

## Introduction to Artificial Intelligence

**Giảng viên:** Tiến sĩ Bùi Thanh Hùng  
Đại học Tôn Đức Thắng  
**Email:** tg\_buithanhhung@tdtu.edu.vn  
**Website:** <https://sites.google.com/site/hungthanhbui1980>

### Project 27

#### Bài 1 (5 điểm):

Xây dựng từ điển sử dụng cấu trúc dữ liệu Cây nhị phân tìm kiếm cân bằng với giải thuật Cây cân bằng đơn giản như trình bày ở dưới. Từ điển có các chức năng:

a- Load từ điển từ file theo cấu trúc:

File có nhiều dòng (tối thiểu là 50 dòng)

Mỗi dòng chứa từ tiếng English và nghĩa tiếng Việt

File example (sử dụng delimiters bất kỳ mà bạn muốn):

measuring | đo lường, tiêu chuẩn

electronics | Điện tử dân dụng

facility | nhà vệ sinh

b- Xây dựng cây cân bằng đơn giản (simple balanced tree)

c- Thêm vào 1 từ

d- Xóa 1 từ

e- Tìm kiếm 1 từ

f- In ra đường đi giữa 2 node bất kỳ trên cây

Giải thuật Simple balanced tree algorithm

B1- Sắp xếp dãy số

B2- Lấy phần tử ở giữa làm gốc, chia dãy thành 3 phần [Bên trái] Gốc [Bên phải]

B3- Lặp lại bước 2 với dãy ở bên trái và bên phải

B4- Hoàn thành cây nhị phân tìm kiếm cân bằng

#### Bài 2 (5 điểm):

Dữ liệu và yêu cầu đề bài có ở đường link sau.

<https://www.kaggle.com/mrisdal/fake-news/>