



Week 1. 알고리즘 스터디 - 해쉬(2)

팀장 : 라효진

백준

1. 1. 1037 약수

문제

양수 A가 N의 진짜 약수가 되려면, N이 A의 배수이고, A가 1과 N이 아니어야 한다. 어떤 수 N의 진짜 약수가 모두 주어질 때, N을 구하는 프로그램을 작성하시오.

• 입력

- 첫째 줄에 N의 진짜 약수의 개수가 주어진다.
- 이 개수는 50보다 작거나 같은 자연수이다.
- 둘째 줄에는 N의 진짜 약수가 주어진다.
- 1,000,000보다 작거나 같고, 2보다 크거나 같은 자연수이고, 중복되지 않는다.

• 출력

- 첫째 줄에 N을 출력한다. N은 항상 32비트 부호있는 정수

예시 및 출력

예제 입력 1 [복사](#)

```
2
4 2
```

예제 입력 2 [복사](#)

```
1
2
```

예제 입력 3 [복사](#)

```
6
3 4 2 12 6 8
```

예제 입력 4 [복사](#)

```
14
14 26456 2 28 13228 3307 7 23149 8 6614 46298 56 4
```

예제 출력 1 [복사](#)

```
8
```

예제 출력 2 [복사](#)

```
4
```

예제 출력 3 [복사](#)

```
24
```

예제 출력 4 [복사](#)

```
185192
```

구현 아이디어

1. 입력 처리를 진행함
2. 정렬을 한 후 약수의 특징을 이용해 결과 출력

코드

```
T = int(input())
nums = [int(n) for n in input().split(" ")]
nums = sorted(nums)

print(nums[0] * nums[-1])
```

1. 2. 3048 개미

문제

양수 A가 N의 진짜 약수가 되려면, N이 A의 배수이고, A가 1과 N이 아니어야 한다. 어떤 수 N의 진짜 약수가 모두 주어질 때, N을 구하는 프로그램을 작성하시오.

개미가 일렬로 이동할 때, 가장 앞의 개미를 제외한 나머지 개미는 모두 앞에 개미가 한 마리씩 있다.

서로 반대 방향으로 이동하던 두 개미 그룹이 좁은 길에서 만났을 때, 개미는 어떻게 지나갈까?

최근 연구에 의하면 위와 같은 상황이 벌어지면 개미는 서로를 점프해서 넘어간다고 한다.

즉, 두 그룹이 만났을 때, 1초에 한번씩 개미는 서로를 뛰어 넘는다. (한 개미가 다른 개미를 뛰어 넘고, 다른 개미는 그냥 전진한다고 생각해도 된다)

하지만 모든 개미가 점프를 하는 것은 아니다. 자신의 앞에 반대 방향으로 움직이던 개미가 있는 경우에만 점프를 하게 된다.

첫 번째 그룹이 ABC로 움직이고, 두 번째 그룹의 개미가 DEF순으로 움직인다고 하자. 그럼, 좁은 길에서 만났을 때, 개미의 순서는 CBADEF가 된다. 1초가 지났을 때는 자신의 앞에 반대방향으로 움직이는 개미가 있는 개미는 A와 D다. 따라서, 개미의 순서는 CBDAEF가 된다. 2초가 되었을 때, 자신의 앞에 반대 방향으로 움직이는 개미는 B,D,A,E가 있다. 따라서, 개미의 순서는 CDBEAF가 된다.

T초가 지난 후에 개미의 순서를 구하는 프로그램을 작성하시오.

• 입력

- 첫째 줄에 N의 진짜 약수의 개수가 주어진다.
- 첫 번째 줄에 첫 번째 그룹의 개미의 수 N1과 두 번째 그룹의 개미의 수 N2가 주어진다.
- 다음 두 개 줄에는 첫 번째 그룹과 두 번째 그룹의 개미의 순서가 주어진다.
- 각 개미는 알파벳 대문자로 표현할 수 있으며, 두 그룹에서 중복되는 알파벳은 없다.
- 마지막 줄에는 T가 주어진다. ($0 \leq T \leq 50$)

• 출력

- T초가 지난 후에 개미의 순서를 출력한다. 첫 번째 개미 그룹은 왼쪽에서 오른쪽으로 움직이고, 두 번째 그룹은 반대 방향으로 움직인다.

예시 및 출력

예제 입력 1 복사

```
3 3
ABC
DEF
0
```

예제 출력 1 복사

```
CBADEF
```

예제 입력 2 복사

```
3 3
ABC
DEF
2
```

예제 출력 2 복사

```
CDBEAF
```

예제 입력 3 복사

```
3 4
JLA
CRUO
3
```

예제 출력 3 복사

```
CARLUJO
```

구현 아이디어



코드 1 ⇒ 에러 발생...

```
# f_s : first_string
# s_s : second_string
len_f, len_s = [int(n) for n in input().split(" ")]

f_s = [i for i in input()][::-1]
s_s = [i for i in input()]
T = int(input())

# --
calc_f_idx = [0 for _ in range(len(f_s))]
calc_s_idx = [0 for _ in range(len(s_s))]

cnt = 1
while T > 0:
    for i in range(cnt):
        if calc_f_idx[i % len_f] < len_s:
            calc_f_idx[i % len_f] += 1

            if calc_s_idx[i % len_s] > len_f * -1:
                calc_s_idx[i % len_s] -= 1
    cnt += 1
    T -= 1

# 결과 값 만들기
calc_f_idx = calc_f_idx[::-1]
ants_idx = calc_f_idx + calc_s_idx

ants = [s for s in f_s + s_s]
result = ['' for _ in range(len_f + len_s)]

for idx, v in enumerate(ants_idx):
    result[idx + v] = ants[idx]

print("".join(result))
```

코드 2 ⇒ 다른 분 코드

```
_ = map(int, input().split())
g1 = [{'group': 1, 'name': ant} for ant in input()][::-1]
g2 = [{'group': 2, 'name': ant} for ant in input()]
ants = g1 + g2
T = int(input())

for _ in range(T):
    i = 0
    while i < len(ants) - 1:
        if ants[i]['group'] < ants[i + 1]['group']:
            ants[i], ants[i + 1] = ants[i + 1], ants[i]
            i += 1
        i += 1

print("".join([ant['name'] for ant in ants]))
```