các bình luận.
- + Các Đồng Tiền Mã Hóa: Nghiên cứu sẽ tập trung vào việc phân tích biến động giá của các đồng tiền mã hóa phổ biến như Bitcoin, Ethereum, Binance Coin và những đồng khác

# Nội dung và phương pháp

## Phương pháp :

### 1. Thu Thập Dữ Liệu:

- + Thu thập dữ liệu từ Facebook, Twitter và Reddit, bao gồm tweets và bài đăng liên quan đến các đồng tiền mã hóa.
- + Tập hợp dữ liệu giá của các đồng tiền mã hóa từ các nguồn uy tín.

### 2. Tiền Xử Lý Dữ Liệu:

- + Làm sạch dữ liệu, loại bỏ nhiễu và chuẩn hóa dữ liệu mạng xã hội.
- + Phân loại dữ liệu theo thời gian và đối tượng.

### 3. Phân Tích Cảm Xúc:

- + Áp dụng phân tích cảm xúc VADER trên dữ liệu mạng xã hội để xác định tâm trạng chung về các đồng tiền mã hóa.

# Nội dung và phương pháp

## 4. Phát Triển Mô Hình Học Máy:

- + Sử dụng thuật toán Gradient Boosting để xây dựng mô hình dự đoán giá.
- + Tinh chỉnh mô hình với Cross-validation để tối ưu hóa hiệu suất.

## 5. Đánh Giá Mô Hình:

- + Kiểm tra mô hình trên tập dữ liệu kiểm thử.
- + Đánh giá hiệu suất mô hình dựa trên các chỉ số như độ chính xác, F1-score, và độ lỗi.



# Kết quả dự kiến

- Mô hình dự đoán giá tiền ảo, cung cấp công cụ tham khảo hữu ích cho nhà đầu tư
- Phân Tích Tác Động Của Sự Kiện Cụ Thể: Xác định ảnh hưởng của sự kiện cụ thể trên mạng xã hội (như tin tức lớn, thông báo quan trọng) đối với biến động giá tiền mã hóa.

# Tài liệu tham khảo

- Kahneman, D., Tversky, A.: Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica* 47(2) (1979) 263–291
- Chen, H., De, P., Hu, Y.J., Hwang, B.H.: Customers as advisors: The role of social media in financial markets (2011)
- Hutto, C., Gilbert, E.: Vader: A parsimonious rule-based model for sentiment analysis of social media text. In: 8th International AAAI conference on weblogs and social media (IDWSM),. (2014)
- Mai, F., Shan, Z., Bai, Q., Wang, X., Chiang, R. H. (2018). How does social media impact Bitcoin value? A test of the silent majority hypothesis. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 19-52.
- Johansen, E. (2014). Creating daily search volume data from weekly and daily data. *Global Payment Trends*.