

11722번: 가장 긴 감소하는 부분 수열

11722번 제출 맞은 사람 슛코딩 풀이 풀이 작성 풀이 요청 재채점/수정

문제 추천 채점 현황 내 소스 강의▼ 질문 검색 질문 작성

가장 긴 감소하는 부분 수열 풀이

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	256 MB	3193	2076	1769	67.186%

문제

수열 A가 주어졌을 때, 가장 긴 감소하는 부분 수열을 구하는 프로그램을 작성하시오.

예를 들어, 수열 A = {10, 30, 10, 20, 20, 10} 인 경우에 가장 긴 감소하는 부분 수열은 A = {10, **30**, 10, **20**, 20, **10**} 이고, 길이는 3이다.

문제의 접근 법은 유사 문제가 많으니 접근하기 쉬웠다.

이 문제는 DP의 한 유형으로 DP의 핵심인 Sub-problem 으로 전체 문제 나누기가 되어야 한다. sub_problem은 문제의 스케일만 조정된 새로운 문제여야만 한다.

- 현재 까지 접한 문제 분할 법은
- 한가지 동작을 한다. 그 동작이 똑같은 동작을 그대로 호출한다.
 - 한가지 동작에서 선택권이 주어짐. ex --> max(recursiveCall, a + recursiveCall)

이 문제는 한 가지 동작이 완수 되기 위하여 똑같은 동작을 호출해야 하는데, 이때는 메모이제이션 기법을 통해 그 호출의 복잡도를 줄였다.

소스 코드

```
n = int(input())
a = [ int(i) for i in input().split(" ")]
d = [1 for i in range (n)]
m = 0

def calc(index):
    if d[index] > 1 :return d[index]
    if index == n-1:
        return d[index]
    m = d[index]
    for i in range (index,n) :
        if a[index] > a[i] and d[index] + calc(i) > m :
            m = d[index] + calc(i)
    d[index] = m
    return d[index]
for i in range (n-1,-1,-1):
    calc(i)
print(max(d))
```

입력

첫째 줄에 수열 A의 크기 N ($1 \leq N \leq 1,000$)이 주어진다.

둘째 줄에는 수열 A를 이루고 있는 A_i 가 주어진다. ($1 \leq A_i \leq 1,000$)

출력

첫째 줄에 수열 A의 가장 긴 감소하는 부분 수열의 길이를 출력한다.

예제 입력

```
6
10 30 10 20 20 10
```

예제 출력

3

힌트

출처

- 문제를 만든 사람: baekjoon

알고리즘 분류

[보기](#)