

SS03

Bài 01:

Lớp (Class)	Vai trò	Thuộc tính chính
Book	Đại diện thông tin cuốn sách	maSach, ten, tacGia, namXuatBan, available
BookCopy	Biểu diễn mỗi bản vật lý	copyId, maSach, trangThai
Reader,Member (Độc giả)	Người mượn, trả sách	maDocGia, ten, contact, danhSachMuonHienTai
Librarian (Nhân viên)	Thực thi nghiệp vụ (thêm, xử lý mượn, trả)	maNV, ten
Loan / BorrowRecord	Lưu một lần mượn cụ thể	maPhieu, maDocGia, maSach/maCopy, ngayMuon, ngayHenTra, ngayTra, trangThai
Library/LibraryManager	Điều phối, chứa ds sách, độc giả, phiếu; cung cấp API nghiệp vụ	books, copies, readers, loans

Bài 02:

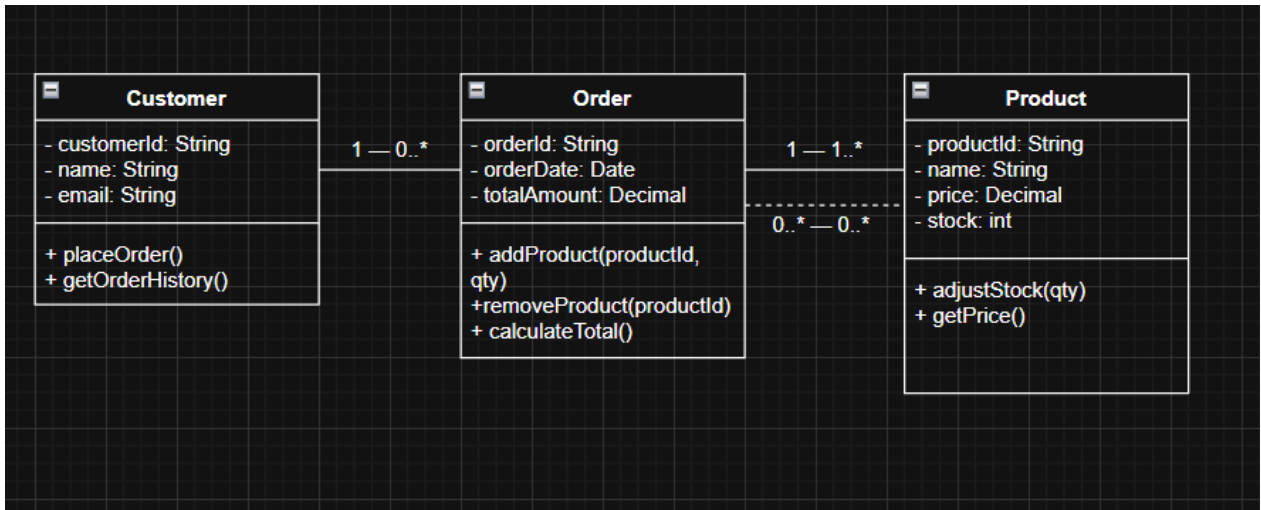
Mối quan hệ (câu)	Loại	Giải thích	Ký hiệu UML
"Một giáo viên giảng dạy nhiều lớp học."	Association	Quan hệ liên kết; lớp tồn tại độc lập với giáo viên; chỉ tham chiếu.	GiáoViên 1 — * Lớp
"Một đơn hàng gồm nhiều sản phẩm."	Aggregation	Quan hệ whole-part nhưng phần tồn tại độc lập và có thể được chia sẻ giữa nhiều đơn hàng.	ĐơnHàng ◇ — * SảnPhẩm
"Một cơ thể gồm nhiều bộ phận không thể tách rời."	Composition	Phần phụ thuộc hoàn toàn vào toàn thể; tồn tại, chu kỳ sống gắn với toàn thể.	CơThể ◆ — * BộPhận

Bài 03:

Thành phần	Modifier	Giải thích
username	private	Ẩn trực tiếp; cung cấp public getter/setter để kiểm soát đầu vào/hiển thị.
password	private	Bảo mật, không có public getter; chỉ có phương thức thay đổi/hashed storage.
login()	public	API công khai để thực hiện xác thực từ bên ngoài.

resetPassword()	public	Cho người dùng/flow reset gọi ; nếu chỉ admin thì đặt protected/public với check.
lastLoginTime	private	Thuộc tính nội bộ; cung cấp public getter để hiển thị khi cần.

#### Bài 04:



Mô tả chức năng :

Customer: quản lý thông tin khách, tạo order, xem lịch sử.

Order: quản lý danh sách sản phẩm, tính tổng, trạng thái đơn.

Product: thông tin sản phẩm, giá, tồn kho, cập nhật kho.

#### Bài 05:

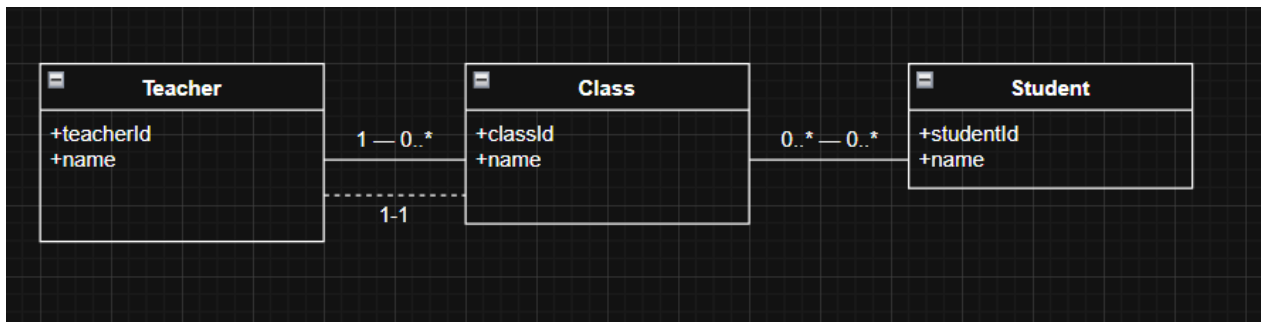
Yêu cầu 1:

Thuộc tính	Kiểu	Mô tả
orderId	String	Mã đơn hàng duy nhất
customerId	String	Tham chiếu tới khách hàng
items	List<OrderItem>	Danh sách mục (productId, qty, price)
totalAmount	Decimal	Tổng tiền đơn

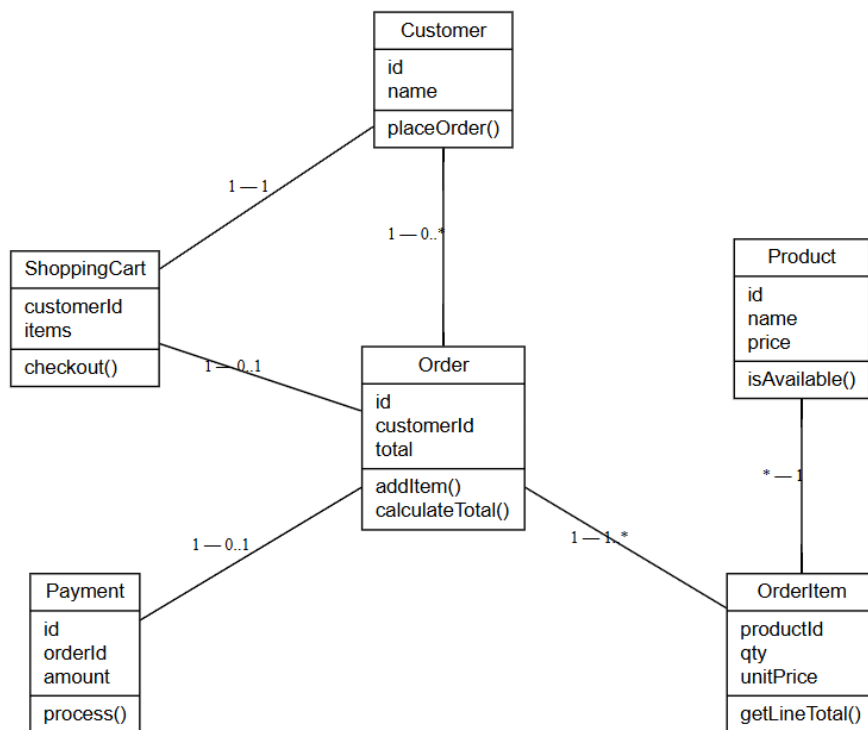
Yêu cầu 2:

Phương thức	Chữ ký	Mô tả
addItem	addItem(productId:String, qty:int)	Thêm/sửa mục trong đơn
removeItem	removeItem(productId:String)	Xóa mục khỏi đơn
calculateTotal	calculateTotal():Decimal	Tính và trả về totalAmount

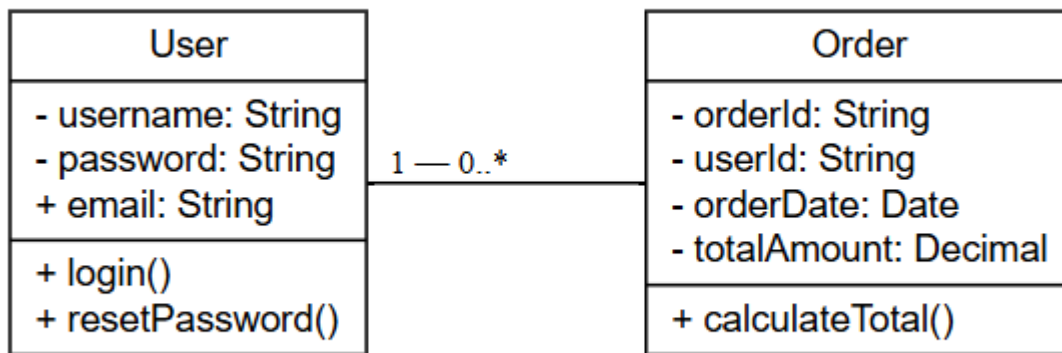
Bài 06:



Bài 07:



Bài 09:



Những lỗi đã sửa:

Multiplicity

Access modifier

Khóa tham chiếu

Đặt tên nhất quán