

Đề Bài Tuyển Dụng: Phát Triển Chatbot AI Sử Dụng Kỹ Thuật RAG và Chunking Tài Liệu

Mục Tiêu

Bạn sẽ phát triển một sản phẩm chatbot AI có khả năng trả lời các câu hỏi từ người dùng dựa trên một tập hợp tài liệu đã cho. Chatbot sẽ sử dụng kỹ thuật Retrieval-Augmented Generation (RAG) kết hợp với chunking tài liệu để cải thiện độ chính xác và tính liên quan của các câu trả lời.

Yêu Cầu

1. Chunking Tài Liệu:

- Phân chia tài liệu thành các đoạn nhỏ (chunks) để dễ dàng truy xuất và xử lý.
- Mỗi đoạn cần được đánh chỉ mục để chatbot có thể truy xuất nhanh chóng.

2. Kỹ Thuật RAG:

- Sử dụng RAG để kết hợp giữa việc truy xuất thông tin và sinh câu trả lời.
- Chatbot cần có khả năng truy xuất thông tin từ các đoạn tài liệu đã được chunk và sinh câu trả lời dựa trên thông tin đó.

3. Backend:

- Xây dựng một backend sử dụng Python (Flask hoặc FastAPI) để xử lý các yêu cầu từ người dùng.
- Backend cần có các endpoint API cho phép gửi câu hỏi và nhận câu trả lời từ chatbot.

4. API:

- Thiết kế API với các endpoint sau:
 - POST /ask: Nhận câu hỏi từ người dùng và trả về câu trả lời từ chatbot.
 - GET /documents: Trả về danh sách các tài liệu đã được chunk.

- **POST /upload:** Cho phép tải lên tài liệu mới để chatbot có thể sử dụng.

5. Giao Diện Người Dùng:

- Sử dụng Gradio để xây dựng giao diện người dùng đơn giản cho chatbot.
- Giao diện cần có ô nhập câu hỏi và hiển thị câu trả lời từ chatbot.

Hướng Dẫn Thực Hiện

- **Ngôn Ngữ Lập Trình:** Python
- **Thư Viện:** Sử dụng các thư viện như transformers, Flask hoặc FastAPI, và Gradio.
- **Dữ Liệu:** Bạn có thể sử dụng tài liệu ở 3 định dạng: .docx, .xlsx, .pdf (không chứa hình ảnh, chỉ có text và table).
- **Thời Gian:** Bạn có 2-3 ngày để hoàn thành sản phẩm.

Tiêu Chí Đánh Giá

- **Chất lượng mã nguồn:** Sạch sẽ, dễ hiểu và có cấu trúc tốt.
- **Chức năng:** Chatbot có khả năng trả lời chính xác và liên quan đến câu hỏi.
- **Hiệu suất:** Thời gian phản hồi nhanh và khả năng xử lý nhiều yêu cầu đồng thời.
- **Giao diện người dùng:** Dễ sử dụng và trực quan.