

# 2025.07.07

[백준 2231번: 분해합](#)

문제:

- 자연수  $N$ 이 주어졌을때,  $N$ 의 가장 작은 생성자를 구해낸다
  - 어떤 자연수  $M$ 의 분해합이  $N$ 인 경우,  $M$ 을  $N$ 의 생성자라고 한다
  - Ex. 198의 분해합:  $198 + 1 + 9 + 8 = 216$ 
    - 198은 216의 생성자
- 생성자가 없다면 0, 여러 생성자가 있다면 가장 작은 생성자 출력

문제 접근 방식:

- 생성자  $M$ 의 각 자릿수를 이용해야됨. % 연산자 활용
- 가장 작은 생성자를 찾아야하기에 가장 작은 값에서부터 반복문 활용
  - 반복문 조건은  $M$ 의 분해합이  $N$ 일때
- 분해합을 구하는 방법 먼저 구현

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int N, M;
    scanf("%d", &M);

    N = M;

    while (M > 0)
    {
        N += M % 10;
        M /= 10;
    }

    printf("%d \n", N);
    return 0;
}
```

- 작은  $M$  값으로부터 이 과정을 반복.  $M$ 의 분해합이  $N$ 일때 멈춤. 혹은 분해합이 없을 수도 있기  
에  $M$ 이  $N$ 과 같아질때 반복문 멈춤

풀이 (30분 소요): [https://github.com/hyundo-jung/milla\\_dsa\\_study/blob/main/week01/2231.c](https://github.com/hyundo-jung/milla_dsa_study/blob/main/week01/2231.c)

오답노트:

- 분해합을 구하는 방법을 먼저 구현하니깐 문제를 푸는데 훨씬 더 수월해졌다.
- 생성자를 찾지 못했을 경우, 반복문을 탈출할때 변수를 하나 더 활용했다. 조금 더 효율적으로 코드를 작성하는 방법이 있지 않았을까 하는 생각이 든다.
- 몇달전 풀어봤던 문제인데도 바로 답이 생각나지 않아서 다시 풀었는데 다른 사람의 풀이를 참고하지 않고 풀 수 있어서 기쁘다.
- 주어지는 자연수 N의 범위를 확인하자. 1부터 이기에 M도 1부터 시작

다른 분들의 풀이:

<https://velog.io/@kimmainsain/C%EC%96%B8%EC%96%B4-%EB%B0%B1%EC%A4%80-2231-%EB%B6%84%ED%95%B4%ED%95%A9> (C 언어)

- 나와 비슷한 풀이방법이다. 다만 M이 N보다 커질때 반복문을 멈춰야하기에 while이 아닌 for loop 선택.  $M == N$ 일때 반복문 탈출
- found 변수를 하나 더 사용하는 것이 아닌, 찾았을때  $N = 0$  하면서 변수 하나 덜 사용.

<https://mxxcode.tistory.com/9> (Python)

- 가장 눈에 띈 것은 분해합을 구하는 과정이었다. `list(map(int, str(i)))`를 이용하면 정수 i를 string으로 변환 뒤 각 문자를 나눈 뒤 int로 변환