

# **DOMAIN ADAPTATION OF SELF-RAG FOR VIETNAMESE LEGAL QUESTION ANSWERING**

**Trịnh Nhật Tân - 240101071**

# Tóm tắt

- Lớp: CS2205.CH190
- Link Github của nhóm:  
<https://github.com/trnhattan/CS2205.CH190>
- Link YouTube video:  
<https://youtu.be/lehiFRqo7z8>



Trịnh Nhật Tân

# Giới thiệu

- Sự phát triển của LLMs mang lại nhiều tiềm năng, nhưng còn hạn chế khi áp dụng vào các lĩnh vực riêng biệt như pháp luật.
- Phương pháp RAG truyền thống giúp mô hình truy xuất thêm thông tin, tuy nhiên còn gây “hallucination”.
- Framework Self-RAG đã giúp mô hình có thể tự quyết định khi nào nên truy xuất và tự đánh giá câu trả lời.
- Nghiên cứu này áp dụng Self-RAG cùng với mô hình tiếng Việt Vistral-7B-Chat cho lĩnh vực pháp luật.

# Mục tiêu

- Xây dựng tập dữ liệu pháp lý tiếng Việt chất lượng cao.
- Tạo dữ liệu huấn luyện có gắn reflection tokens như **[Retrieve]**, **[IsRel]**, **[IsSup]**.
- Tinh chỉnh mô hình Vistral-7B-Chat phù hợp với framework Self-RAG cho câu hỏi pháp luật.

# Nội dung và Phương pháp

- Xây dựng tập dữ liệu pháp lý tiếng Việt:
  - Kết hợp các tập như TVPL, CP\_VLC, Legal Zalo.
    - Nguồn chuẩn: [thuvienphapluat.vn](http://thuvienphapluat.vn)
  - Tiền xử lý: chuẩn hóa Unicode, phân đoạn theo điều khoản, gán metadata.
- Sinh reflection tokens:
  - Dùng GPT để sinh token như `[IsRel]` , `[IsSup]` dựa trên văn bản và truy vấn.
  - Tạo dữ liệu huấn luyện theo kiểu instruction tuning.
- Fine-tune Vistral-7B-Chat:
  - Sử dụng kỹ thuật như LoRA để tinh chỉnh hiệu quả mô hình.

# Kết quả dự kiến

- Một tập dữ liệu pháp lý tiếng Việt chính thống, có cấu trúc tốt.
- Một tập dữ liệu huấn luyện có reflection tokens chất lượng cao.
- Một mô hình Vistral-7B-Chat được fine-tune, tự quyết định truy xuất và đánh giá độ tin cậy.
- Khả năng áp dụng rộng rãi cho các hệ thống AI pháp lý và các lĩnh vực chuyên ngành khác.

# Tài liệu tham khảo

- [1] A. Asai, Z. Wu, Y. Wang, A. Sil, and H. Hajishirzi, “SELF-RAG: Learning to Retrieve, Generate, and Critique through Self-Reflection,” *arXiv preprint arXiv:2310.11511*, 2023.
- [2] S. Pham et al., “Improving Vietnamese Legal Document Retrieval using Synthetic Data,” *arXiv preprint arXiv:2412.00657*, 2024.
- [3] Y. Gao et al., “Retrieval-Augmented Generation for Large Language Models: A Survey,” Mar. 2024. Available: <https://arxiv.org/pdf/2312.10997>
- [4] undertheseanlp, “underthesea/datasets/CP\_Vietnamese-VLC at main · undertheseanlp/underthesea,” GitHub, 2017.  
[https://github.com/undertheseanlp/underthesea/tree/main/datasets/CP\\_Vietnamese-VLC](https://github.com/undertheseanlp/underthesea/tree/main/datasets/CP_Vietnamese-VLC).
- [5] H. Vo, “[Zalo-AI-2021] Legal Text Retrieval,” *Kaggle.com*, 2021.  
<https://www.kaggle.com/datasets/hariwh0/zaloai2021-legal-text-retrieval/>.