**[Bài tập] 1. Validate dữ liệu ứng dụng quản lý sản phẩm**

## 1. Mục tiêu

* Hiểu cách sử dụng decorator trong TypeScript để mở rộng hoặc thay đổi hành vi của các thành phần trong một lớp.
* Biết cách ứng dụng decorator để xây dựng các hàm, các tiện ích có thể tái sử dụng cho ứng dụng sau này

## 2. Mô tả

* Xây dựng một ứng dụng TypeScript đơn giản để quản lý thông tin về các sản phẩm. Sản phẩm có các thuộc tính như name, price, description, và inStock.
* Tạo một lớp Product để biểu diễn một sản phẩm. Lớp này nên có các property (thuộc tính):
  + name: Tên sản phẩm (kiểu string).
  + price: Giá sản phẩm (kiểu number).
  + price: Giá sản phẩm (kiểu number).
  + inStock: Số lượng tồn kho (kiểu number).
* Tạo một decorator validateProduct để kiểm tra tính hợp lệ của thông tin sản phẩm.
* Decorator này nên kiểm tra các điều kiện sau và ném một lỗi nếu thông tin không hợp lệ:
  + Tên sản phẩm (name) không được để trống.
  + Giá sản phẩm (price) phải là một số dương.
  + Mô tả sản phẩm (description) không được để trống.
  + Số lượng tồn kho (inStock) phải là một số không âm.
* Sử dụng decorator **validateProduct** trong phương thức khởi tạo (constructor) của lớp Product để đảm bảo rằng thông tin sản phẩm được kiểm tra tính hợp lệ khi một sản phẩm mới được tạo.
* Tạo một số thể hiện của lớp Product với các thông tin sản phẩm hợp lệ và không hợp lệ, và kiểm tra xem decorator hoạt động đúng cách bằng cách sử dụng try...catch để xử lý lỗi.

## 3. Đánh giá

Để hoàn thành bài tập, học viên cần:

* Đưa mã nguồn lên GitHub.
* Dán link của repository lên phần nộp bài trên hệ thống.