**[Bài tập] Generic trong Typescript**

## 1. Mục tiêu

* Hiểu được kiểu generic là gì
* Tại sao phải dùng generic ?
* Dùng generic khi nào ?
* Làm sao để triển khai generic trong dự án

## 2. Mô tả

***Bài cơ bản***

Bài 1: **Generic Function để Tìm Phần Tử Trong Mảng**

Viết một hàm sử dụng generics để tìm một phần tử trong mảng dựa trên một điều kiện cho trước. Hàm sẽ nhận một mảng và một hàm điều kiện, và trả về phần tử đầu tiên trong mảng thỏa mãn điều kiện hoặc undefined nếu không có phần tử nào thỏa mãn.

Bài 2: **Generic Class cho Quản lý Danh Sách**

Viết một generic class để quản lý một danh sách các đối tượng. Class này cần có các phương thức như thêm, xoá, và lấy danh sách các đối tượng. Hãy kiểm tra xem làm thế nào bạn có thể sử dụng generics để làm cho class này có thể làm việc với nhiều kiểu đối tượng khác nhau.

Bài 3: **Generic Function để Sắp Xếp Mảng Đối Tượng**

Viết một hàm sử dụng generics để sắp xếp một mảng các đối tượng dựa trên một trường cụ thể trong đối tượng. Hàm sẽ nhận một mảng và tên trường muốn sắp xếp, và trả về mảng đã được sắp xếp.

Bài 4: **Generic Function Cho Phép Lọc Theo Kiểu Dữ Liệu**

Viết một hàm sử dụng generics để lọc một mảng đối tượng theo kiểu dữ liệu cụ thể. Hàm sẽ nhận một mảng và một kiểu dữ liệu, và trả về một mảng chỉ chứa các đối tượng có kiểu dữ liệu được chỉ định.

***Bài nâng cao***

Bài 1: Tìm hiểu lại phần fs trong nodejs, hãy viết một file typescript rồi thực hiện phần call API đến đường end point sau: <https://jsonplaceholder.typicode.com/todos/1>  
hãy sử dụng typescript và generic để call API về và thực hiện việc ghi và xuất gồm các chức năng thêm sửa xoá với file json.

## 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.