IV. Xây dựng ứng dụng

1. Back-end

2. Front-end

2.1. Công nghệ sử dụng

ReactJS được sử dụng làm framework chính để xây dựng giao diện người dùng. Ngoài ra còn một số framework hỗ trợ như Bootstrap và Axios

2.2. Cấu trúc và tính năng

Nhúng Video từ Youtube: Giao diện cho phép người dùng nhập ID của video từ Youtube vào trường nhập liệu và lựa chọn một trong hai mô hình để tiến hành dự đoán.

Hiển thị Video và bình luận: Sau khi nhập ID và lựa chọn mô hình, sau đó nhấn “Embed Video”. Ứng dụng sẽ tiến hành nhúng video từ Youtube, và sẽ được hiển thị tại giao diện với khung xem Youtube, cho phép người dùng thao tác như trên trang chính của Youtube. Danh sách các bình luận được hiển thị dưới video, bao gồm thông tin về tác giả, thời gian bình luận và nội dung bình luận.

Dự đoán “Comment Spam”: Sau khi nhận dữ liệu bình luận, ứng dụng thực hiện dự đoán các ”comment spam” và đưa ra kết quả tại mỗi bình luận, sau đó làm mờ các bình luận được cho là “spam”.

Thêm bình luận mới: Người dùng có thể thêm bình luận trực tiếp từ ứng dụng để tiến hành dự đoán ngay tại giao diện.

3. API

Công nghệ sử dụng: FastAPI kết hợp Pydantic

Cấu trúc chính:

* Endpoint “/check-length”: Endpoint này nhận vào một danh sách các bình luận (dạng str) và trả về một danh sách các số nguyên, thể hiện độ dài của mỗi chuỗi là chẵn (2) hay lẻ (1).
* Endpoint “/check”: Endpoint này nhận vào một bình luận (dạng str) và trả về số nguyên, thể hiện độ dài của chuỗi là chẵn (2) hay lẻ (1).
* Endpoint “/predict\_lstm”: Endpoint này nhận vào một danh sách các bình luận (dạng str) và sử dụng mô hình dự đoán LSTM – CNN để dự đoán các giá trị tương ứng với từng bình luận.
* Endpoint “/predict\_ensemble”: Endpoint này nhận vào một danh sách các chuỗi và sử dụng mô hình dự đoán Ensemble để dự đoán các giá trị tương ứng với từng bình luận.

4. Khởi động ứng dụng

Yêu cầu phiên bản:

Sau khi cài đặt các phiên bản cần thiết, tại cửa sổ Terminal:

- Khởi động back-end: uvicorn main:app –reload

- Khởi động front-end: npm start

Ứng dụng sẽ được khởi động trên cửa sổ trình duyệt mặc định tại địa chỉ localhost:3000

(h/ả demo)

Giao diện ứng dụng khi khởi động

ID được lấy từ đường dẫn chính của Video trên nền tảng Youtube, nhập vào trường nhập liệu, lựa chọn mô hình muốn sử dụng, sau đó nhấn “Embed Video”. Video sẽ được nhúng và hiển thị tại giao diện ứng dụng cùng các bình luận phía dưới.

(h/ả demo)

Dựa trên kết quả của mô hình được hiển thị dưới mỗi bình luận, các bình luận được cho là spam sẽ bị làm mờ.

(h/ả demo)

Người dùng có thể sử dụng mô hình đã lựa chọn để kiểm tra spam bằng cách thêm bình luận vào phần “Add a comment…”, sau đó nhấn “Comment”. Ứng dụng sẽ nhận bình luận và trả về kết quả dự đoán dựa trên mô hình dự đoán mà người dùng đã lựa chọn trước đó.

(h/ả demo)