

BOOKSTORE MANAGEMENT SYSTEM

Assignment 02 (Domain Package MVC)

Ngày 19 tháng 1 năm 2026

Mục lục

1	Giới thiệu bài toán	2
2	Chức năng hệ thống	2
3	Công nghệ sử dụng	2
3.1	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	2
4	Giải đáp triển khai	2
5	Kiến trúc hệ thống	3
5.1	Mô hình MVC	3
5.2	Biểu đồ kiến trúc	3
6	Cấu trúc thư mục dự án	3
7	Thiết kế Domain Model	4
8	ERD	5
9	Recommendation	5
9.1	Ví dụ hàm gọi ý	5
10	Hướng dẫn chạy	5
11	Kết luận	5

1 Giới thiệu bài toán

Mục tiêu của đồ án là xây dựng hệ thống quản lý nhà sách trực tuyến (Bookstore Management System) bằng Django.

Hệ thống được phát triển theo hai phiên bản:

- Monolithic MVC cơ bản – tất cả model trong một file.
- Monolithic MVC nâng cao – chia package theo miền nghiệp vụ (book, customer, staff, order) trong tầng Model và Controller.

2 Chức năng hệ thống

- Nhân viên nhập sách vào kho
- Khách hàng tìm kiếm và xem sách
- Tạo giỏ hàng và thêm sách
- Đặt hàng
- Chọn phương thức thanh toán
- Chọn phương thức giao hàng (shipping)
- Gợi ý sách dựa trên lịch sử mua và rating

3 Công nghệ sử dụng

- Ngôn ngữ: Python 3
- Framework: Django
- Frontend: HTML, CSS, Bootstrap
- Database: SQLite (mặc định) / MySQL / PostgreSQL

3.1 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Hệ thống sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ.

- Bước đầu phát triển và demo có thể dùng SQLite.
- Chuyển sang MySQL/PostgreSQL trong version NỐP SAU CÙNG

4 Giải đáp triển khai

Deploy web không dùng docker

```
python manage.py migrate  
python manage.py runserver
```

Website chạy tại: <http://127.0.0.1:8000>

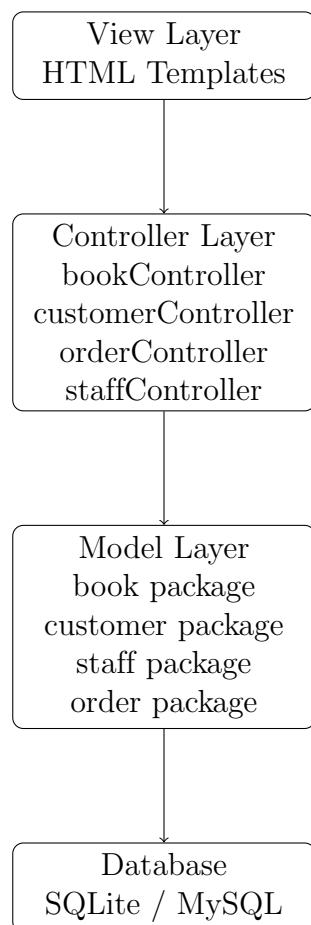
Sử dụng docker Chọn khi triển khai phiên bản cuối cùng

5 Kiến trúc hệ thống

5.1 Mô hình MVC

- Model: Domain packages (book, customer, staff, order)
- View: HTML Templates
- Controller: Các package controller tương ứng

5.2 Biểu đồ kiến trúc



6 Cấu trúc thư mục dự án

```
bookstore/
|-- manage.py
|
|-- bookstore/
|   |-- settings.py
|   |-- urls.py
|
|-- store/
|   |-- models/
|       |-- book/
```

```
|   |   |-- customer/
|   |   |-- staff/
|   |   |-- order/
|   |   |-- __init__.py
|
|   |-- controllers/
|   |   |-- bookController/
|   |   |-- customerController/
|   |   |-- staffController/
|   |   |-- orderController/
|
|   |-- templates/
|   |   |-- book/
|   |   |-- cart/
|   |   |-- staff/
|
|   |-- urls/
|       |-- book_urls.py
|       |-- order_urls.py
|       |-- customer_urls.py
|       |-- staff_urls.py
|
|-- db.sqlite3
```

7 Thiết kế Domain Model

Book: Book(id, title, author, price, stock_quantity)

Customer: Customer(id, name, email, password)

Rating: Rating(customer, book, score)

Staff: Staff(id, name, role)

Cart: Cart(customer, is_active)

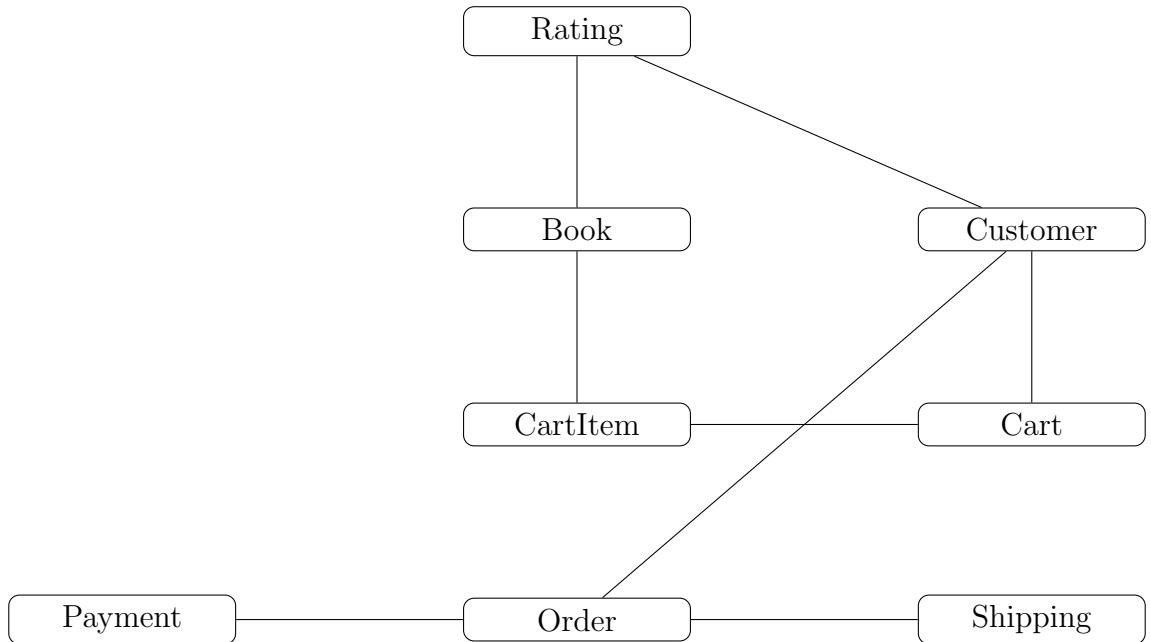
CartItem: CartItem(cart, book, quantity)

Order: Order(customer, total_price)

Shipping: Shipping(method_name, fee)

Payment: Payment(method_name, status)

8 ERD



ERD áp dụng cho cơ sở dữ liệu quan hệ: SQLite / MySQL / PostgreSQL.

9 Recommendation

Nguyên lý: *Customers who bought this also bought...*

Ngoài ra, bảng Rating giúp ưu tiên gợi ý các sách được đánh giá cao từ khách hàng có hành vi tương tự.

9.1 Ví dụ hàm gợi ý

```
def recommend_books(book_id):
    related = CartItem.objects.filter(book_id=book_id)
    carts = [c.cart_id for c in related]
    items = CartItem.objects.filter(cart_id__in=carts)
    books = Book.objects.filter(id__in=[i.book_id for i in items])
    return books.exclude(id=book_id).distinct()[:4]
```

10 Hướng dẫn chạy

```
pip install django
python manage.py migrate
python manage.py runserver
```

11 Kết luận

Phiên bản này tổ chức hệ thống theo Domain Package MVC, hỗ trợ đầy đủ quản lý sách, đơn hàng, thanh toán, giao hàng và gợi ý thông minh dựa trên lịch sử mua và rating.