

THỰC HÀNH OOP

1. Mục tiêu

Luyện tập tổng hợp các kiến thức: lớp và đối tượng

2. Bài tập thực hành:

Xây dựng ứng dụng Java Console quản lý cửa hàng cafe:

1. Xây dựng các lớp sau:

a. Lớp Categories trong package ra.entity chứa các thông tin về danh mục đồ uống (ví dụ: Danh mục cafe, danh mục đồ ăn nhanh, danh mục sinh tố...) của cửa hàng gồm các thông tin sau:

➤ Các thuộc tính

- catalogId – int: mã danh mục, tự tăng – Khi tạo danh mục mới mã danh mục lấy mã danh mục lớn nhất + 1
- catalogName – String: tên danh mục, có độ dài tối đa 50 ký tự, không trùng lặp
- descriptions – String: mô tả danh mục
- catalogStatus – Boolean: chỉ nhận khi nhập 1 trong 2 giá trị true hoặc false (true – hoạt động, false – không hoạt động)

➤ Các constructor

➤ Các phương thức getter/setter

➤ Xây dựng các phương thức:

- inputData(Scanner scanner, Categories[] arrCategories, int index): Cho phép nhập thông tin các danh mục theo đúng các yêu cầu dữ liệu đầu vào
- displayData(): Hiển thị đầy đủ thông tin danh mục

b. Lớp Product trong package ra.entity chứa các thông tin về các sản phẩm đồ uống của cửa hàng gồm các thông tin sau:

➤ Các thuộc tính:

- productId – String: mã sản phẩm đồ uống, gồm 4 ký tự bắt đầu là một trong 3 ký tự (C: các đồ uống là cafe, S: các đồ uống là sinh tố, A: các đồ ăn nhanh), không được trùng lặp
- productName – String: tên sản phẩm đồ uống, có từ 10-50 ký tự, không được trùng lặp
- price – float: giá sản phẩm có giá trị lớn hơn 0
- description – String: mô tả sản phẩm
- created – date: ngày nhập sản phẩm có định dạng dd/mm/yyyy
- catalogId – int: Mã danh mục mà sản phẩm thuộc về

- productStatus – int: trạng thái sản phẩm, chỉ nhận 1 trong các trạng thái sau (0: Đang bán – 1: Hết hàng – 2: Không bán)
 - Các constructor
 - Các phương thức getter/setter
 - Xây dựng các phương thức:
 - inputData(Scanner scanner, Product[] arrProduct, int indexProduct, Categories[] arrCategories, int indexCategories): cho phép nhập thông tin của sản phẩm
Lưu ý: khi nhập mã danh mục sản phẩm, hiển thị các danh mục sản phẩm đang có của cửa hàng theo menu cho người dùng lựa chọn
 - displayData(): Cho phép hiển thị thông tin sản phẩm
2. Xây dựng lớp main có tên ShopManagement trong package ra.run khởi tạo các mảng có kiểu Categories gồm 100 phần tử, Product gồm 100 phần tử. Hiển thị menu và các chức năng theo menu sau:

*****SHOP MENU*****

1. Quản lý danh mục sản phẩm
2. Quản lý sản phẩm
3. Thoát

Khi chọn 1, hiển thị menu quản lý các danh mục

Khi chọn 2, hiển thị menu quản lý sản phẩm

Khi chọn 3, kết thúc chương trình

*****CATEGORIES MENU*****

1. Nhập thông tin các danh mục
2. Hiển thị thông tin các danh mục
3. Cập nhật thông tin danh mục
4. Xóa danh mục
5. Cập nhật trạng thái danh mục
6. Thoát

Khi chọn 1: cho phép nhập thông tin nhiều danh mục, số danh mục nhập dữ liệu do người dùng nhập từ bàn phím

Khi chọn 2: cho phép hiển thị tất cả các thông tin danh mục đang quản lý

Khi chọn 3: cho phép cập nhật thông tin danh mục

- ✓ Người dùng nhập vào mã danh mục cần cập nhật thông tin
- ✓ Kiểm tra mã danh mục có tồn tại trong mảng danh mục hay không

- ✓ Nếu tồn tại, cho phép người dùng nhập lại các thông tin của danh mục (Mã danh mục không được cập nhật)

Khi chọn 4: Xóa sản phẩm

- ✓ Người dùng nhập mã danh mục cần xóa
- ✓ Kiểm tra mã danh mục có tồn tại trong mảng các danh mục
- ✓ Nếu mã danh mục có tồn tại, kiểm tra danh mục đó có chứa sản phẩm không
- ✓ Nếu không chứa sản phẩm, tiến hành xóa trong mảng danh mục
- ✓ Nếu chứa sản phẩm, hiển thị thông báo không thể xóa danh mục

Khi chọn 5: cho phép người dùng nhập mã danh mục cần cập nhật trạng thái, nếu tồn tại mã danh mục, tiến hành cập nhật trạng thái danh mục (true -> false, false->true)

Khi chọn 6: quay lại menu SHOP MANAGEMENT

*****PRODUCT MANAGEMENT*****

1. Nhập thông tin các sản phẩm
2. Hiển thị thông tin các sản phẩm
3. Sắp xếp các sản phẩm theo giá
4. Cập nhật thông tin sản phẩm theo mã sản phẩm
5. Xóa sản phẩm theo mã sản phẩm
6. Tìm kiếm các sản phẩm theo tên sản phẩm
7. Tìm kiếm sản phẩm trong khoảng giá a – b (a,b nhập từ bàn phím)
8. Thoát

Lưu ý: Khi chọn 8, quay lại menu SHOP MANAGEMENT