

## Binary Search 2

### Tìm kiếm nhị phân 2

#### Bài toán:

Thuật toán tìm kiếm nhị phân là một thuật toán tìm kiếm đơn giản nhưng có tốc độ tìm kiếm cực kỳ nhanh. Tuy nhiên, đa phần các hướng dẫn và khóa học trên mạng đều hướng dẫn người học cài đặt trên mảng số nguyên trong khi trong thực tế chỉ cần mảng có thể sắp xếp được thì ra có thể áp dụng thuật toán tìm kiếm nhị phân.

Yêu cầu: Hãy cài đặt thuật toán tìm kiếm nhị phân trên mảng chuỗi có N phần tử.

#### Input :

- Dòng đầu tiên là số nguyên N dương ( $0 < N < 2000$ )
- N dòng tiếp theo chứa các phần tử  $A_i$  trong mảng, mỗi phần tử là một chuỗi với độ dài không quá 10. Các phần tử này đã được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái
- Dòng cuối cùng là chuỗi x cần tìm

#### Output:

- Dòng đầu tiên là vị trí của x được tìm thấy trong mảng. Nếu không tìm thấy thì xuất ra -1
- Dòng tiếp theo là số lần duyệt qua các phần tử để tìm được x. Nếu không tìm thấy thì không cần xuất ra dòng này

**Ví dụ:**

INPUT	OUTPUT	Giải thích
8	5	- 'Va' được tìm thấy ở vị trí 5
2024	2	- để tìm được 'Va' cần phải duyệt qua 2 vị trí là 3 và 5
Cau		
Giai		
Lieu		
Thuat		
Va		
du		
truc		
Va		
4	-1	- không tìm thấy
2024		
Happy		
New		
Year		
2023		

**Giải thuật:**

Cài đặt giải thuật binary search