Trong thời gian thực tập ở công ty Vinicorp, em đăng kí tham gia nhóm AI của công ty. Lúc mới vào, em được biết là nhóm mới hoạt động được 3 tháng, kế hoạch hiện tại và tương lai gần là nghiên cứu, làm các dự án liên quan đến các lĩnh vực của AI (xử lí ảnh, xử lí âm thanh, xử lí data, bài toán nhận diện vật thể, bài toán nhận diện cảm xúc …) Cho nên những project của em ở đây đóng vai trò là những demo nhỏ, thể hiện rằng em đã biết cách xử lí bài toán này.

Các dự án em đã hoàn thành:

**1. Dự đoán giá bitcoin dựa vào twitter**

a. Mô tả bài toán

Bản chất bài toán là giải bài toán sentiment analysis nghĩa là phân tích tâm lý của đối tượng. Đối tượng cụ thể trong bài toán này là các tweet liên quan đến bitcoin.

Nếu tại thời điểm hiện tại, số lượng tweet tích cực lớn hơn số lượng tweet tiêu cực, đưa ra dự đoán trong tương lai bitcoin sẽ tăng.

Ở project này em chỉ vẽ biểu đồ tương quan giữa giá bitcoin và tỉ lệ tweet tích cực và tiêu cực.

b. Mô tả phương pháp

Bước 1: Thu thập tweet dataset đã được gắn nhãn.

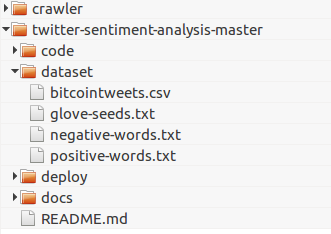
Bước 2: Train model dự đoán cảm xúc của tweet.

Bước 3: Crawl tweet mới nhất trên twitter liên tục dùng model gắn nhãn rồi lưu vào database.

Bước 4: Thống kê số lượng tweet tích cực và tiêu cực dựa vào số liệu trên database, vẽ biểu đồ tương quan giữa giá bitcoin với tweet tích cực và tiêu cực trong thời gian đó.

c. Mô tả project

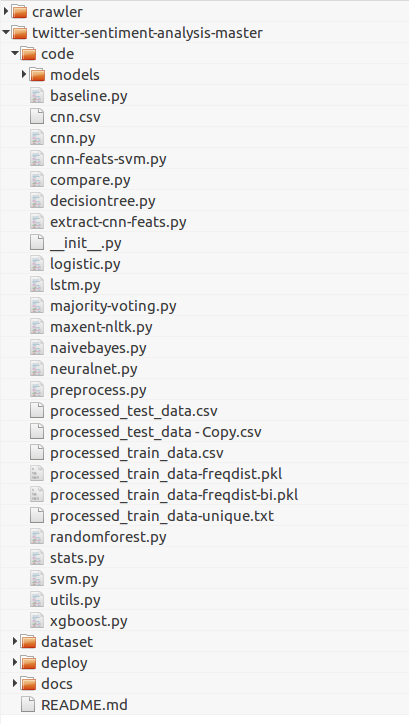
Bước 1:



Dữ liệu training model nằm trong folder dataset

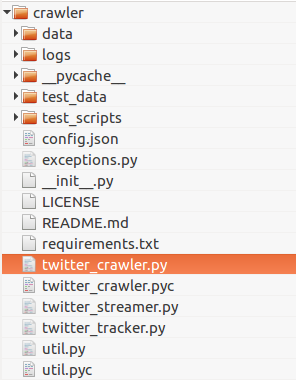
Bước 2:

Source code này tác giả sử dụng đa dạng thuật toán để training, em đã chọn thuật toán cnn. Sử dụng file “cnn.py”

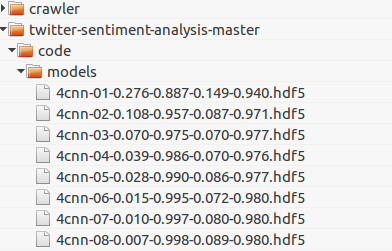


Bước 3:

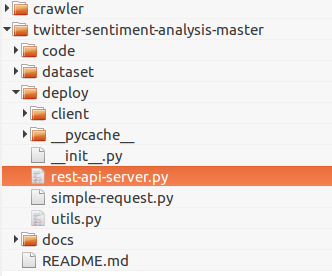
Chạy file twitter\_crawler.py để crawl tweets. Chú ý config API tài khoản twitter ở file config.json.



Sau khi training model, model được lưu ở folder models



Gắn nhãn cho các tweet crawl được được thực hiện ở file rest-api-server.py



File rest-api-server.py đồng thời cũng có chức năng xuất api thống kế tweet

Bước 4:

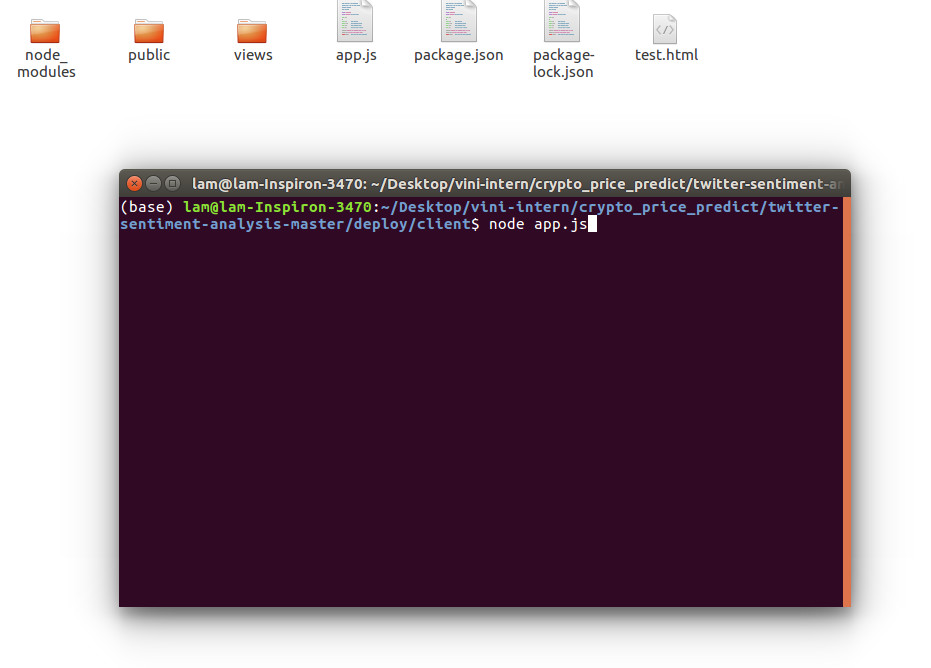
Client thống kê được viết bằng nodejs.

Hiện tại chỉ đang fix cứng data để demo. (crawl twitter trong một tuần)

d. Hướng dẫn chạy project

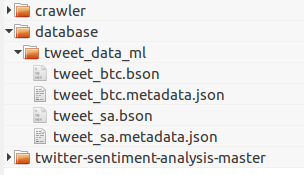
Tại thư mục crypto\_price\_predict/twitter-sentiment-analysis-master/deploy/client

gõ lệnh “node app.js” sau đó truy cập localhost:4000 để hiển thị demo.



e. Chú ý

Database lưu tweet được crawl và gẵn nhãn đặt ở thư mục database.



**2. Gợi ý sản phẩm**

a. Mô tả bài toán

Đây là dạng toán Recommendation System. Nhìn qua gồm các thuật toán thống kê xác suất các món hàng hóa xuất hiện với nhau trong các hóa đơn của người mua.

b. Mô tả phương pháp

Ta có danh sách khách hàng và lịch sử mua hàng của họ. Bước tiếp theo sử dụng thuật toán recommendation system của “scikit-learn”.

c. Mô tả project

Gồm 2 phần



Thứ nhất, process\_ data lấy dữ liệu trên database gồm user\_id và order của họ. Sử dụng thuật toán recommend của scikit-learn rồi thêm một bảng recommendations và database.

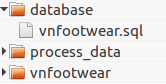


Thứ hai, vnfootwear là trang web liên kết với database sử dụng làm demo.

d. Hướng dẫn chạy project

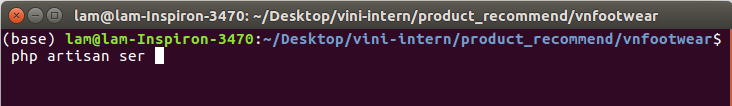
Bước 1: Cài đặt laravel

Bước 2: Import database



Bước 3: Config lại database trong file .env cho phù hợp

Bước 4: Chạy lệnh “php artisan serve”



Truy cập website tại “http://127.0.0.1:8000/”

Người dùng chưa đăng nhập sẽ không có recommend product

Đăng nhập sử dụng tài khoản:

username: **vxuandai**

password: **secret**

**3. Dịch từ giọng nói sang chữ viết và nhận diện cảm xúc giọng nói**

a. Mô tả bài toán

Bài toán nhận diện cảm xúc giọng nói (speech emotion recognition)

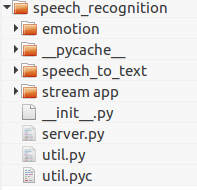
Bài toán dịch từ giọng nói sang chữ viết (speech to text)

b. Mô tả phương pháp

- Nhận diện cảm xúc giọng nói: sử dụng thư viện librosa phân tích âm thanh, training sử dụng thư viện keras.

- Dịch từ giọng nói sang chữ viết: sử dụng api speech to text của google.

c. Mô tả project



Người dùng sẽ livestream trên website, giọng nói thu được thông qua webcam sẽ được truyền qua model “emotion”, “speech\_to\_text” phân tích rồi trả lại màn hình cho người dùng.

- API của google chỉ cho phân tích một đoạn âm thanh ngắn, nên trong quá trình thu âm phải cắt nhỏ ra thành nhiều đoạn.

- Việc thu và chia nhỏ âm thanh dùng javascript, âm thanh này được truyền sang bên server.py xử lí rồi trả về.

d. Hướng dẫn chạy project

Trong folder stream app chạy file index.html