



XÂY DỰNG ỨNG DỤNG HỎI ĐÁP VỀ LUẬT GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ VIỆT NAM

VÕ CHÂU NGUYỆT DƯƠNG - 230201006

TÓM TẮT



Lớp

CS2205.CH181

Link Github

<https://github.com/duongvcnuit/CS2205.APR2024>

**Link
Youtube
video**

https://youtu.be/nfGS5W00y_U

Họ và tên

VÕ CHÂU NGUYỆT DƯƠNG

NỘI DUNG CHÍNH

01 GIỚI THIỆU

02 MỤC TIÊU

03 NỘI DUNG PHƯƠNG PHÁP

04 KẾT QUẢ DỰ KIẾN

05 THAM KHẢO

06 HỎI ĐÁP

GIỚI THIỆU



THỰC TRẠNG

- Nhiều người tham gia giao thông nhưng không nắm rõ luật
- Tra cứu thông tin luật theo cách truyền thống (văn bản, internet) tốn nhiều thời gian để tìm và chất lọc



CÔNG NGHỆ



Streamlit



LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Mong muốn cung cấp cho người dùng cách thức tiếp cận thông tin luật giao thông một cách dễ dàng, nhanh chóng và tiện lợi và chính xác mọi lúc mọi nơi



KHẢ NĂNG PHÁT TRIỂN

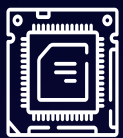
Ứng dụng này không chỉ dùng cho tra cứu thông tin luật giao thông mà có thể mở rộng cho nhiều lĩnh vực khác dựa trên dữ liệu đầu vào.

MỤC TIÊU



TIỆN DỤNG

Xây dựng ứng dụng có giao diện thân thiện dễ tương tác, cho phép người dùng đánh giá câu trả lời.



CHÍNH XÁC

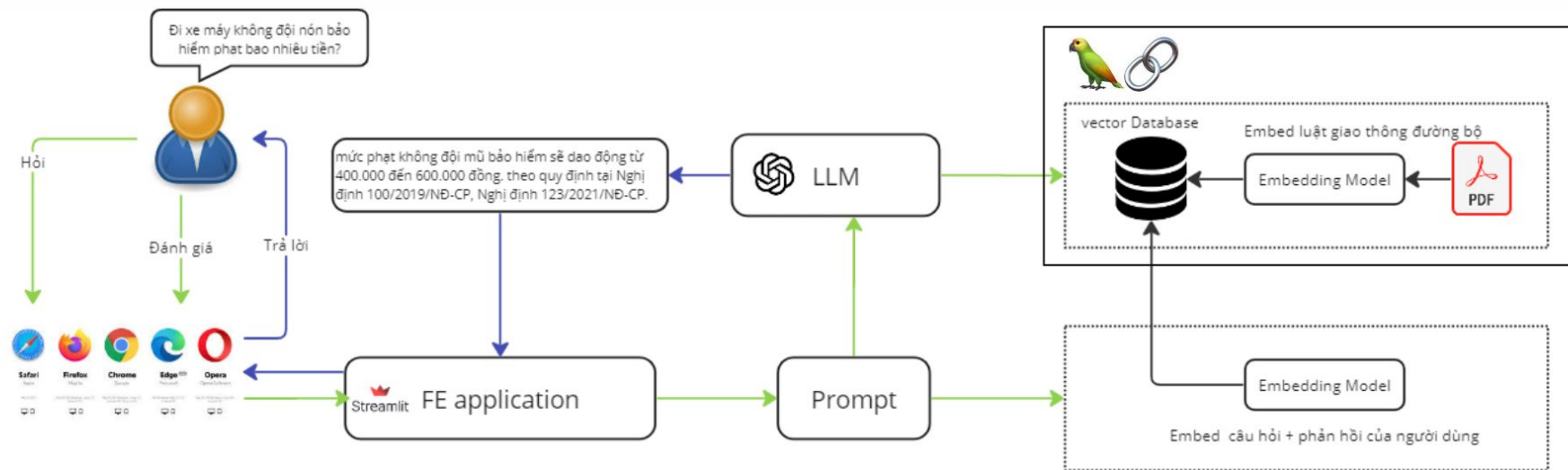
Trả lời chính xác các câu hỏi của người dùng đáp ứng đúng mong muốn của người dùng. Giúp người dùng nắm rõ luật giao thông.



NHANH CHÓNG

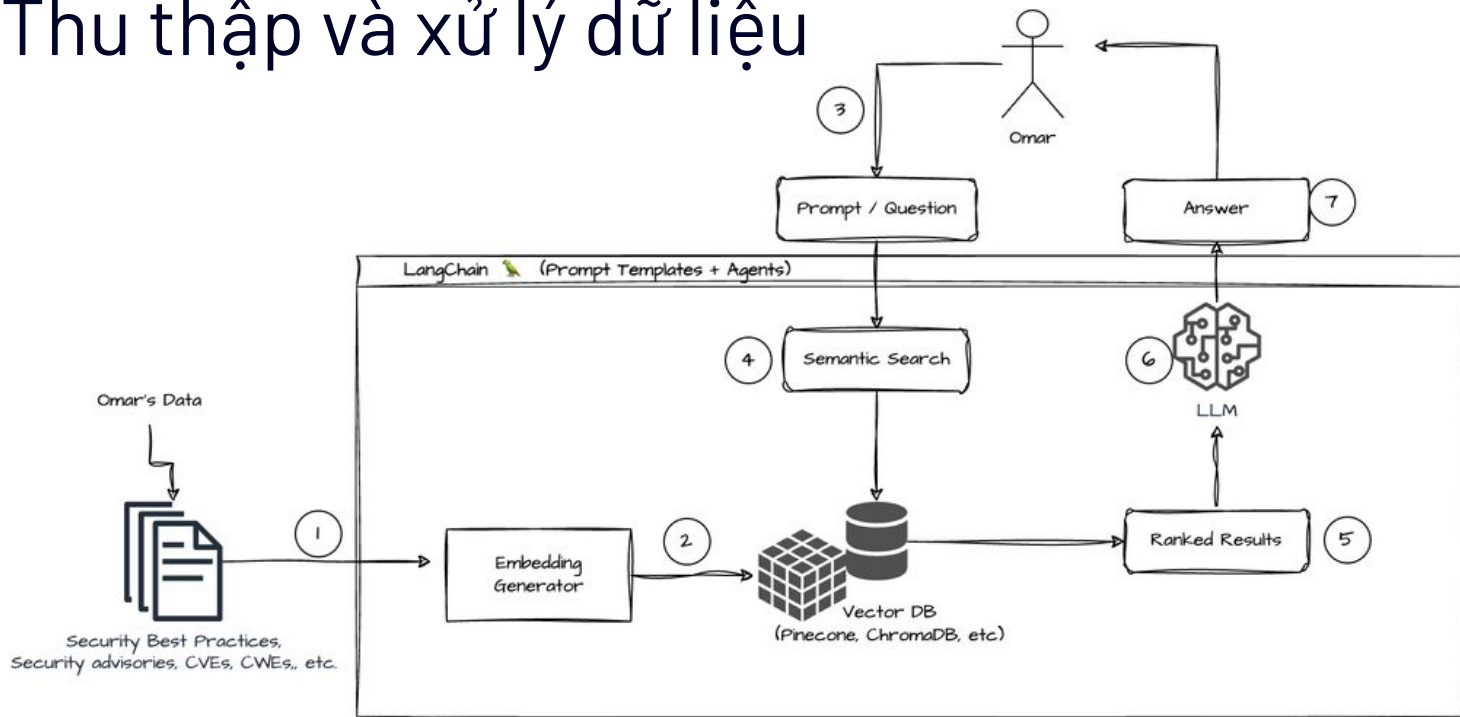
Phản hồi nhanh chóng đem lại trải nghiệm tốt cho người dùng. Giúp người dùng phòng tránh vi phạm khi tham gia giao thông.

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP



Hình 1: Tổng quan hệ thống chatbot giao thông

B1: Thu thập và xử lý dữ liệu



Hình 2: Minh họa cách hoạt động của RAG (Ref: community.cisco.com)

B2: Xây dựng ứng dụng

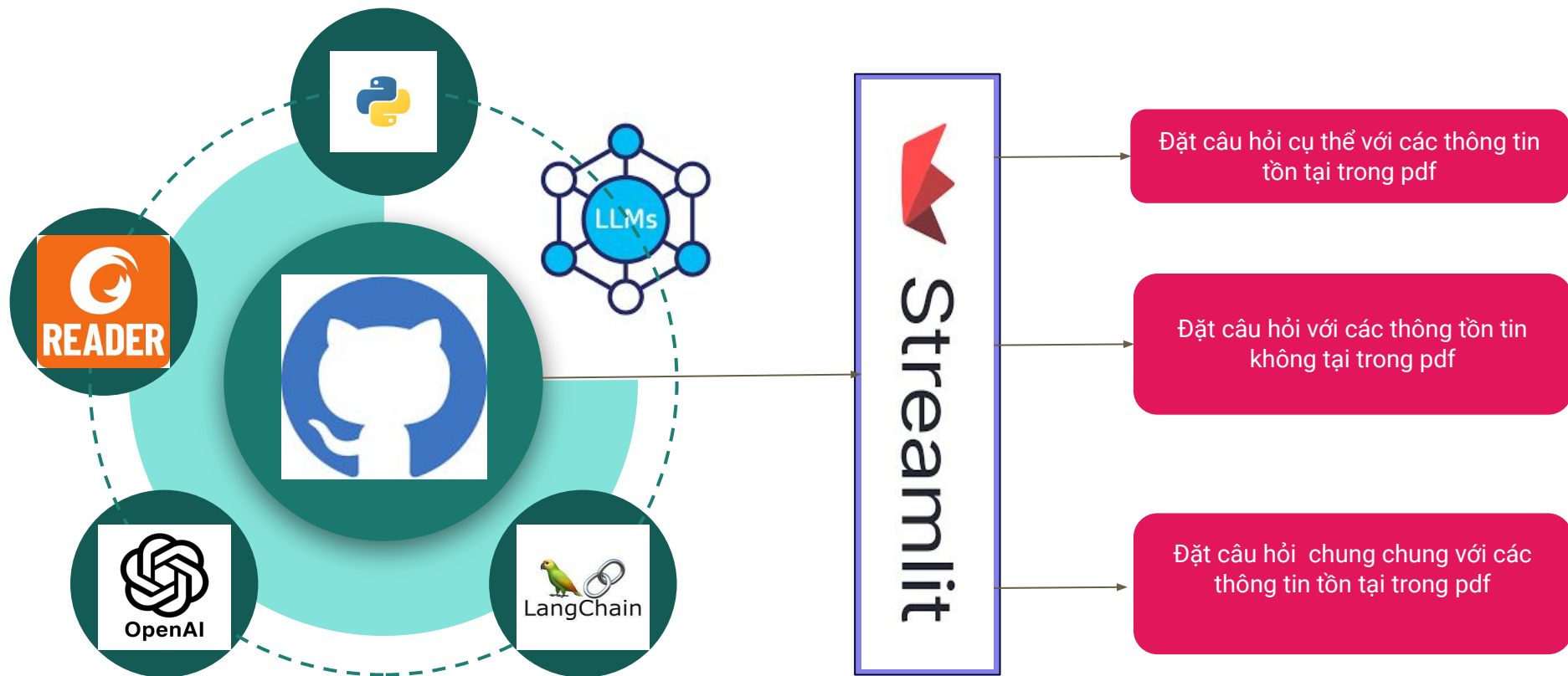


A screenshot of a code editor showing a Python script for a chat application. The Explorer panel on the left shows a project structure with files like `demo.gif`, `key`, `venv`, `.gitignore`, `app.py`, `README.md`, and `requirements.txt`. The main editor displays the `app.py` file, which contains the following code:

```
1 import streamlit as st
2 import os
3 from PyPDF2 import PdfReader
4 import docx
5 from langchain.chat_models import ChatOpenAI
6 from langchain.llms import OpenAI
7 from dotenv import load_dotenv
8 from langchain.text_splitter import CharacterTextSplitter
9 from langchain.embeddings.huggingface import HuggingFaceEmbeddings
10 from langchain.vectorstores import FAISS
11 from langchain.chains import ConversationChain
12 from langchain.memory import ConversationSummaryMemory
13 from langchain import HuggingFaceHub
14 from streamlit_chat import message
15 from langchain.callbacks import get_openai_callback
16
17
18
19 # "with" notation
20 def main():
21     load_dotenv()
22     st.set_page_config(page_title="Chat with PDF-DOC-MAS...")
```

The bottom panel shows the `TERMINAL` and `DEBUG CONSOLE` tabs.

B3: Triển khai và đánh giá



KẾT QUẢ DỰ KIẾN



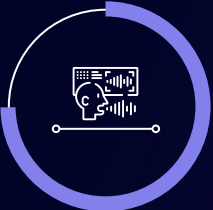
80% HÀI LÒNG

Mức độ hài lòng khi sử dụng sản phẩm của người dùng



90% CHÍNH XÁC

Chatbot trả lời chính xác các câu hỏi của người dùng



5s TỐC ĐỘ

Tốc độ phản hồi trung bình không quá 5s

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Tang, Q., Chen, J., Yu, B., Lu, Y., Fu, C., Yu, H., Lin, H., Huang, F., He, B., Han, X., Sun, L., & Li, Y. (2024). Self-Retrieval: Building an Information Retrieval System with One Large Language Model. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2403.00801>

[2]. Yunfan Gao, Yun Xiong, Xinyu Gao, Kangxiang Jia, Jinliu Pan, Yuxi Bi, Yi Dai, Jiawei Sun, Meng Wang, Haofen Wang (2023). Retrieval-Augmented Generation for Large Language Models: A survey. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.10997>

[3]. Pandya, K., & Holia, M. (2023). Automating Customer Service using LangChain: Building custom open-source GPT Chatbot for organizations. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2310.05421>

THANKS!

cảm ơn đã theo dõi!

