

# 분할 정복 (divide & conquer) , 동적계획법

문제를 작은 문제로  
↓  
재귀적으로 작게  
↓  
작은 문제에 해 → DP 테이블 기록

## Greedy Approach (욕심쟁이 방법)

⇒ 현재 상태의 가장 좋은 선택을 반복 → 좋은 구성

단, 항상 성립 된다는 것이 아니라.

Ex) 동전 교환 문제 : 거스름 돈 문제  
1원, 10원, 50원, 100원 동전  
입력: 372원      출력: 최소 횟수 출력

1원, 5원, 7원  
15원 = 7x1 + 1x1 (3개)  
= 5x3 (3개)

✓ 10원 = 7x1 + 1x3 (4) ⇒ 그리디 방법이 항상 정답이 아닐 수 있음  
= 5x2 (2개) (해당 동전 타입이 없을 때)

⇒ 큰 동전 단위로 최대한 거스름 돈 줄까?

100원 x 3개 → 72원  
50원 x 1개 → 22원  
10원 x 2개 → 2원  
1원 x 2개 → 0원  
⇒ 나머지 동전 사용.

Ex) 5가지 할인 A = [2, 1, 4, 6, 3]  
T = 9 ⇒ 앞의 순서를 정해야 함 → 가장 작은 인덱스 선택.

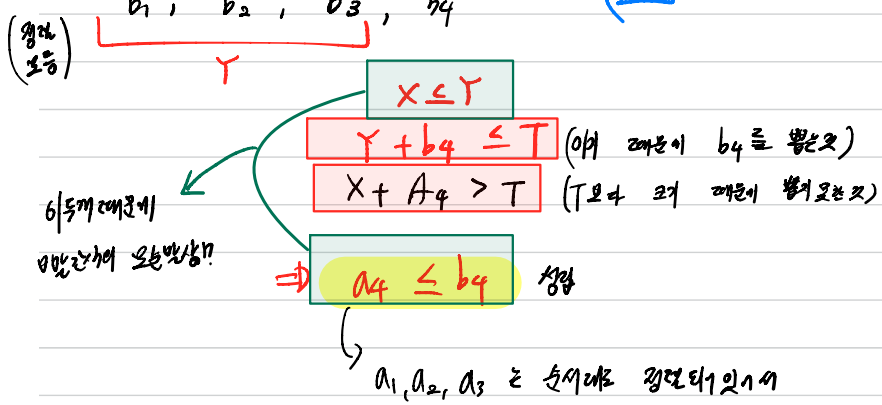
T = 1+2+3, 1+2+4  
3개      3개

그리디로 선택한 것이 항상? 증명 필요!

\* Greedy 해가 아니라고 가정 → 모순 발생.

= ~q → ~p) 대수 명제는 동치 논리 진행.  
p → q

정리 a1, a2, a3      해가 아니다. (3개 이상으로 같은 선택 한 수 있음)  
b1, b2, b3, b4



# 사다리 정렬

[단답형] 사다리 가로막대 최소 수 2

제출완료

제출 횟수 (1/1)

5점

★★★

[단답형] 사다리 가로막대 최소 수 2

주관식

- 3 5 6 4 2 1 을 사다리 타기 입력으로 주고 사다리의 가로 막대를 통과해 1 2 3 4 5 6 으로 나온다고 했을 때, 필요한 최소 가로 막대 개수는 \_\_\_\_\_ 개이다.

제출시 앞, 뒤 공백은 무시됩니다.

답안 11

<풀이>

⇒ Bubble 정렬과 같다.

3 5 6 4

2 1

Inversion

→ 비교한 횟수 정렬 X

ex)

5 2 3 4 1

(5, 2), (5, 3), (5, 4)

(2, 1), (3, 1), (4, 1)

swap  
필요

→ 즉, 7개 더 가로 막대 필요.

11개  
swap

(3, 2) (3, 1)

(5, 4), (5, 2) (5, 1)

(6, 4) (6, 2) (6, 1)


(4, 2) (4, 1)

(2, 1)

11개 더  
가로 막대 필요.

[온라인] 허프만 코드 최소 비용 2 - 단답형

제출완료

제출 횟수 (1/1)  5점



[온라인] 허프만 코드 최소 비용 2 - 단답형

주관식

- a, b, c, d, e, f 여섯 개의 문자의 빈도수(frequency)가 각각 4, 5, 7, 3, 1, 2라고 하자.
- Huffman 알고리즘으로 최적의 가변길이코드를 할당했다고 하자.
- 각 문자에 할당된 비트 수에 빈도수를 곱한 값의 총 합을 계산하시오.

 제출시 모든 공백은 무시됩니다.

답안 54