



Phòng Đào tạo

Đề Thi

Môn: Ngôn ngữ Java (OOPJ)

Thời gian làm bài: 120 phút

Mã đề: OOPJ_04

Câu 1: Java OOP & Collections (80 điểm)

Yêu cầu 1: (20 điểm)

- Tạo lớp **Product** chứa các thuộc tính sau: (10 điểm)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
id	Lưu mã số của sản phẩm	long
name	Tên của sản phẩm	String
category	Sản phẩm thuộc loại	String
quantity	Số lượng sản phẩm	double

- Tạo lớp **ProductManagement** chứa các thuộc tính sau: (10 điểm)

Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu
productList	Danh sách sản phẩm đang được lưu trữ hiện tại	ArrayList<Product>
fileName	Tên file lưu trữ danh sách sản phẩm (phục vụ lưu trữ vào file, mở file)	String

Yêu cầu 2: (20 điểm)

- Tạo interface **Storable** bao gồm các phương thức trừu tượng sau: (10 điểm)
 - void add(Product product); // thêm mới
 - void remove(Long productId); // xóa bằng cách so sánh ID (Có thể làm bằng tay hoặc @Override hàm equals và hashCode để xóa bằng Collection API.)
- Tạo interface **Searchable** bao gồm các phương thức trừu tượng sau: (10 điểm)
 - Product searchByName(String name); // tìm kiếm bằng tên
 - Product searchById(Long id); // tìm kiếm bằng id

Yêu cầu 3: (40 điểm)

- Triển khai **Storable**, **Searchable** vào lớp **ProductManagement**: (10 điểm)
 - void Add(Product product); // thêm sản phẩm vào lớp sản phẩm
 - void Remove(Product product); // xóa sản phẩm ra khỏi danh sách

- void SearchByName(String name); // tìm kiếm và in ra tất cả sản phẩm có **tên** như đầu vào
 - void SearchById(Long id); // tìm kiếm và in ra tất cả sản phẩm có **id** như đầu vào
- Tạo lớp **Main** chứa phương thức: **(20 điểm)**
- Tạo hàm question1() thực hiện tạo 1 đối tượng lớp **ProductManagement** và thêm vào đó 5 sản phẩm.
 - Tìm kiếm một sản phẩm bằng tên
 - Tìm kiếm một sản phẩm bằng ID
 - Xóa một sản phẩm bằng ID
 - **Gọi hàm question1(); trong main.**

Câu 2: Java IO **(20 điểm)**

- Trong lớp **Main** đã tạo: **(20 điểm)**
 - Tạo hàm question2() thực hiện tạo 1 danh sách **ArrayList<Product>**
 - Đọc dữ liệu từ file product.txt với nội dung như sau:

1;Laptop;Electronic;100

2;Keyboard;Electronic;20

Và tạo thành các đối tượng của lớp **Product** tương ứng rồi thêm vào danh sách (10 điểm)

Sắp xếp theo tên và in ra thông tin từng sản phẩm trong danh sách (10 điểm)