

## 자료구조 과제 4

### ※ 제출 방법

프로그램 파일 명 : 4\_학번\_이름.c (ex. 4\_20211234\_홍길동.c)

### ※ 문제 :

문자열과 패턴을 입력받아서 문자열에 패턴이 존재하는지 판단하는 nfind 탐색 함수와 kmp 알고리즘을 이용한 함수를 작성하여 탐색 결과와 반복문(for, while) 횟수를 출력하는 프로그램을 작성한다. Kmp 알고리즘의 실패함수를 구할 때 반복하는 횟수도 반복횟수에 포함하여 출력한다.

### ※ 입력

입력은 표준 입력(scanf)으로 주어진다. 첫째줄에 알파벳 소문자로 이루어진 문자열이 주어지고, 둘째 줄에 알파벳 소문자로 이루어진 문자열이 주어진다. (문자열과 패턴의 최대 길이는 100 을 넘지 않는다.)

### ※ 출력

출력은 표준 출력으로 출력한다. 첫째 줄에 nfind 탐색 함수의 탐색 결과와 반복문 횟수를 출력하고, 둘째 줄에 kmp 알고리즘을 이용한 함수의 탐색 결과와 반복문 횟수를 출력한다. 문자열에 패턴이 존재한다면 YES, 존재하지 않는다면 NO 를 출력한다. 반복문 횟수는 코드에 따라 약간의 차이가 있을 수 있다.

### ※ 예제 입력 1

```
sogangdataengineeringlabfighting
gineeringlabf
```

### ※ 예제 출력 1

```
nfind: YES 25
kmp: YES 39
```

### ※ 예제 입력 2

```
aaaaaaaaaaaaabaaaaabaaaaabaaaaaaaa
aaabaaa
```

### ※ 예제 출력 2

```
nfind: YES 40
kmp: YES 31
```