

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN
THÔNG**

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1



**KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ
PHẦN MỀM**

Assignment 1

Họ và tên	:	Tạ Trường Vũ
Mã sinh viên	:	B22DCCN918
Giảng viên	:	Trần Đình Quế
Khóa	:	2022-2027
Hệ	:	Đại học chính quy
Chuyên ngành	:	Công nghệ phần mềm

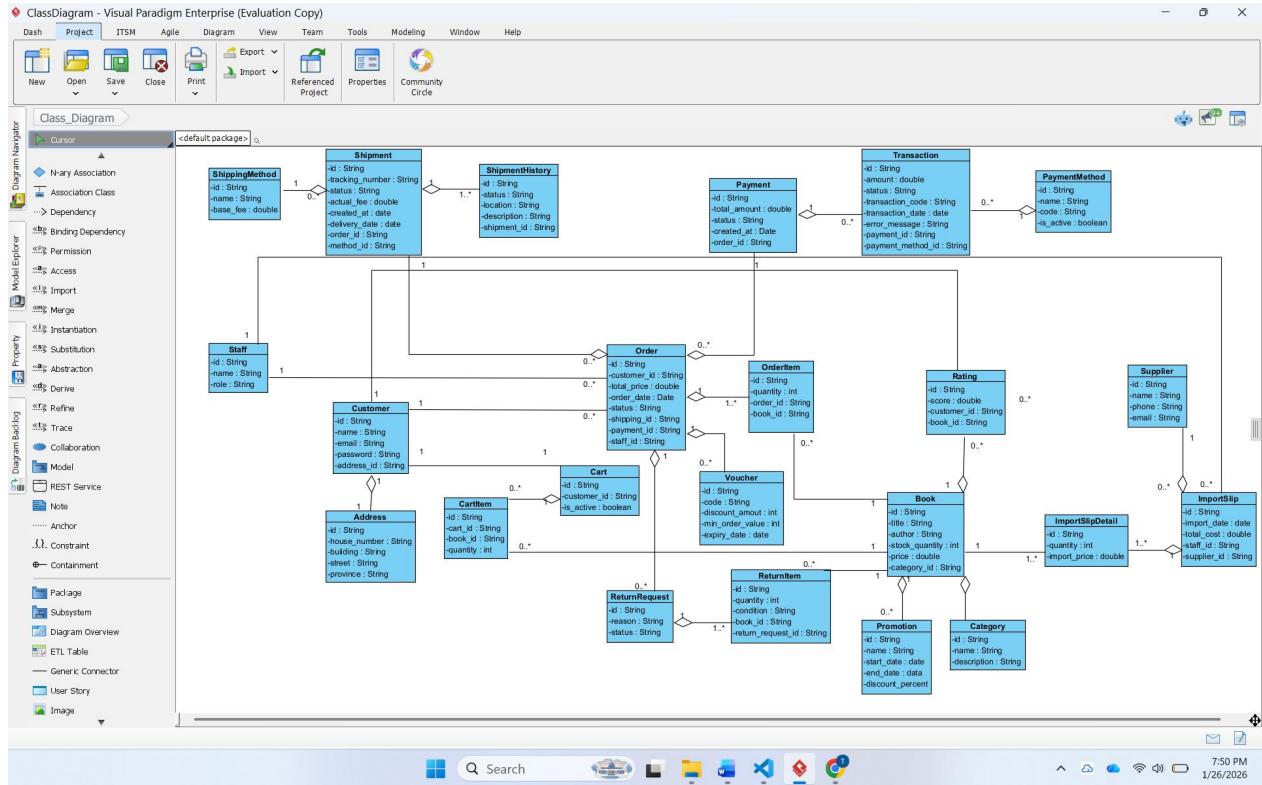
Hà Nội, 2026

MỤC LỤC

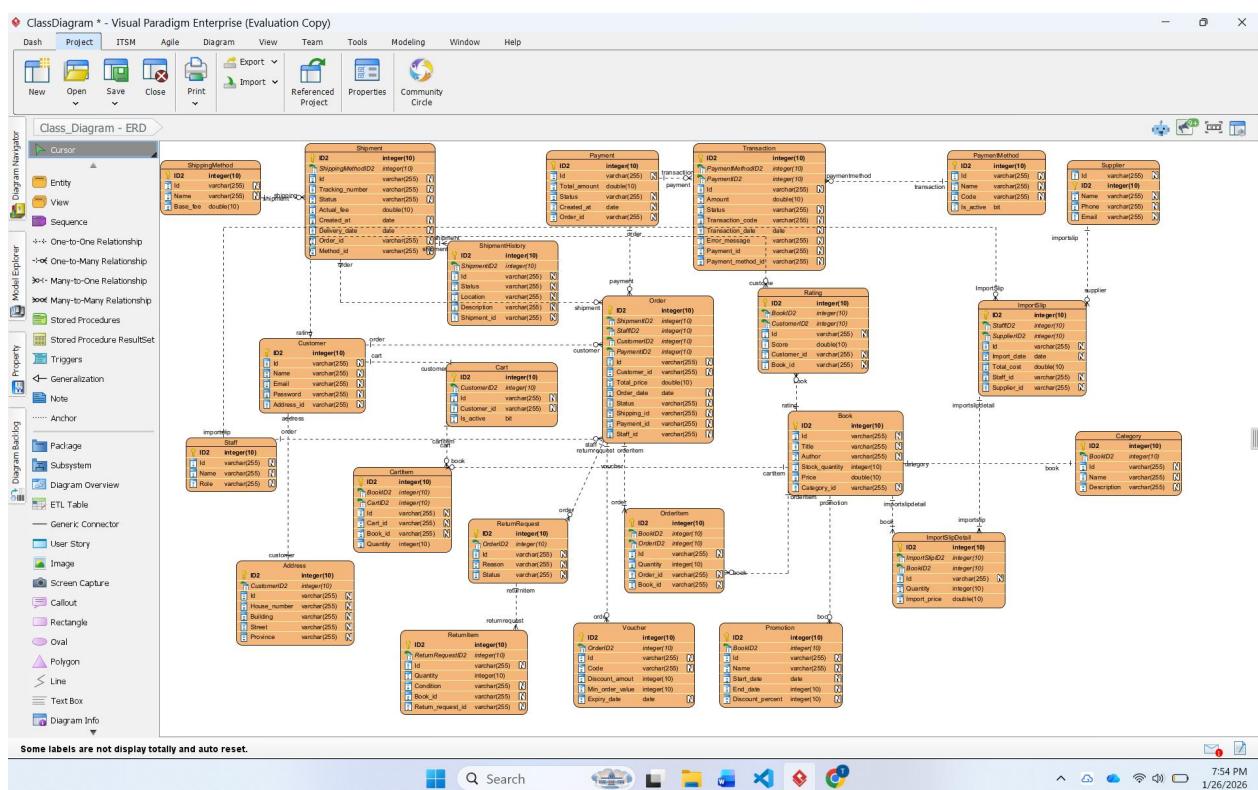
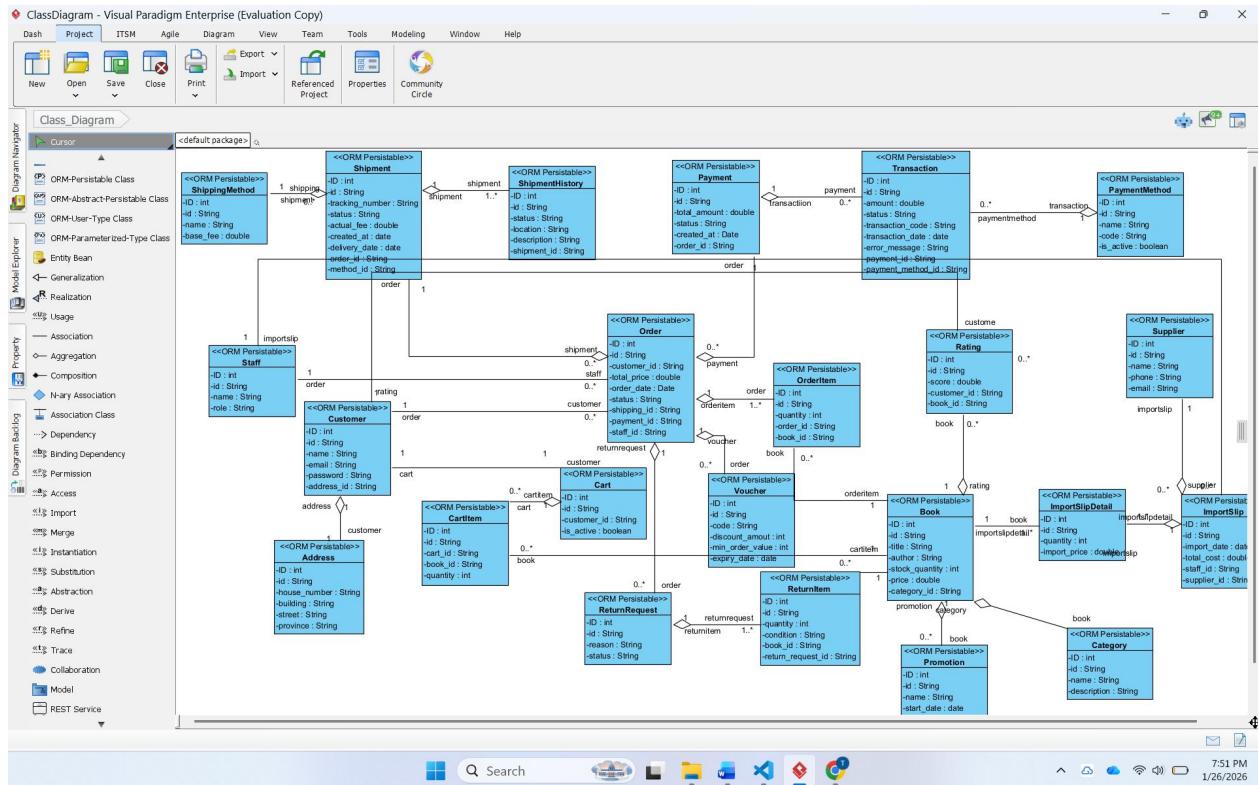
CHƯƠNG 1: THIẾT KẾ UML 1

CHƯƠNG 1: THIẾT KẾ UML

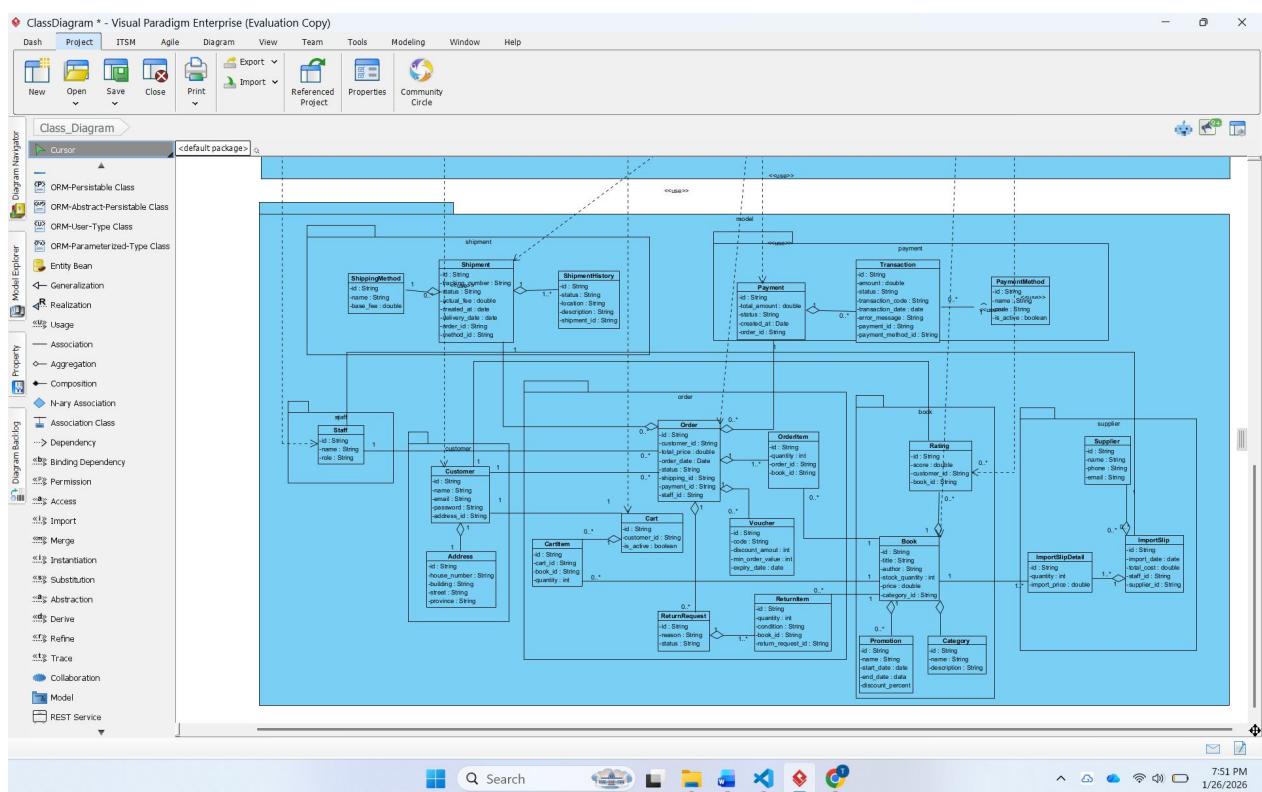
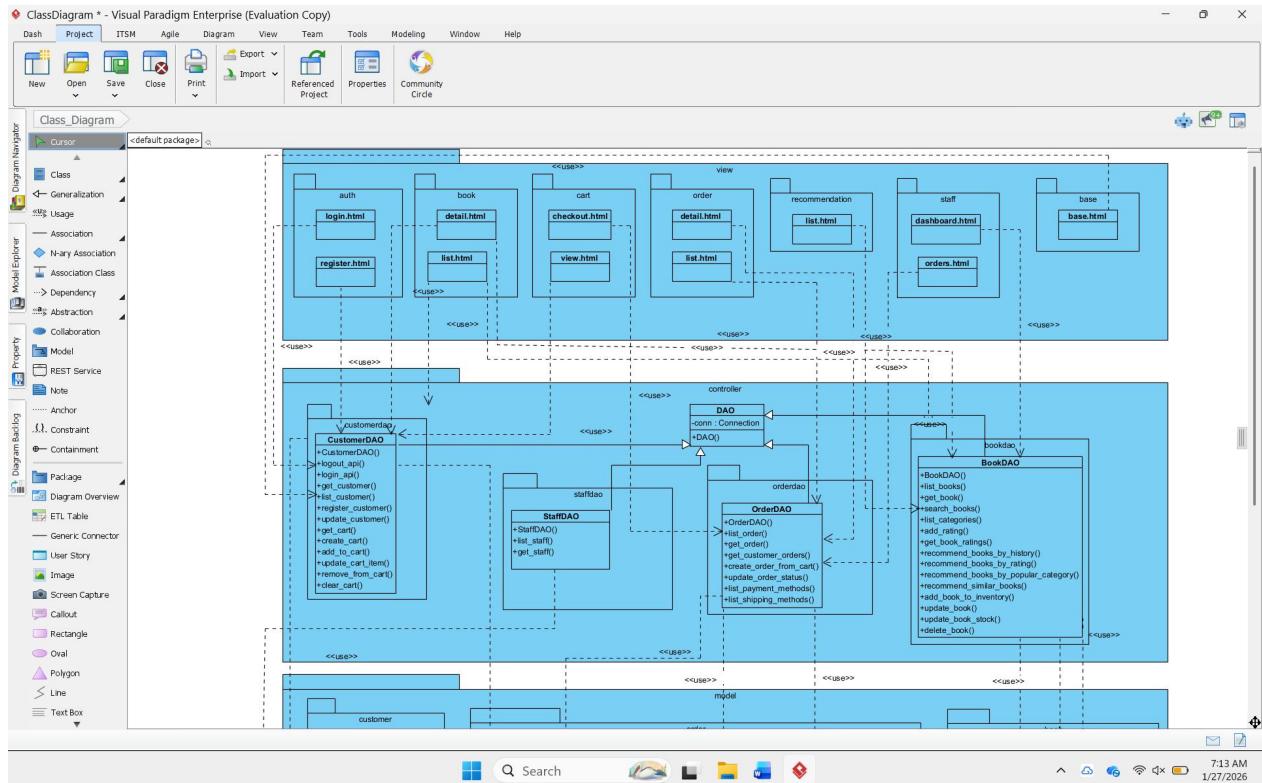
Biểu đồ lớp phân tích:



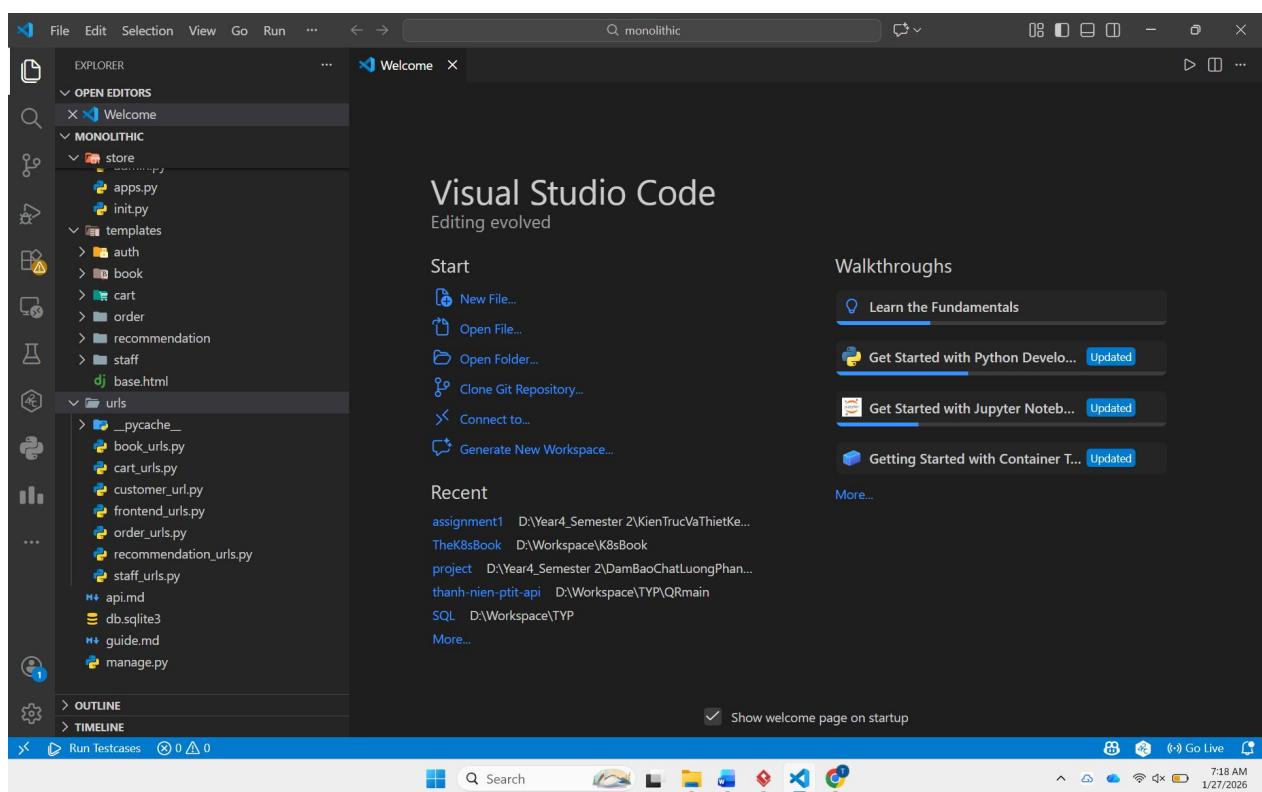
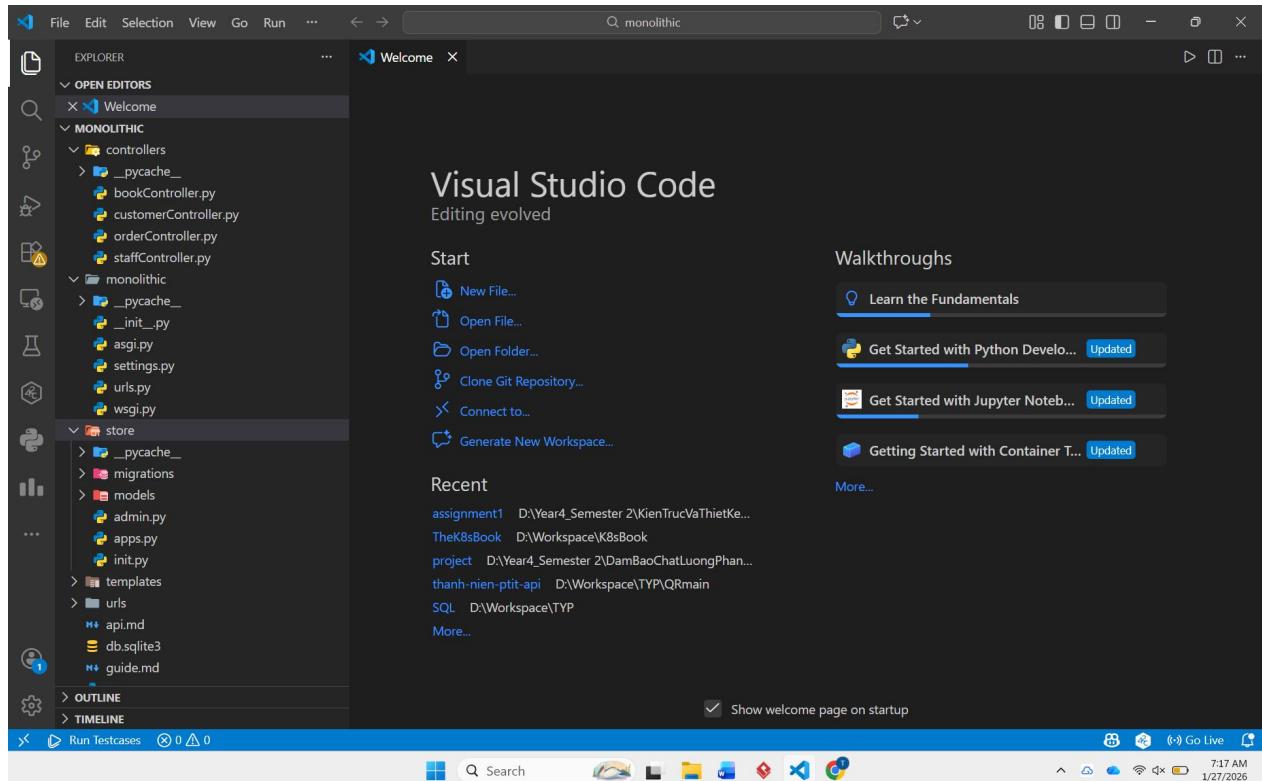
Datamodel:



Biểu đồ lớp thiết kế:



Cấu trúc code:



Chương trình chạy:

The screenshot shows the Bookstore Management System's AI Recommendations interface. At the top, there are four tabs: Facebook, AI Gợi ý sách (selected), Google Gemini, and ChatGPT. Below the tabs, the main content area displays a section titled "Hệ thống AI gợi ý sách thông minh" (AI Recommendation System) which is "Được cá nhân hóa dựa trên sở thích và hành vi của bạn" (Personalized based on your preferences and behavior). A purple header bar at the top of this section contains four buttons: "Chọn thuật toán AI" (Select AI algorithm), "Hybrid AI" (selected), "Collaborative Filtering", "Content-Based", and "Trending".

Under the "Hybrid AI" section, it says: "Kết hợp Collaborative Filtering và Content-Based Filtering để đưa ra gợi ý chính xác nhất. Đây là thuật toán mạnh nhất của hệ thống." (Combines Collaborative Filtering and Content-Based Filtering to provide the most accurate recommendation. This is the strongest algorithm of the system.)

Below this, there are three checkboxes: "Phân tích người dùng tương tự" (User-based filtering), "Phân tích nội dung cách nhau" (Content-based filtering), and "Kết hợp dữ liệu" (Data integration). The "Phân tích người dùng tương tự" checkbox is checked.

The main content area is divided into several sections:

- Dành riêng cho bạn**: Shows a card for "OOP" by "Tô Trường Vũ" with a rating of 4.5/5.0 and a price of \$100000. A blue button "Xem chi tiết" is present.
- Đang thịnh hành**: Shows cards for "Clean Code" by Robert Martin (\$100), "Design Patterns" by Gang of Four (\$50), and "Design MVC" by Tô Trường Vũ (\$100).
- Sách mới**: A section showing new arrivals.

The bottom of the page includes a footer with the text "© 2026 Bookstore Management System" and a status bar showing the date and time: 8:14 AM 1/27/2026.

This screenshot shows the same interface but with a different AI algorithm selected: "Collaborative Filtering". The "Collaborative Filtering" section is highlighted with a purple background. It says: "Gợi ý dựa trên những người dùng có sở thích tương tự với bạn. Sử dụng Cosine Similarity để tìm user tương đồng." (Recommendations based on users with similar interests. Use Cosine Similarity to find similar users.)

Below this, there are three checkboxes: "User-based filtering" (checked), "Cosine similarity" (checked), and "Weighted scoring".

The main content area shows a card for "OOP" by "Tô Trường Vũ" with a rating of 4.5/5.0 (1) and a price of \$100000. A blue button "Xem chi tiết" is present.

A green button "Tiếp tục mua sắm" (Continue shopping) is located at the bottom right of the main content area.

The bottom of the page includes a footer with the text "© 2026 Bookstore Management System" and a status bar showing the date and time: 8:14 AM 1/27/2026.

The screenshot displays the Bookstore Management System interface, specifically the AI Recommendations section. The top navigation bar includes links for Facebook, AI Gợi ý sách, Google Gemini, and ChatGPT. The main content area features a dark header with the 'Bookstore' logo and a navigation menu with items like Trang chủ, AI Gợi ý, Gợi ý, Giả hàng, Đơn hàng, Truong Vu, and Đăng xuất.

Hệ thống AI gợi ý sách thông minh

Được cá nhân hóa dựa trên sở thích và hành vi của bạn

Chọn thuật toán AI

- Hybrid AI
- Collaborative
- Content-Based
- Trending

Content-Based Filtering
Gợi ý dựa trên nội dung của những cuốn sách bạn đã đánh giá cao (tác giả, thể loại).

Category analysis Author preferences Rating-based weighting

Gợi ý của AI

OOP
Ta Trường Vũ
Giáo trình
★ 4.5/5.0 (1)
Top rated book
\$100000
✓ Còn hàng (157)
[Xem chi tiết](#)

Trending Analysis
Phân tích xu hướng dựa trên doanh số bán gần đây, ratings và số lượng đánh giá.
 Recent sales tracking Time-weighted analysis Popularity scoring
Phân tích 30 ngày gần đây

Gợi ý của AI

Sách	Autor	Giá	Đánh Giá	Số Lượng
OOP	Ta Trường Vũ	\$100000	4.5/5.0 (4)	Thị trường
Clean Code	Robert Martin	\$100	4.8/5.0 (2)	Thị trường
Design Patterns	Gang of four	\$50	4.7/5.0 (3)	Thị trường
Design MVC	Truong Vu	\$100	4.6/5.0 (2)	Thị trường

[Tiếp tục mua sắm](#)

© 2026 Bookstore Management System

Windows taskbar at the bottom shows various pinned icons and the system tray indicates the date and time as 8:14 AM on 1/27/2026.

The screenshot shows the 'Danh sách sách' (Book List) page of the Bookstore Management System. The page features a header with the 'Bookstore' logo and navigation links for 'Trang chủ', 'Quản lý kho', 'Quản lý đơn hàng', 'Admin Staff', and 'Đăng xuất'. Below the header is a search bar with a placeholder 'Tìm kiếm sách, tác giả...' and a 'Tim kiếm' button. The main content area displays four book cards:

Tên	Tác giả	Giá	Số lượng
OOP	Tạ Trường Vũ	\$100000	Kho: 157 cuốn
Clean Code	Robert Martin	\$100	Kho: 40 cuốn
Design Patterns	Gang of Four	\$50	Kho: 52 cuốn
Design MVC	Truong Vu	\$100	Kho: 49 cuốn

Each card includes 'Chi tiết' and '+ Giỏ' buttons.

The screenshot shows the 'Quản lý đơn hàng' (Order Management) page of the Bookstore Management System. The page features a header with the 'Bookstore' logo and navigation links for 'Trang chủ', 'Quản lý kho', 'Quản lý đơn hàng', 'Admin Staff', and 'Đăng xuất'. Below the header is a search bar with a placeholder 'Tìm kiếm' and a 'Tim kiếm' button. The main content area displays a table of orders:

Mã đơn	Khách hàng	Nhân viên	Ngày đặt	Tổng tiền	Trạng thái	Hành động
#1	Nguyen Van B	Admin Staff	26/1/2026	\$300005	Shipping	Xem Cập nhật
#2	Nguyen Van B	Admin Staff	26/1/2026	\$55	Pending	Xem Cập nhật
#3	Truong Vu	Admin Staff	26/1/2026	\$100010	Pending	Xem Cập nhật
#4	Truong Vu	Admin Staff	26/1/2026	\$100105	Pending	Xem Cập nhật
#5	Truong Vu	Admin Staff	26/1/2026	\$405	Pending	Xem Cập nhật
#6	Truong Vu	Admin Staff	26/1/2026	\$100105	Pending	Xem Cập nhật

Each row in the table includes 'Xem' and 'Cập nhật' buttons.

The screenshot shows a web browser window with two tabs: "SA&D_2026_CQ | Facebook" and "Giỏ hàng". The main content area displays the "Bookstore" logo and navigation menu with links to Trang chủ, Gợi ý, Giỏ hàng, Đơn hàng, Truong Vu, and Đăng xuất. Below the menu is a section titled "Giỏ hàng của bạn" (Your Cart) containing a table with one item: "OOP undefined" at \$100000, quantity 2, totaling \$200000. A red "Xóa" (Delete) button is present. At the bottom of the cart table is the text "Tổng cộng: \$200000". Below the cart is a "Tiếp tục mua sắm" (Continue Shopping) button and a green "Thanh toán" (Check Out) button. The footer of the page reads "© 2026 Bookstore Management System".

The screenshot shows a web browser window with two tabs: "SA&D_2026_CQ | Facebook" and "Lịch sử đơn hàng". The main content area displays the "Bookstore" logo and navigation menu. Below the menu is a section titled "Lịch sử đơn hàng" (Order History) containing a table with four rows of order details. The columns include Mã đơn (Order ID), Ngày đặt (Date), Tổng tiền (Total), Trạng thái (Status), Giao hàng (Delivery), Thanh toán (Payment), and Hành động (Action). The orders are: #6 (Pending, Standard Delivery, Cash on Delivery), #5 (Pending, Standard Delivery, Cash on Delivery), #4 (Pending, Standard Delivery, Cash on Delivery), and #3 (Pending, Express Delivery, Credit Card). Each row has a "Chi tiết" (Detail) button. The footer of the page reads "© 2026 Bookstore Management System".

Sản phẩm

Sách	Giá	Số lượng	Thành tiền
Design Patterns	\$50	2	\$100
OOP	\$100000	1	\$100000

Thông tin đơn hàng

Ngày đặt: 26/1/2026
Trạng thái: Pending
Nhân viên xử lý: Admin Staff

Giao hàng: Standard Delivery
Phí ship: \$
Thanh toán: Cash on Delivery
Trạng thái TT: Active

Tổng cộng: \$100105

Thêm sách mới

Tên sách: Tác giả:
Giá (\$): Số lượng:
Danh mục:

Kho sách hiện tại

ID	Tên sách	Tác giả	Danh mục	Giá	Tồn kho	Hành động
1	OOP	Tạ Trường Vũ	Giáo trình	\$100000	157	
2	Clean Code	Robert Martin	Programming	\$100	40	
3	Design Patterns	Gang of Four	Programming	\$50	52	
4	Design MVC	Truong Vu	Giáo trình	\$100	49	