1 2 기정 규 세 션T o B i g 's1 1 기건혜민임채빈한재연

# Algorithm

두뇌 풀 가동

# Problem 1 | Nested Function

임채빈은 한 줄 코딩을 좋아한다. 따라서 다음의 파이썬 변수들 만을 이용하여 한 줄 코딩을 하려 한다.

a: 변수

b: 변수

one: 하나의 인자를 갖는 함수

two: 두개의 인자를 갖는 함수

그러나 너무 길게 한 줄 코딩 하다 보니, 인자 개수를 실수하거나, 괄호 실수를 한다. 코딩 고수 임채빈은 이 두 실수 이외의 실수는 하지 않는다.

임채빈을 위해 주어진 코드에 실수가 존재 하는지 안 하는지 판단 하는 프로그램을 짜 주 세요.

### Problem 1 | Nested Function

# 입력

500자 이하의 코드가 한 줄로 입력된다. 각 함수의 경우 최소 1개, 최대 2개의 인자를 갖는다. 즉, two(a,a,b) 와 같은 입력은 없다. 각 인자는 , 로 구분된다. 즉, two(a, b) 와 같은 입력은 없고 two(a,b) 와 같은 입력만 주어진다. 모든 입력은 적어도 한 번의 함수를 사용한다.

# 출력

맞는 코드일 경우 No Error, 틀렸을 경우 Syntax Error 를 출력하라.

# 힌트

여러 풀이가 있을 수 있고, 재귀 함수 풀이가 그 중 하나가 될 수 있습니다. (그러나 재귀 함수 로 안 풀었다고 틀린 것은 아니니 자유롭게 풀어주세요.)

#### Problem 1 | Nested Function

예제 입력 1

예제 입력 2

예제 입력 3

예제 입력 4

one(b)

two(a,a)

one(a,one(two(b,b)))

two(one(b),two(a,one(b))))

출력

출력

출력

출력

No Error

No Error

Syntax Error

Syntax Error

예제 입력 5

two(b,two(one(one(b)),two(a,two(two(a,one(two(a,b))),a))))

출력

No Error

예제 입력 6

two(two(b,one(two(two(a,b),a),two(two(one(a),a),one(one(b)))),a)

출력

Syntax Error

# Problem 2 | 초<del>콜</del>릿

올해 초등학교에 입학한 유민이는 구구단을 외우는 재미에 푹 빠졌다. 유민이 담임 선생님은 유민이와 즐겁게 구구단을 외우기 위해 초콜릿을 준비했다. 구구단 문제를 맞추면, 그 문제까지 연속으로 맞춘 문제의 개수만큼 초콜릿을 준다.

예를 들어, 유민이의 성적이 "0000X0000X0000X"일 때(0 : 문제를 맞췄다, X : 문제를 틀렸다), 유민이가 8번 문제를 맞춘 유민이는 3개의 초콜릿을 받을 수 있고, 주어진 문제를 다 풀면 총 1+2+3+4+1+2+3+4+1+2+3+4=30개의 초콜릿을 받을 수 있다.

구구단 퀴즈의 결과가 0, X로 주어졌을 때, 유민이가 받을 수 있는 초콜릿의 총 개수를 출력하는 프로그램을 작성하라.

# Problem 2 | 초<del>콜</del>릿

입력

유민이의 퀴즈 결과가 아래 예제와 같이 한 줄로 입력된다. 길이가 0보다 크고 80보다 작은 문자열이다. 이 문자열은 0와 X로만 이루어져 있다.

출력 유민이가 받을 수 있는 초콜릿의 총 개수를 출력한다.

예제 입력 1 OXOXOXOXOXOX 출력 예제 입력 2 OOXXOOXXOO 출력 9

7

# Problem 3 | 손바닥 길이

투빅나라를 다스리는 혜민왕에겐 7명의 충직한 장군이 있다. 그런데 어느 날 혜민왕에게 위기가 찾아왔다. 변방을 정찰하고 돌아온 장군이 7명이 아닌 9명이었던 것이다. 투빅나라를 침략할 계획을 세우던 이웃나라 소라왕이 2명의 스파이를 심은 것이다. 9명의 장군은 모두 자신이 투빅나라의 장군이라고 주장했다.

뛰어난 수학적 직관력을 가지고 있던 혜민왕은, 다행스럽게도 일곱 장군의 손바닥 **길이의 합이 100이 됨을** 기억해냈다. 9명 장군의 서로 다른 손바닥 길이가 주어졌을 때, 혜민왕을 도와 일곱 장군을 찾는 프로그램을 작성하라.

# Problem 3 | 손바닥 길이

#### 입력

9개의 줄에 걸쳐 각 장군들의 손바닥 길이가 주어진다. 주어진 손바닥 길이는 100을 넘지 않는 자연수이며, 9명 장군의 손바닥 길이는 모두 다르다. 가능한 정답이 여러 가지인 입력은 주어지지 않는다.

#### 출력

일곱 장군의 손바닥길이를 오름차순으로 출력한다. 일곱 장군을 찾을 수 없는 경우는 없다.

# Problem 3 | 손바닥길이

예제 입력

예제 출력

# Problem 4 | 기윤이네 텃밭

기윤이는 CxC크기(이때 C는 3^k꼴이다)의 텃밭이 있다. 이 텃밭의 각 칸에는 상추, 오이, 토마토 중하나가 심어져 있다. 이 텃밭을 적절한 크기로 나누려고 하는데, 이 때 다음 규칙에 따라 구역을 나누려고 한다.

- 1. 만약 같은 작물이 심어져 있다면 더 이상 구역을 나누지 않는다.
- 2. 1번을 만족하지 않는 경우, 텃밭을 같은 크기의 9개의 구역으로 나누고, 각 구역에 대해 1번의 과정을 반복한다.

위와 같이 구역을 나누었을 때, 상추만 심어진 구역의 개수, 오이만 심어진 구역의 개수, 토마토만 심어진 구역의 개수를 구하는 프로그램을 작성하라. 각 구역은 cxc크기이다.(이 때 c는 3^k꼴이다)

# Problem 4 | 기윤이네 텃밭

#### 입력

첫째 줄에 C(1<=C<=3^7, C는 3^k꼴이다)가 주어진다. 다음 C개의 줄에는 C개의 정수로 행렬이 주어진다. 단 **상추는 -1, 오이는 0, 토마토는 1**로 표현한다.

#### 출력

첫째 줄에 상추만 심어져 있는 구역의 개수를, 둘째 줄에 오이만 심어져 있는 구역의 개수를, 셋째 줄에 토마토만 심어져 있는 구역의 개수를 출력한다.

#### 힌트

각 구역의 작물들이 모두 동일한지 확인한 후, 그렇지 않으면 나누는 작업을 반 복한다.

# Problem 4 | 기윤이네 텃밭

```
예제 입력
9
000111-1-1-1
000111-1-1-1
000111-1-1-1
111000000
111000000
111000000
0 1 - 1 0 1 - 1 0 1 - 1
0 -1 1 0 1 -1 0 1 -1
0 1 - 1 1 0 - 1 0 1 - 1
```

# 예제 출력 10 12 11

Q & A

들어주셔서 감사합니다.