

9252. LCS 2

김인태

1. 문제 접근

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞힌 사람	정답 비율
1 초	256 MB	22374	8330	6371	39.613%

문제

LCS(Longest Common Subsequence, 최장 공통 부분 수열)문제는 두 수열이 주어졌을 때, 모두의 부분 수열이 되는 수열 중 가장 긴 것을 찾는 문제이다.

예를 들어, ACAYKP와 CAPCAK의 LCS는 ACAK가 된다.

입력

첫째 줄과 둘째 줄에 두 문자열이 주어진다. 문자열은 알파벳 대문자로만 이루어져 있으며, 최대 1000글자로 이루어져 있다.

1. 문제 접근

Longest Common Subsequence

ABCDEF
GBCDFE → BCDF

ABCDEF
GBCDFE → BCDE

Longest Common Substring

ABCDEF
GBCDFE → BCD

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0				
C	0					
D	0					
E	0					
B	0					

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0			
C	0					
D	0					
E	0					
B	0					

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	1
C	0					
D	0					
E	0					
B	0					

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	1
C	0	0	1	1	1	1
D	0	0	1	2		
E	0					
B	0					

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	1
C	0	0	1	1	1	1
D	0	0	1	2	2	
E	0					
B	0					

2. 진행과정

	0	A	C	D	E	B
0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	1
C	0	0	1	1	1	1
D	0	0	1	2	2	2
E	0	0	1	2	3	3
B	0	0	1	2	3	3

2. 진행과정

```
if(s1[i-1]==s2[j-1])  
    lcs[i][j] = 1+lcs[i-1][j-1];  
else  
    lcs[i][j] = Integer.max(lcs[i-1][j], lcs[i][j-1]);
```

2. 진행과정

	0	A	C	A	Y	K	P
0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	1	1	1	1	1
A	0	1	1	2	2	2	2
P	0	1	1	2	2	2	3
C	0	1	2	2	2	2	3
A	0	1	2	3	3	3	3
K	0	1	2	3	3	4	4

2. 진행과정

		0	A	C	A	Y	K	P
0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	1	1	1	1	1
A	0	0	1	1	2	2	2	2
P	0	0	1	1	2	2	2	3
C	0	0	1	2	2	2	2	3
A	0	0	1	2	3	3	3	3
K	0	0	1	2	3	3	4	4
정답 :			A	C	A		K	

참고자료 링크

- <https://velog.io/@emplam27/%EC%95%8C%EA%B3%A0%EB%A6%AC%EC%A6%98-%EA%B7%B8%EB%A6%BC%EC%9C%BC%EB%A1%9C-%EC%95%8C%EC%95%84%EB%B3%B4%EB%8A%94-LCS-%EC%95%8C%EA%B3%A0%EB%A6%AC%EC%A6%98-Longest-Common-Substring%EC%99%80-Longest-Common-Subsequence>