**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG CƠ SỞ TẠI TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2**

**🙡🕮🙣**



**ĐỒ ÁN MÔN PHÁT TRIỂN CÁC HỆ THỐNG THÔNG MINH**

Đề tài: Thiết kế Website bán sách

(đề xuất sách dựa trên lịch sử sản phẩm đã xem)

**Giảng viên phụ trách:** Thầy Nguyễn Ngọc Duy

**Lớp:** D21CQCNPM01-N

**Sinh viên thực hiện:**

1. Nguyễn Ngọc Thiên Phúc – N21DCCN066
2. Trần Thị Thùy Ngân – N21DCCN055
3. Trần Song Nguyên – N21DCCN058

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 10 năm 2024

# LỜI CÁM ƠN:

Trong thời đại số, nhu cầu đọc sách ngày càng tăng. Để đáp ứng nhu cầu đó, nhóm em đã nghiên cứu và phát triển một hệ thống khuyến nghị sách thông minh không chỉ dựa trên lịch sử duyệt sách mà còn kết hợp với các yếu tố khác như đánh giá của người dùng, thông tin về sách và sở thích cá nhân để đưa ra những gợi ý chính xác hơn, nhằm giúp người dùng dễ dàng khám phá những cuốn sách phù hợp với sở thích của mình. Chúng em đã cố gắng vận dụng những kiến thức đã học trên lớp cũng như trong thực tế để hoàn thành tốt đề tài và hứa hẹn sẽ mang đến trải nghiệm mua sách mới mẻ và thú vị hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy Nguyễn Ngọc Duy đã tận tình chỉ bảo, giúp đỡ và giải đáp các vướng mắc để chúng em có thể hoàn thành đề tài một cách tốt đẹp. Do kiến thức còn hạn chế nên trong quá trình thực hiện đề tài nghiên cứu sẽ không thể tránh khỏi những sai sót, kính mong thầy chỉ dẫn, bỏ qua và giúp đỡ nhóm em. Chúng em rất mong nhận được sự đóng góp của thầy và các bạn để nội dung đề tài này ngày càng hoàn thiện hơn.

# MỤC LỤC:

[LỜI CÁM ƠN: 2](#_Toc182591238)

[MỤC LỤC: 3](#_Toc182591239)

[Chương 1: Giới thiệu đề tài 5](#_Toc182591240)

[1.1. Tên đề tài: 5](#_Toc182591241)

[1.2. Lý do chọn đề tài: 5](#_Toc182591242)

[1.3. Mục tiêu nghiên cứu: 5](#_Toc182591243)

[1.4. Phương pháp nghiên cứu: 5](#_Toc182591244)

[Chương 2: Cơ sở lý thuyết và công nghệ 6](#_Toc182591245)

[2.1. Giới thiệu về học máy: 6](#_Toc182591246)

[2.2. Kỹ thuật xây dựng hệ thống khuyến nghị dựa trên kỹ thuật không cá nhân hóa: 6](#_Toc182591247)

[2.3. Machine learning trong hệ thống khuyến nghị: 6](#_Toc182591248)

[2.4. Thuật toán K-Means Clustering: 6](#_Toc182591249)

[2.5. Elbow trong việc phân cụm: 6](#_Toc182591250)

[Chương 3: Xây dựng cấu hình 7](#_Toc182591251)

[3.1. Tiền xử lý dữ liệu: 7](#_Toc182591252)

[3.2. Cấu hình K-Means: 7](#_Toc182591253)

[3.3. Gọi API Python từ Java (Spring): 7](#_Toc182591254)

[Chương 4: Phân tích, thiết kế hệ thống 8](#_Toc182591255)

[3.1. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên: 8](#_Toc182591256)

[3.2. Công nghệ và tài nguyên sử dụng: 8](#_Toc182591257)

[3.3. Mô hình Use case: 8](#_Toc182591258)

[3.4. Lược đồ dạng chuẩn 3: 8](#_Toc182591259)

[3.5. Lược đồ ERD: 8](#_Toc182591260)

[3.6. Sơ đồ diagram: 8](#_Toc182591261)

[3.7. Từ điển dữ liệu: 8](#_Toc182591262)

[3.8. Thiết kế giao diện: 8](#_Toc182591263)

[Chương 5: Kết quả thực hiện thử nghiệm 9](#_Toc182591264)

[5.1. Phân cụm dữ liệu bằng K-Means: 9](#_Toc182591265)

[5.2. Đánh giá mức độ hiệu quả của hệ thống: 9](#_Toc182591266)

[5.3. Kết luận: 9](#_Toc182591267)

[Chương 6: Kết luận 10](#_Toc182591268)

# Chương 1: Giới thiệu đề tài

## 1.1. Tên đề tài:

## 1.2. Lý do chọn đề tài:

## 1.3. Mục tiêu nghiên cứu:

## 1.4. Phương pháp nghiên cứu:

# Chương 2: Cơ sở lý thuyết và công nghệ

## 2.1. Giới thiệu về học máy:

## 2.2. Kỹ thuật xây dựng hệ thống khuyến nghị dựa trên kỹ thuật không cá nhân hóa:

## 2.3. Machine learning trong hệ thống khuyến nghị:

## 2.4. Thuật toán K-Means Clustering:

## 2.5. Elbow trong việc phân cụm:

# Chương 3: Xây dựng cấu hình

## 3.1. Tiền xử lý dữ liệu:

## 3.2. Cấu hình K-Means:

## 3.3. Gọi API Python từ Java (Spring):

# Chương 4: Phân tích, thiết kế hệ thống

## 3.1. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên:

## 3.2. Công nghệ và tài nguyên sử dụng:

## 3.3. Mô hình Use case:

## 3.4. Lược đồ dạng chuẩn 3:

## 3.5. Lược đồ ERD:

## 3.6. Sơ đồ diagram:

## 3.7. Từ điển dữ liệu:

## 3.8. Thiết kế giao diện:

# Chương 5: Kết quả thực hiện thử nghiệm

## 5.1. Phân cụm dữ liệu bằng K-Means:

## 5.2. Đánh giá mức độ hiệu quả của hệ thống:

## 5.3. Kết luận:

# Chương 6: Kết luận