**Bài 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Lớp** | **Vai trò/Mô tả** |
| **Sach** | Đại diện cho từng cuốn sách trong thư viện. Lưu trữ thông tin: mã sách, tên, tác giả, năm xuất bản, tình trạng (đang mượn / có sẵn). |
| **DocGia** | Đại diện cho người đọc có tài khoản trong hệ thống. Có thông tin cá nhân, mã độc giả, và danh sách sách đang mượn. |
| **NhanVien** | Đại diện cho nhân viên quản lý hoạt động thư viện như thêm sách, xóa sách, xác nhận trả sách, xử lý vi phạm |
| **PhieuMuon** | Đại diện cho một giao dịch mượn hoặc trả sách, chứa thông tin về: độc giả nào mượn, sách nào, ngày mượn, ngày trả, và trạng thái. |
| **ThuVien** | Quản lý danh sách tất cả sách, độc giả, nhân viên, và phiếu mượn trong hệ thống. Thực hiện các chức năng tổng hợp: tìm kiếm, thống kê, quản lý dữ liệu. |

**Bài 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mối quan hệ** | **Loại quan hệ** | **Giải thích** |
| Một giáo viên giảng dạy nhiều lớp học | Association | Giáo viên và lớp học có liên hệ nghiệp vụ: giáo viên dạy nhiều lớp, lớp do một giáo viên phụ trách. Tuy nhiên, lớp vẫn tồn tại dù giáo viên nghỉ việc, nên chỉ là quan hệ kết hợp lỏng lẻo |
| Một đơn hàng gồm nhiều sản phẩm | Aggregation | Đơn hàng là tập hợp của nhiều sản phẩm. Các sản phẩm vẫn tồn tại độc lập ngoài đơn hàng |
| Một cơ thể gồm nhiều bộ phận không thể tách rời | Composition | Các bộ phận là thành phần bắt buộc của cơ thể; nếu cơ thể bị hủy, các bộ phận cũng mất theo |

**Bài 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thành phần** | **Modifier** | **Modifier** |
| username | private | Là thông tin riêng của người dùng, không cho sửa từ ngoài |
| password | private | Mật khẩu cần bảo mật, không ai được phép thấy trực tiếp |
| lastLoginTime | private | Dữ liệu nội bộ của hệ thống, không cần truy cập từ ngoài |
| login | public | Hệ thống bên ngoài cần gọi để đăng nhập |
| resetPassword | public | Cho phép bên ngoài yêu cầu đặt lại mật khẩu |

**Bài 4**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**Bài 5**

**Lớp: Độc giả**

\*Thuộc tính:

-readerID:string

-fullName:string

-email:string

-phoneNumber:string

\*Phương thức:

-borrowBook(): void

-returnBook():void

-viewBorrowHistory():void

-updateContactInfo():void

**Bài 6**

**A diagram of a class

AI-generated content may be incorrect.**

**Bài 7**

**A diagram of a product

AI-generated content may be incorrect.**

**Bài 8**

**A diagram of a student

AI-generated content may be incorrect.**

**Bài 9**

**A screenshot of a graph

AI-generated content may be incorrect.**

**Bài 10**