

## BÀI TẬP GENERICS AND COLLECTIONS

### 1. Yêu cầu

- Cho tập tin XML chứa dữ liệu từ điển Việt-Anh/Anh-Việt. Các bạn hãy đọc dữ liệu từ tập tin này và áp dụng Generics, Collections để viết chương trình với giao diện đồ họa để thực hiện các yêu cầu sau:
  - Chuyển đổi ngôn ngữ tra cứu.
  - Tra cứu từ và hiển thị nghĩa của từ.
  - Thêm từ mới (cùng với nghĩa) vào từ điển đã chọn.
  - Xóa một từ (cùng với nghĩa) ra khỏi từ điển đã chọn.
  - Lưu lại từ yêu thích. Sắp xếp danh sách từ yêu thích theo thứ tự A-Z hoặc Z-A.
  - Thống kê tần suất tra cứu các từ đã tra từ ngày Date1 đến ngày Date2. Ví dụ: từ ngày 8/3/2023 đến 22/3/2023 chỉ tra các từ: you, university thì bảng thông kê sẽ là:

Từ	8/3/2023	22/3/2023
you	9 (lần)	
university	11 (lần)	

### 2. Nộp bài

- Các thư mục con và tập tin như sau:
  - + Thư mục **Source** : chứa source code chương trình
  - + Thư mục **Release** : chứa tập tin thực thi và các tập tin cần thiết khác để thực thi chương trình mà không cần IDE
  - + Thư mục **Libs** : chứa các thư viện cần thiết nếu có.
  - + Tập tin **Readme.txt** chứa thông tin liên hệ của sinh viên và các hướng dẫn để biên dịch và chạy mã nguồn.
- Tất cả các thư mục trên đặt trong thư mục **MSSV**. Sau đó nén thư mục **MSSV-DiemTuDanhGia.zip** lại và nộp bài. Nếu tập tin nộp có kích thước lớn hơn 10MB thì các em upload tập tin cần nộp lên [google drive](#). Sau đó

copy link nộp vào tập tin **MSSV-DiemTuDanhGia.txt** để nộp lên moodle.  
Lưu ý, các em phải đảm bảo tập tin còn truy xuất được đến khi có điểm  
tổng kết môn học.

### 3. Thời gian

Deadline: 14 ngày sau ngày seminar (**16/03/2023 đến 01/04/2023**).

### 4. Liên hệ

Nếu có vấn đề gì không rõ các em có thể trao đổi ở Moodle tại phần “Diễn  
đàn trao đổi, thảo luận > Hỏi đáp các vấn đề về bài tập Generics và  
Collections”

<https://courses.fit.hcmus.edu.vn/mod/forum/discuss.php?d=14502>

### 5. Tham khảo 1: Unicode to Ascii

```
class Helper {  
    public static String unicodeToASCII(String s) {  
        String s1 = Normalizer.normalize(s, Normalizer.Form.NFKD);  
        String regex =  
            "[\\p{InCombiningDiacriticalMarks}\\p{IsLm}\\p{IsSk}]+";  
  
        String s2 = null;  
        try {  
            s2 = new String(s1.replaceAll(regex, "").getBytes("ascii"),  
                "ascii");  
        } catch (UnsupportedEncodingException e) {  
            return "";  
        }  
  
        return s2;  
    }  
}
```