

Homework #(1A)

SWE2015-41 2021 Fall Semester

Student ID: 2021311013

Name: 최효승 / Choi Hyoseung

I have neither given nor received help from others in this exercise. (최효승)

I consent that my solution can be used for the class. (Agree / Disagree) ☐Agree

0. Any comment to Prof. or TA (leave blank if you have no comment)

1. Analysis of Problem (up to 0.5 page)

We get input N as number of digits, and X as sum of all digits.

I have to write code with using iteration.

N은 1~6이고 X는 0~18이다. 출력은 오름차순 형태이다. 각각의 출력은 입력으로 주어지는 N 자리수의 형태로 한다.

각 자리의 수는 0~3이고, 자릿수가 N이면서 모든 자릿수의 합이 X를 만족시키는 모든 경우의 수를 출력하는 것이다.

2. Explain your solution (up to 0.5 page)

반복문을 통해 모든 경우를 전부 탐색하는 것을 목표로 했다. 최대 경우의 수는 4의 6승이므로 전부 탐색할 만하다고 판단했다.

예를 들어 N이 3일 때 올 수 있는 경우는 0~333까지이기 때문이므로 반복문을 $i=0$ $i \leq 333$... 돌렸다. 반복문 내에서는 숫자들의 각 자릿수를 분리시켜 sum에 더했다. 그래서 최종적으로 더한 sum값과 X가 같다면 출력을 시키는 로직이다. 예외 상황으로 예를 들어 i가 234일 경우에는 각 자리의 수가 0~3을 만족시키지 않으므로 자릿수를 분리시키는 과정에서 i의 범위를 제한하는 조건문을 넣었다.

추가로 i의 자릿수가 N보다 작을 경우에는 0을 채워 넣어야 하므로 i의 자릿수를 계산하여 N-i만큼 0을 먼저 출력시키고 i값을 출력하였다.

3. Analysis of the results of your solution (up to 0.5 page)

모든 경우의 수를 직접 반복문으로 돌리기 때문에 최대 4의 6승까지 돌아갈 수 있다.

단순 일차원 반복문이기 때문에 충분히 돌아간다고 생각했다.

000 -> 0

001 -> 1

002 -> 2

...

333 -> 9

이런식으로 각 자리의 숫자를 자릿수별로 나누어 더한 다음 X와 비교를 했다.

모든 경우에 대해 본인의 솔루션의 결과가 정확하게 나온다고 생각한다.