

Swift 5 Homework

Bài Tập 1: Hệ Thống Quản Lý Nhân Viên

Mô tả: Xây dựng hệ thống quản lý nhân viên cho một công ty.

Yêu cầu:

1. Tạo lớp cơ sở `Employee` với các thuộc tính như `name`, `id`, và phương thức `calculateSalary()`.
2. Tạo các lớp con `FullTimeEmployee` và `PartTimeEmployee`, kế thừa từ `Employee`:
 - `FullTimeEmployee` có thuộc tính thêm là `salary`.
 - `PartTimeEmployee` có thuộc tính thêm là `hourlyRate` và `hoursWorked`.
3. Ghi đè phương thức `calculateSalary()` trong mỗi lớp con để tính lương dựa trên các thuộc tính tương ứng.
4. Tạo một lớp `Company` có thể thêm và hiển thị thông tin về tất cả nhân viên.

Bài Tập 2: Hệ Thống Thanh Toán

Mô tả: Xây dựng hệ thống thanh toán cho một cửa hàng trực tuyến.

Yêu cầu:

1. Tạo lớp cơ sở `PaymentMethod` với thuộc tính `amount` và phương thức `processPayment()`.
2. Tạo các lớp con `CreditCardPayment` và `PayPalPayment`, kế thừa từ `PaymentMethod`:
 - `CreditCardPayment` có thêm thuộc tính `cardNumber` và `expirationDate`.
 - `PayPalPayment` có thêm thuộc tính `email`.
3. Ghi đè phương thức `processPayment()` trong mỗi lớp con để thực hiện các bước xử lý thanh toán tương ứng.
4. Tạo một lớp `ShoppingCart`, có thể thêm các mặt hàng và xử lý thanh toán bằng cách sử dụng các phương thức thanh toán khác nhau.

Bài Tập 3: Hệ Thống Quản Lý Đơn Hàng

Mô tả: Xây dựng một hệ thống quản lý đơn hàng cho một cửa hàng.

Yêu cầu:

1. Tạo lớp cơ sở `Order` với thuộc tính `orderId`, `customerName`, và phương thức `orderDetails()`.
2. Tạo các lớp con `OnlineOrder` và `InStoreOrder`, kế thừa từ `Order`:
 - `OnlineOrder` có thêm thuộc tính `shippingAddress`.
 - `InStoreOrder` có thêm thuộc tính `pickupLocation`.
3. Ghi đè phương thức `orderDetails()` trong mỗi lớp con để trả về thông tin chi tiết về đơn hàng.
4. Tạo một lớp `OrderManager`, có thể thêm và hiển thị thông tin về tất cả các đơn hàng.
 - Sử dụng tính đóng gói bằng cách tạo các thuộc tính private hoặc internal cho lớp và cung cấp các phương thức getter/setter nếu cần thiết.

Bài Tập 4: Hệ Thống Quản Lý Mạng Xã Hội

Mô tả: Xây dựng hệ thống quản lý người dùng trên mạng xã hội.

Yêu cầu:

1. Tạo lớp cơ sở `User` với các thuộc tính như `username`, `email`, và phương thức `profileInfo()`.
2. Tạo các lớp con `RegularUser`, `AdminUser`, và `PremiumUser`, kế thừa từ `User`:
 - `RegularUser` có thuộc tính thêm là `friendsList`.
 - `AdminUser` có thêm thuộc tính `permissions`.
 - `PremiumUser` có thêm thuộc tính `subscriptionDate`.
3. Ghi đè phương thức `profileInfo()` trong mỗi lớp con để hiển thị thông tin chi tiết về người dùng.
4. Tạo một lớp `SocialNetwork`, có thể thêm người dùng và quản lý các hoạt động như kết bạn, xóa bạn bè, và quản lý quyền truy cập.
 - Sử dụng tính đóng gói để bảo vệ dữ liệu và chỉ cung cấp các phương thức cần thiết để truy cập hoặc thay đổi dữ liệu.

Bài Tập 5: Hệ Thống Quản Lý Khách Sạn

Yêu cầu:

- Tạo lớp cơ sở `Room` với các thuộc tính `roomNumber`, `price`, và `isAvailable`, tất cả đều là private.
- Tạo các lớp con `SingleRoom`, `DoubleRoom`, và `SuiteRoom`, kế thừa từ `Room`:
 - `SingleRoom` có thêm thuộc tính `bedType`.
 - `DoubleRoom` có thêm thuộc tính `viewType`.
 - `SuiteRoom` có thêm thuộc tính `livingArea`.
- Ghi đè phương thức `roomDetails()` để cung cấp thông tin chi tiết về từng loại phòng.
- Tạo lớp `Hotel` để quản lý danh sách phòng, bao gồm thêm, xóa và tìm kiếm phòng.

Bài Tập 6: Hệ Thống Quản Lý Sự Kiện

Yêu cầu:

- Tạo lớp cơ sở `Event` với các thuộc tính `eventName`, `eventDate`, và `location`, tất cả đều là private.
- Tạo các lớp con `Conference` và `Workshop`, kế thừa từ `Event`:
 - `Conference` có thêm thuộc tính `speakers`.
 - `Workshop` có thêm thuộc tính `participants`.
- Ghi đè phương thức `eventDetails()` để cung cấp thông tin chi tiết về từng loại sự kiện.
- Tạo lớp `EventManager` để quản lý danh sách sự kiện, bao gồm thêm, xóa và tìm kiếm.