

## [Tsubasa Plus – MD4 – S11] - BTUD – Quản lý sản phẩm

### 1. Mục tiêu

- *Làm việc với Generic & Collection*

### 2. Mô tả

Viết chương trình Java Console thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng lớp **Product** trong package ra.entity gồm:
  - Các thuộc tính:
    - ✓ Mã sản phẩm (productId): Số nguyên tự tăng
    - ✓ Tên sản phẩm (productName): là một chuỗi có từ 10-50 ký tự, không trùng lặp
    - ✓ Giá sản phẩm (price): là số thực float có giá trị lớn hơn 0
    - ✓ Loại sản phẩm (category): là một chuỗi có độ dài tối đa 200 ký tự
    - ✓ Số lượng tồn kho (quantity): là số nguyên có giá trị lớn hơn hoặc bằng 0
  - Gồm 2 constructor: không tham số và đầy đủ các tham số
  - Các phương thức getter/setter
  - Phương thức inputData(Scanner scanner): cho phép nhập đầy đủ thông tin của sản phẩm
  - Ghi đè phương thức toString() để trả ra thông tin của đối tượng sản phẩm
- Xây dựng lớp **ProductBusiness** trong package ra.business quản lý các nghiệp vụ làm việc với sản phẩm, lưu trữ thông tin các sản phẩm với ArrayList
  - Thêm sản phẩm:
    - ✓ Thực hiện nhập dữ liệu sản phẩm mới và thêm vào danh sách sản phẩm

- ✓ Thực hiện validate dữ liệu đầu vào theo yêu cầu, thông báo lỗi nếu vi phạm
- Hiển thị danh sách sản phẩm
- Cập nhật sản phẩm theo mã sản phẩm
  - ✓ Cho phép cập nhật các thông tin tên sản phẩm, giá sản phẩm, danh mục sản phẩm, số lượng tồn kho nếu tìm thấy mã sản phẩm cập nhật
  - ✓ Không tìm thấy mã sản phẩm thì in thông báo
- Xóa sản phẩm theo mã sản phẩm
  - ✓ Xóa nếu tìm thấy, nếu không thì thông báo
- Tìm kiếm sản phẩm theo tên
  - ✓ Gần đúng (tên chứa từ khóa, không phân biệt hoa/thường)
- Sắp xếp sản phẩm theo giá tăng dần
- Sắp xếp sản phẩm theo số lượng giảm dần
- Xây dựng lớp **Main** hiển thị menu và thực hiện các chức năng theo menu:  
\*\*\*\*\*QUẢN LÝ SẢN PHẨM\*\*\*\*\*
  1. Thêm sản phẩm
  2. Danh sách sản phẩm
  3. Cập nhật sản phẩm theo mã sản phẩm
  4. Xóa sản phẩm theo mã sản phẩm
  5. Tìm kiếm sản phẩm theo tên
  6. Sắp xếp sản phẩm theo giá tăng dần
  7. Sắp xếp sản phẩm theo số lượng giảm dần
  8. Thoát

Lựa chọn của bạn:

### 3. Đánh giá

- Để hoàn thành bài thực hành, học viên cần:
  - Đưa mã nguồn lên GitHub.
  - Dán link của repository lên phần nộp bài trên hệ thống.