

코딩 테스트 # 44

문제

정수 배열과 정수 K가 주어지면 원소 3개의 합으로 K가 만들어지는지 체크하시오.

Given an integer array and an integer K, check if sum of 3 elements from the array equals to K.

풀이

이 문제를 가장 쉽게 풀려면 루프를 3번 돌리면 됩니다. 하지만 이럴 경우 시간 복잡도가 $O(n^3)$ 이 되지요.

```
def solution(arr, k):  
    for x in range(len(arr)):  
        for y in range(x + 1, len(arr)):  
            for z in range(y + 1, len(arr)):  
                if arr[x] + arr[y] + arr[z] == k:  
                    return True  
    return False
```

배열을 정렬할 경우 조금 더 효율적으로 문제를 풀 수 있습니다.

배열을 돌면서 k-원소 값을 배열안에서 찾을수 있는지 체크합니다.

이건 배열에 포인터 두개로 하나는 시작점에서 하나는 끝에서 중간 방향으로 움직이면됩니다.

두 포인터 값이 k보다 적다면, 왼쪽 포인터를 오른쪽 방향으로 움직여 줍니다.

두 포인터 값이 k보다 크다면, 오른쪽 포인터를 왼쪽 방향으로 움직여 줍니다.

이렇게 할시, 시간복잡도는 $O(n \log n) + O(n^2) = O(n^2)$ 입니다.

추가로 사용되는 공간복잡도는 $O(1)$ 입니다.

```
def solution(arr, k):  
    def pair_sums_to_k(arr, k, start):  
        lo = start  
        hi = len(arr) - 1  
        while lo < hi:  
            if arr[lo] + arr[hi] == k:  
                return True  
            elif arr[lo] + arr[hi] < k:  
                lo += 1  
            else:  
                hi -= 1  
        return False  
  
    arr.sort()  
    for i in range(len(arr) - 2):  
        if pair_sums_to_k(arr, k - arr[i], i + 1):  
            return True  
  
    return False
```

매일프로그래밍

© 2019 매일프로그래밍 모든 문제와 해설 저작권은 매일프로그래밍에게 있습니다