

백준 16401 과자 나눠주기

202020988 조아영

001 문제 소개

002 아이디어

003 코드 설명

문제 소개

모든 조카들에게 같은 길이로 과자를 나눠주어야 함.

M명의 조카, N개의 과자가 있을 때 조카 1명에게 줄 수 있는 막대과자의 최대길이를 구해야함.

(막대과자는 여러조각으로 나눌 수 있지만 하나로 합칠수는 없음. 막대 과자의 길이는 양의 정수여야 함.)

예시)

조카 4명, 3개의 과자의 길이 10 / 10 / 15 => 7 / 7 / 7, 7

입력) 조카의 수 M, 과자의 수 N ($1 \leq M, N \leq 1000,000$)
과자 N개의 길이 L_1, L_2, \dots, L_N ($1 \leq L \leq 1,000,000,000$)

출력) 조카 1명에게 줄 수 있는 막대과자의 최대길이

아이디어

입력받은 과자의 길이를 배열에 저장

이분 탐색 : $start = 1$, $end =$ 가장 긴 과자의 길이

$mid = (start + end) // 2$ 저장

과자의 길이가 저장된 배열을 돌면서, mid 로 나눈 몫의 개수를 셈

위에서 센 개수가 조카의 수보다 같거나 크면
 $result$ 에 과자의 길이인 mid 를 저장

이분 탐색을 계속하여
 $start > end$ 일 때 까지 반복, 마지막에 $result$ 값 출력

코드 설명

```
import sys
```

조카, 과자의 수 입력

```
M, N = map(int, sys.stdin.readline().split())
```

```
snack = list(map(int, sys.stdin.readline().split()))
```

입력된 과자의 길이 배열에 저장

```
start = 1 과자의 길이 최대, 최소 저장
```

```
end = max(snack)
```

```
result = 0 출력될 결과 저장할 변수 result
```

과자를 나누어 줄 수 없는 경우에
0 출력해야 하므로 0으로 초기화

96%

"네"

"아니오"

코드 설명

```
while start <= end:    start > end 일 때까지 반복
    mid = (start + end) // 2    나눌 과자의 길이 저장
    cnt = 0    나눌 수 있는 과자의 개수 저장

    for i in snack:
        cnt += i // mid    배열안에 저장된 과자 길이(i)를
                           mid로 나눈 몫을 더함

    if cnt >= M:           1) cnt값이 조카의 수보다 같거나 크면, result에 mid 값을 저장
        start = mid + 1    과자의 최대길이를 구해야 하므로 mid를 크게 하기위해
        result = mid

    else:                  2) cnt 값이 조카의 수보다 작으면 mid를 작게 하기 위해
        end = mid - 1

print(result)    조카 1명에게 줄 수 있는 막대과자의 최대길이출력
```

감사합니다