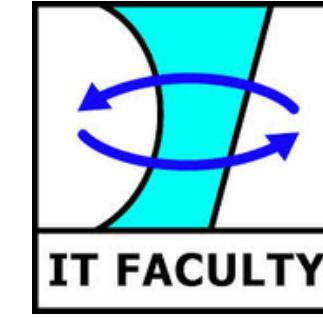




ĐẠI HỌC BÁCH KHOA ĐÀ NẴNG

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



PBL7: DỰ ÁN CHUYÊN NGÀNH

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG AI HỖ TRỢ
THỦ TỤC HÀNH CHÍNH CẤP PHƯỜNG, XÃ
TP ĐÀ NẴNG**

- 102210186 - Trần Đình Thắng
- 102210335 - Lê Quốc Vinh





Nội dung trình bày

01

Tổng quan

02

Dữ liệu

03

Kiến trúc hệ thống

04

Fine-tune model

05

Demo

1. Giới thiệu đề tài

1.1 Bối cảnh



Trong những năm gần đây, cải cách hành chính và chuyển đổi số là hai xu hướng song hành trong các chương trình phát triển của Chính phủ Việt Nam. Một trong những mục tiêu trọng tâm là nâng cao khả năng tiếp cận và hiểu biết của người dân, doanh nghiệp đối với thủ tục hành chính (TTHC), thông qua các kênh tự động và thân thiện. Từ thực tiễn đó, nhóm đã làm và phát triển hệ thống "**Hỏi đáp thủ tục hành chính cấp phường**" nhằm tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) với ngôn ngữ tự nhiên tiếng Việt, giúp người dùng truy xuất thông tin nhanh chóng, chính xác, có dẫn nguồn và có khả năng mở rộng.



1. Giới thiệu đề tài

1.2 Mục tiêu của đề tài

- Hiểu câu hỏi tiếng Việt tự nhiên.
- Trả lời theo từng bước, trích dẫn rõ ràng các văn bản pháp lý liên quan đến các thủ tục hành chính cấp phường.
- Hiển thị kết quả trực quan, dễ đọc, hỗ trợ trích xuất hoặc in ấn.
- Cung cấp nền tảng mở rộng sang nhiều lĩnh vực thủ tục hành chính khác.
- Nâng cao độ chính xác qua tinh chỉnh mô hình VisStar với dữ liệu chuyên ngành.

2. Dữ liệu

2.1 Domain

+Dữ liệu được lấy từ trang web

<https://dichvucong.danang.gov.vn/thu-tuc-hanh-chinh>. Đây là cổng tra cứu thủ tục hành chính của thành phố Đà Nẵng, cho phép người dân và doanh nghiệp tìm kiếm thông tin chi tiết về các thủ tục thuộc các cơ quan nhà nước. Người dùng có thể lọc theo tên thủ tục, cơ quan thực hiện, lĩnh vực, hình thức tiếp nhận trực tuyến, đối tượng thực hiện, v.v. Mỗi thủ tục hiển thị đầy đủ nội dung như hồ sơ cần chuẩn bị, quy trình thực hiện, thời gian giải quyết, phí/lệ phí và liên kết nộp hồ sơ trực tuyến (nếu có). Trang này hỗ trợ tra cứu thuận tiện, minh bạch và thúc đẩy cải cách hành chính.

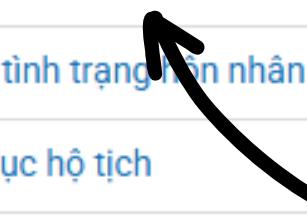


2. Dữ liệu

2.1 Domain

DANH SÁCH THỦ TỤC HÀNH CHÍNH

STT	Tên Thủ tục hành chính	Mức độ	Lĩnh vực
1	Thông báo hoạt động khuyến mại	Toàn trình	Xúc tiến thương mại
2	Cấp giấy xác nhận tình trạng hàng hóa	Toàn trình	Hộ tịch
3	Cấp bản sao trích lục hộ tịch	Toàn trình	Hộ tịch
4	Đăng ký biện pháp bảo đảm bằng quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất	Một phần	Đăng ký biện pháp bảo đảm



THÔNG BÁO HOẠT ĐỘNG KHUYẾN MẠI

THÔNG BÁO HOẠT ĐỘNG KHUYẾN MẠI	
Mã thủ tục	2.000033.000.00.00.H17
Số quyết định	2594/QĐ-UBND
Tên thủ tục	Thông báo hoạt động khuyến mại
Cấp thực hiện	Cấp Tỉnh
Loại thủ tục	TTHC không được luật giao cho địa phương quy định hoặc quy định chi tiết
Lĩnh vực	Xúc tiến thương mại
Trình tự thực hiện	Thương nhân gửi hồ sơ thông báo hoạt động chương trình khuyến mại tối thiểu trước 03 ngày làm việc trước khi thực hiện khuyến mại. Sở Công Thương gửi biên nhận kết quả hoặc hướng dẫn bổ sung hồ sơ gửi về địa chỉ email của thương nhân hoặc trên tài khoản trên Hệ thống thông tin chính quyền điện tử thành phố Đà Nẵng

Hình thức nộp	Thời hạn giải quyết	Phí, lệ phí	Mô tả
Trực tiếp	0		Nộp 01 hồ sơ thông báo trực tiếp tại trụ sở các Sở Công Thương nơi tổ chức khuyến mại;

Quy mô cấp phường => Crawl cho 10 trang với 175 thủ tục

2. Dữ liệu

2.2 Quy trình crawl

Thiết lập cấu hình-> Tạo session có retry -> Crawl danh sách link thủ tục -> Lấy nội dung chi tiết của thủ tục

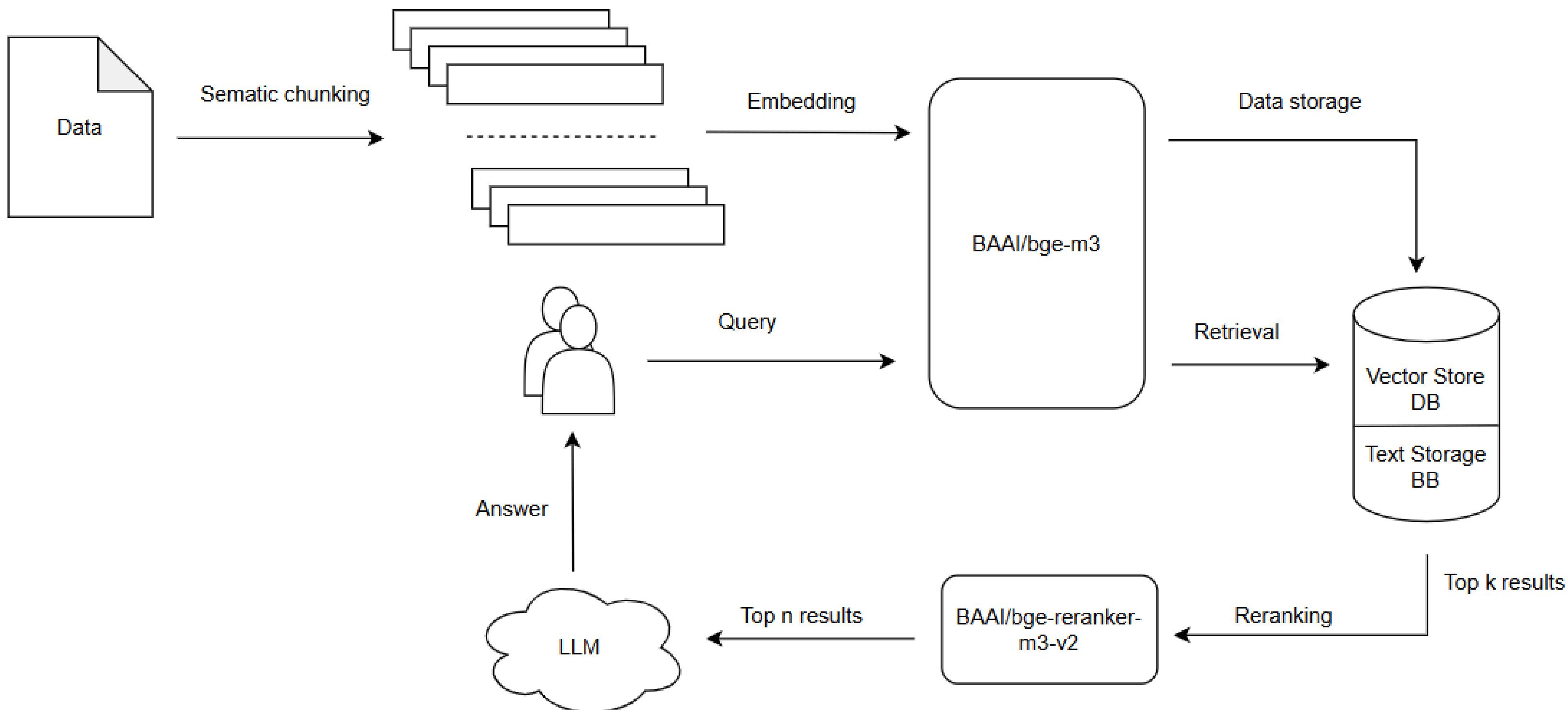


Xử lý song song



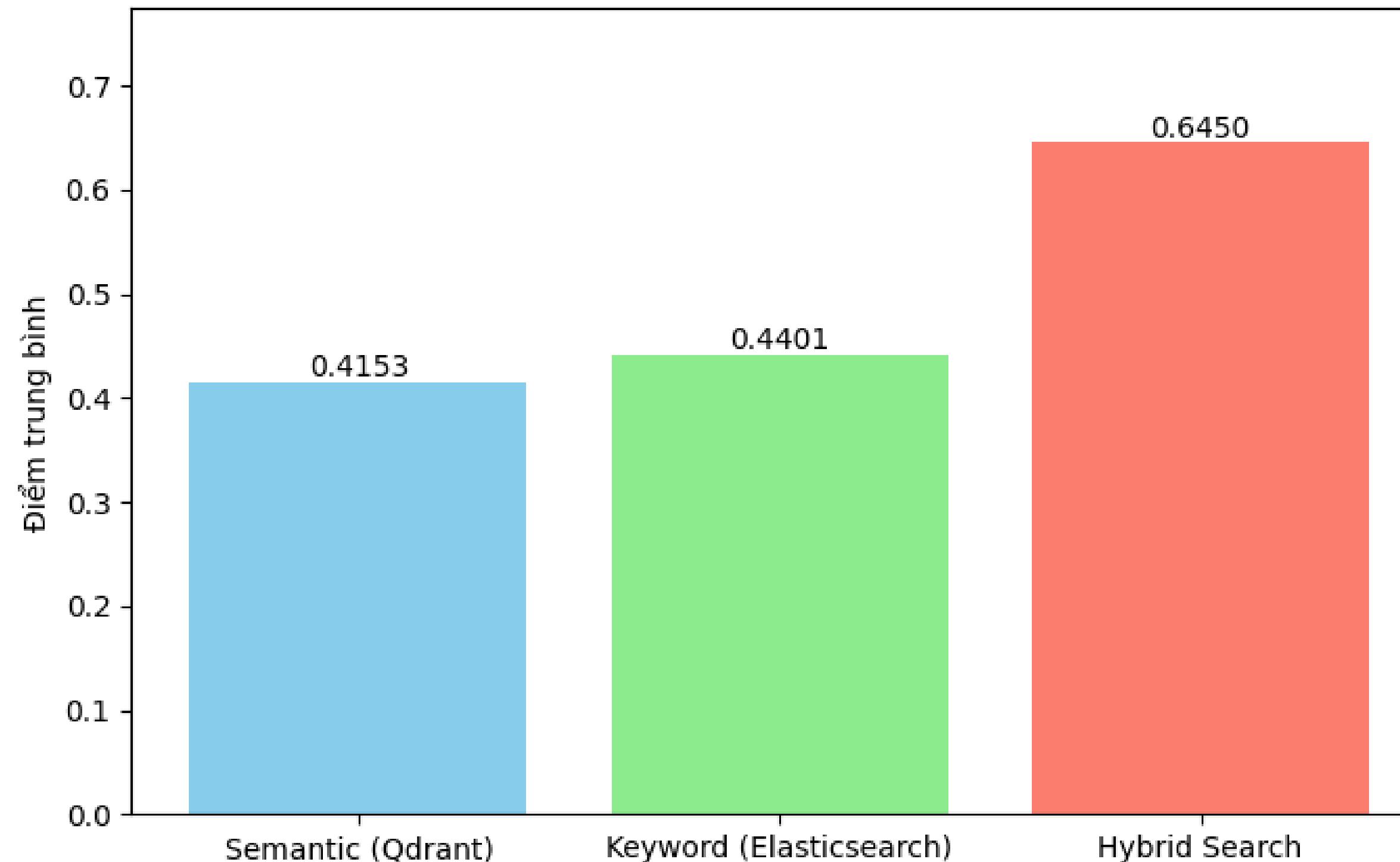
Ghi dữ liệu ra file word

3. Xây dựng hệ thống



3.Xây dựng hệ thống

So sánh điểm trung bình của các phương pháp tìm kiếm



4. Fine-tune model

- Mô hình: VisStar 7B
- Dữ liệu fine-tune (Hugging Face): vn-legal-qa-rag

Split (1)
train · 4.56k rows

Search this dataset

context	question_id	question	answers_id	answers
string · lengths 0% 4.49k=5k 10.4%	string · lengths 36 100%	string · lengths 905=996 0.4%	string · lengths 36 100%	string · lengths 399=517 37.2%
[1] hoặc hủy bỏ đó. Trường hợp di chúc trước đó đang được lưu giữ tại một tổ chức hành nghề công chứng thì người lập di chúc phải thông báo cho tổ chức hành nghề công chứng đang lưu giữ di chúc biết việc sửa đổi, bổ sung, thay thế, hủy bỏ di chúc đó. Điều 4.2.LQ.57. Công chứng văn bản thỏa thuận phân chia di sản (Điều 57 Luật số 53/2014/QH13, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2015) 1. Những người thừa kế theo pháp luật hoặc theo di chúc mà trong di chúc không xác định rõ phần di sản được hưởng của từng người thì có quyền yêu cầu công chứng văn bản thỏa thuận phân chia di sản. Trong văn bản thỏa thuận phân chia di sản, người được hưởng di sản có thể tặng cho toàn bộ hoặc một phần di sản mà mình được hưởng cho người thừa kế khác. 2. Trường hợp di sản là quyền sử dụng đất hoặc tài sản pháp luật quy định phải đăng ký quyền sở hữu thì trong hồ sơ yêu cầu công chứng phải có giấy tờ chứng minh quyền sử dụng đất, quyền [2] phần hoặc toàn bộ di chúc thì có thể yêu cầu bất kỳ công chứng viên nào công chứng việc sửa đổi, bổ sung, thay thế hoặc hủy bỏ đó. Trường hợp di	bb0e94fb-c1dd-419c-8cfb-159ffbd0c853	Bà nội tôi năm nay 81 tuổi. Năm 2012, bà làm di chúc (viết giấy) để lại cho cô Năm (cô ruột của tôi) thừa kế căn nhà nhỏ tại huyện Hóc Môn TP.HCM. Năm 2013 bà lại viết di chúc cho người khác.	320b39a7-1c22-47dd-85bc-58ae4eabe19c	Theo quy định pháp luật, di chúc sau cùng của người lập di chúc sẽ có hiệu lực. Trong trường hợp bà nội của bạn đã viết hai bản di chúc, bản di chúc năm 2013 sẽ thay thế bản di chúc năm 2012 nếu không có sự thỏa thuận hay thông báo về việc hủy bỏ di chúc trước đó [1]. Vì vậy, cô Năm không thể yêu cầu thực hiện theo di chúc ban đầu nếu bản di chúc mới đã hợp lệ và không có sự vi phạm pháp

04

4. Fine-tune model

```
def format_example(example):
    return {
        "instruction": "Trả lời câu hỏi dựa trên ngữ cảnh sau",
        "input": f"Ngữ cảnh: {example['context']}\n\nCâu hỏi: {example['question']}",
        "output": example['answers']
    }
formatted_dataset = train_data.map(format_example)
formatted_dataset[0]
```

'instruction': 'Trả lời câu hỏi dựa trên ngữ cảnh sau',
'input': 'Ngữ cảnh: [1] 5.1. Đổi tượng điều chỉnh của Thông tư là tất cả các đại học, trường đại học, học viện, các trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề thuộc hệ thống giáo dục quốc dân. 5.2. Thông tư này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày đăng công báo. Các chế độ, chính sách đổi mới với các đối tượng quy định tại Quyết định số 494/QĐ-TTg\xa0ngày 24/6/2002 của Thủ tướng Chính phủ được tính từ thời điểm có hiệu lực thi hành của Quyết định. Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc, đề nghị phản ánh về Liên Bộ để xem xét, giải quyết.\n[2] 1. Phạm vi điều chỉnh Thông tư này quy định nội dung chính ghi trên văn bằng và phụ lục văn bằng giáo dục đại học gồm: bằng cử nhân, bằng thạc sĩ, bằng tiến sĩ và các văn bằng trình độ tương đương. 2. Đối tượng áp dụng Thông tư này áp dụng đối với cơ sở giáo dục đại học, tổ chức và cá nhân có liên quan đến giáo dục đại học.\n[3] Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Giáo dục đại học, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc các đại học, học viện, Hiệu trưởng các trường đại học, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.\n[4] Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Giáo dục đại học, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc các đại học, học viện, Hiệu trưởng các trường đại học, Viện trưởng các viện nghiên cứu khoa học đào tạo trình độ tiến sĩ, các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.\n[5] Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Giáo dục đại học, Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo, Giám đốc các đại học, học viện, Hiệu trưởng các trường đại học, cao đẳng chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.\n\nCâu hỏi: Đổi tượng nào chịu sự điều chỉnh của Luật Giáo dục đại học?',
'output': 'Luật Giáo dục đại học điều chỉnh tất cả các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và cơ sở dạy nghề trong hệ thống giáo dục quốc dân\x0a[1]. Luật cũng áp dụng đối với mọi cơ sở giáo dục đại học, tổ chức và cá nhân có liên quan đến hoạt động giáo dục đại học\x0a[2]. Các chủ thể này phải tuân thủ các quy định về tổ chức, quản lý và cấp văn bằng trong lĩnh vực giáo dục đại học.'}

4. Fine-tune model

Tham số

Parameter	Value
Epoch	1
per_device_train_batch_size	24
r	8
lora_alpha	16
lora_dropout	0.05
target_modules	["q_proj", "k_proj", "v_proj", "o_proj"]

Cấu hình

Khả dụng A6000 | Server 1 | CPU EPYC
7K62
40,000đ/giờ

 Bảng thông: ---

 Bộ nhớ: 224000 MB

 Ổ đĩa: 1000 GB

 CPU: 80 Nhân

 Trạng thái: Khả dụng

4. Fine-tune model

Thời gian Train: ~3h 45 phút

Kết quả:



Demo