

BÀI TẬP VỀ NHÀ BUỔI 3

Bài 1: 60 điểm

Vegetable
- id: String - name: String - unit: String - quantitySold: int - sale: int - price: double
+ getters, setters + Vegetable() + Vegetable(id: String, name: String, unit: String, quantitySold: int, price: double) + getTotalRevenue(): double + display(): void

a. *Xây dựng lớp Vegetable* theo sơ đồ lớp trên, trong đó:

Thuộc tính (5 điểm):

- id: id 😊.
- name: tên loại rau củ.
- unit: đơn vị tính (kg, bó, ...).
- quantitySold: số lượng đã bán.
- sale: Phần trăm giảm giá (%).
- price: Giá gốc.

Phương thức (15 điểm):

- getters, setters.
- Phương thức khởi tạo.
- getTotalRevenue(): phương thức tính tổng tiền thu được (tiền thu được = số lượng đã bán * giá (đã giảm)) .
- display(): Phương thức hiển thị rau củ ra màn hình theo định dạng

Id	Name	Unit	Quantity sold	Sale	Price	Revenue
1	Green Chilli	Kg	15	5	10000	142500

b. Xây dựng lớp Main có nhiệm vụ ***xây dựng menu*** quản lý rau củ gồm các chức năng:

1. **Nhập 1 loại rau củ mới** (5 điểm): id phải là duy nhất.

2. **Hiển thị danh sách rau củ** theo định dạng (5 điểm).

Id	Name	Unit	Quantity sold	Sale	Price	Revenue
1	Green Chilli	Kg	15	5	10000	142500

3. **Sắp xếp rau củ** theo thứ tự ***số tiền thu được tăng dần*** (10 điểm).

4. **Nhóm các rau củ** theo đơn vị tính (10 điểm):

- Các rau củ có ***cùng đơn vị tính*** sẽ xếp ***liền kề*** nhau.
- Các rau củ có ***cùng đơn vị tính*** được sắp xếp theo thứ tự ***giá bán tăng dần***.

5. **Tìm kiếm rau củ** theo tên (10 điểm): nhập một chuỗi ký tự từ bàn phím, hiển thị lên màn hình danh sách rau củ trong ***tên có chứa chuỗi*** vừa nhập.

6. **Thoát menu**.

Bài 2: 40 điểm

Subject
- id: String - subjectName: String - studentCount: int - timeStart: String - timeEnd: String
+ getters, setters + Subject() + Subject(id: String, subjectName: String, studentCount: int, timeStart: String, timeEnd: String)

a. **Xây dựng lớp Subject** theo sơ đồ lớp trên, trong đó

Thuộc tính (5 điểm):

- id: vẫn là id :v.
- subjectName: tên môn học.
- studentCount: số lượng sinh viên trong lớp.
- timeStart: thời gian bắt đầu tiết học, nhập vào theo định dạng giờ:phút (8:50).
- timeEnd: thời gian kết thúc tiết học, nhập vào theo định dạng giờ:phút (9:40).

Phương thức (5 điểm):

- getters, setters.
- Phương thức khởi tạo.

b. Xây dựng lớp Main có nhiệm vụ **xây dựng menu** quản lý tiết học gồm các chức năng sau:

1. **Nhập 1 tiết học mới** (5 điểm).
2. **Hiển thị danh sách** tiết học theo định dạng (5 điểm).

Id	Subject name	Student count	Time start - end
1	Android dev	12	14:00 - 17:00
2	Java back-end	14	16:30 - 19:30

3. **Sắp xếp môn học** theo thứ tự *thời gian kết thúc tăng dần* (10 điểm) – *Hint*: sử dụng split để tách giờ, phút sau đó chuyển giờ, phút từ kiểu String sang int.
4. **Lựa chọn môn học** (5 điểm):
 - Nhập vào từ bàn phím 2 khoảng thời gian bắt đầu, kết thúc.
 - Giữa 2 khoảng thời gian đó một sinh viên có thể học ***nhiều nhất*** bao nhiêu môn sao cho ***trong một thời điểm chỉ có thể học duy nhất một môn*** (không có 2 môn nào timeStart-timeEnd chồng lên nhau), *hiển thị danh sách* các môn đó theo định dạng.
5. **Thoát menu** (5 điểm).