

## ADF-II Assignment 1 - Regular Expression - Exception

Viết chương trình quản lý danh sách sản phẩm bao gồm các chức năng:

1. Thêm sản phẩm mới
2. Liệt kê tất cả sản phẩm
3. Tìm kiếm sản phẩm theo tên
4. Thoát

### Yêu cầu thực hiện:

1. Tạo class exception **InvalidException** bao gồm các hàm dựng thông báo lỗi sai.
2. Tạo class **Product** bao gồm :
  - a. Các fields dữ liệu:
    - i. String **id, name, mfg**
    - ii. int **unitPrice, qoh**
  - b. Các constructors để khởi tạo giá trị ban đầu cho các field dữ liệu.
  - c. Method **void input()** : nhập và kiểm tra thông tin chi tiết cho sản phẩm :
    - id : Fxxxx (food) hoặc Bxxxx (beverage), với x là ký số.
    - name : ít nhất 2 ký tự.
    - unitPrice, qoh > 0
    - mfg: US hoặc VN hoặc TL
  - d. Method **String standardizeMFG()** : trả về chuỗi mô tả đầy đủ tên quốc gia sản xuất của field mfg: US => United State, VN => Vietnam, TL => Thailand
  - f. Override method **toString()** để biểu diễn nội dung của 1 đối tượng sp dưới dạng chuỗi, với nội dung của field mfg được thay thế bằng hàm **standardizeMFG()**.
3. Tạo class **ProductList** bao gồm :
  - a. Các fields dữ liệu:  
ArrayList<Product> **prList** để lưu danh sách sản phẩm.
  - c. Method :
    1. **void addProduct()** : thêm 1 sản phẩm vào danh sách prList.
    2. **void displayAll()** : In toàn bộ danh sách sản phẩm ra màn hình.
    3. **void searchByName(String name)** : Tìm và in ra ds các sp có tên chứa trong đối số **name**
4. Tạo java main class **TestProduct** có menu để test chương trình