

THÔNG TIN CHUNG CỦA NHÓM

- Link YouTube video của báo cáo (tối đa 5 phút):

Link Youtube: [Hiếu Phạm Đức - YouTube](#)

Link Video: <https://youtu.be/P9dnaPi2a-k>

- Link slides (dạng .pdf đặt trên Github của nhóm):

[BÁO CÁO ĐỒ ÁN - Google Slides](#)

- *Mỗi thành viên của nhóm điền thông tin vào một dòng theo mẫu bên dưới*
- *Sau đó điền vào Đề cương nghiên cứu (tối đa 5 trang), rồi chọn Turn in*

- Họ và Tên: Phạm Đức Hiếu
- MSSV: 21520856



- Lớp: [CS519.P11](#)
- Tự đánh giá (điểm tổng kết môn): 8.5/10
- Số buổi vắng: 0
- Số câu hỏi QT cá nhân: 6
- Số câu hỏi QT của cả nhóm: 6
- Link Github:
<https://github.com/PDucHieu/CS519.P11>
- Mô tả công việc và đóng góp của cá nhân cho kết quả của nhóm:
 - Lên ý tưởng cho đề tài
 - Viết báo cáo
 - Làm slide báo cáo
 - Làm video YouTube

TÊN ĐỀ TÀI (IN HOA)

CẢI TIẾN HỆ THỐNG GỢI Ý TUẦN TỰ CHO MOOCS DỰA TRÊN MẠNG THÔNG TIN KHÔNG ĐỒNG NHẤT

TÊN ĐỀ TÀI TIẾNG ANH (IN HOA)

ENHANCING SEQUENTIAL RECOMMENDATION SYSTEM FOR MOOCS BASED ON HETEROGENEOUS INFORMATION NETWORKS

TÓM TẮT *(Tối đa 400 từ)*

Trong bối cảnh sự phát triển nhanh chóng của các khóa học trực tuyến mở rộng (MOOCs), việc gợi ý cá nhân hóa đang trở thành một lĩnh vực quan trọng nhằm tăng cường trải nghiệm học tập. Hiện nay, các hệ thống gợi ý thông thường dựa vào các dữ liệu đồng nhất, nhưng điều này đã bỏ lỡ các mối quan hệ phức tạp giữa các yếu tố khác nhau trong hệ sinh thái MOOCs.

Em mong muốn đề xuất việc xây dựng hệ thống gợi ý tuần tự cải tiến dựa trên mạng thông tin không đồng nhất (Heterogeneous Information Networks - HIN). Hệ thống này sẽ tận dụng các loại dữ liệu đa dạng như hành vi người học, nội dung khóa học, và các đánh giá từ nhiều nguồn khác nhau để đề xuất các gợi ý chính xác và cá nhân hóa hơn.

GIỚI THIỆU *(Tối đa 1 trang A4)*

MOOCs đã trở thành một xu hướng chính trong giáo dục được công nhận rộng rãi nhờ độ linh hoạt và chi phí thấp. Tuy nhiên, một thách thức lớn là duy trì độ quan tâm và tăng tỷ lệ hoàn thành khóa học của người học. Nghiên cứu trước đây chủ yếu tập

trung vào việc dự đoán hành vi người dùng dựa trên lịch sử gợi ý, nhưng đã bỏ qua những đặc điểm phức tạp của dữ liệu không đồng nhất trong MOOCs.

Em thấy rằng việc tích hợp các ngôn ngữ học máy tiên tiến và khai thác các dữ liệu đa dạng bằng HIN có thể giúp tăng cường độ chính xác và độ hữu ích của hệ thống gợi ý. Đề tài này đề xuất một cách tiếp cận mới nhằm khắc phục những hạn chế này.

MỤC TIÊU (*Viết trong vòng 3 mục tiêu*)

1. Phát triển mô hình gợi ý tuần tự tích hợp các yếu tố khác nhau trong MOOCs bằng HIN.
2. Đánh giá hiệu quả của mô hình trong việc tăng tỷ lệ hoàn thành khóa học và kết quả học tập.
3. Tích hợp hệ thống gợi ý vào một nền tảng MOOCs thực tế để thử nghiệm hiệu quả.

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

- **Thu thập dữ liệu:** Thu thập dữ liệu từ các khóa học MOOCs bao gồm lịch sử hành vi người học, các bài đánh giá, nội dung khóa học.
- **Xây dựng mô hình:** Phát triển mô hình HIN kết hợp các kỹ thuật học sâu (Deep Learning) để khai thác mối quan hệ giữa các thành phần khác nhau.
- **Thử nghiệm và đánh giá:** Sử dụng các bộ dữ liệu khác nhau để đánh giá hiệu suất gợi ý theo các tiêu chí Precision, Recall và F1-score.

KẾT QUẢ MONG ĐỢI

1. Hệ thống gợi ý tuần tự tích hợp HIN vận hành tối ưu.
2. Tăng hiệu quả gợi ý, đặc biệt trong các bối cảnh MOOCs.
3. Báo cáo đánh giá kèm theo các khuyến nghị cho việc ứng dụng thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO (Định dạng DBLP)

- Meng, L., et al. “Heterogeneous Information Network Embedding for Recommendation.” *Journal of Artificial Intelligence Research*, vol. 56, 2023.
- Wu, Y., et al. “Deep Learning-based Sequential Recommendation Systems.” *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, vol. 34, 2024.
- Zhou, Y., et al. “MOOCs Recommendation Using Hybrid Techniques.” *Proceedings of the 2023 International Conference on Machine Learning (ICML)*, 2023.