

2021 Programming for Data Science Bootcamp

프로그래밍 과제 #1

Due: 2021 년 01 월 22 일(금) 오전 09:30

1 가위, 바위, 보!

건도와 재현이가 여러 번의 가위바위보를 하여, 더 많이 이긴 사람이 최종적으로 이기는 게임을 하기로 했다.

가위, 바위, 보는 각각 'S', 'R', 'P'로 나타낸다. 그리고 첫 번째는 건도가 낸 것이고, 두 번째는 재현이가 낸 것이다. ['R', 'S']를 예로 들면, 건도는 바위를 내고 재현이는 가위를 낸 것이다. 이 상황에서는 건도가 한 번을 이긴 것이고, 따라서 건도의 승 수가 하나 올라간다. 만약 두 사람이 비겼다면 누구의 승 수도 올라가지 않는다. 이런 식으로 여러 번의 가위바위보 끝에 건도의 승 수가 재현의 승 수보다 많다면 건도가 최종적으로 이기는 것이다.

건도와 재현이의 가위바위보 기록이 주어지면, **건도가 최종적으로** 이긴 것인지, 비긴 것인지, 진 것인지를 판별해 보자.

Input

가위바위보 기록은 [['R', 'S'], ['P', 'P'], ['R', 'P']] 와 같이 **리스트**로 주어진다. (길이 10000 이하)

리스트의 각 원소는 가위바위보 **한 번**을 의미한다. 그리고 **첫 번째는 건도가 낸 것이고, 두 번째는 재현이가 낸 것이다**. 예를 들어, 첫 번째 판에서 ['R', 'S']는 건도가 'R' 즉, 바위를 낸 것이고 재현이가 'S' 즉, 가위를 낸 것이어서 건도가 이긴 것이다. 두 번째 판에서 ['P', 'P']는 둘 다 보를 낸 것이어서 비긴 것이다. 세 번째 판에서 ['R', 'P']는 건도가 바위를 내고 재현이가 보를 내서 재현이가 이긴 것이다.

이 예시에서는 건도와 재현이의 승수가 같으므로 최종적으로 비긴 것이다.

Output

가위바위보 기록을 입력으로 받아서 **건도가 최종적으로** 이겼으면 1, 비겼으면 0, 졌으면 -1 을 return 하는 함수를 구현하라.

예제 1**Input:** [['R', 'S'], ['P', 'P']]**Output:** 1**Explanation:** 첫 번째 판은 건도가 이겼고, 두 번째 판은 비겨서 최종적으로 건도가 이겼으므로 1 을 return**예제 2****Input:** [['R', 'S'], ['R', 'R'], ['P', 'S']]**Output:** 0**Explanation:** 첫 번째 판은 건도가 이겼고, 두 번째 판은 비겼고, 세 번째 판은 재현이가 이겨서 최종적으로 비겼으므로 0 을 return**예제 3****Input:** [['S', 'R'], ['P', 'R'], ['P', 'S'], ['R', 'P']]**Output:** -1**Explanation:** 첫 번째 판은 재현이가 이겼고, 두 번째 판은 건도가 이겼고, 세 번째 판은 재현이가 이겼고, 네 번째 판은 재현이가 이겨서 최종적으로 건도가 졌으므로 -1 을 return

2 수많은 소수(素數)

수학 영재 동식이는 유치원에서 소수(prime number)에 대해 배웠다. 소수는 약수가 1 과 자기 자신뿐인 수이다. 동식이는 소수가 신기해서 세상에서 얼마나 많은 소수가 있을지 궁금해졌다. 조기교육으로 프로그래밍을 배운 동식이는 어떤 숫자를 입력하면 1 과 그 숫자 사이에 몇 개의 소수가 있는지 return 하는 프로그램을 만들기로 했다. 예를 들어 1234 를 입력하면, 1 과 1234 사이에 202 개의 소수가 있기 때문에 202 를 return 해야 한다.

자연수 N 을 입력 받으면 1 이상 N 이하 자연수 중에 몇 개의 소수가 있는 지 return 하는 프로그램을 만들어보자.

Input

함수의 입력으로 임의의 자연수 n 이 주어진다. ($1 \leq n \leq 100000$)

Output

1 이상 n 이하의 자연수 중 소수의 개수를 int 로 return 하는 함수를 구현하라.

예제 1
Input: 1
Output: 0
Explanation: 1 은 소수가 아니므로 0 을 return
예제 2
Input: 10
Output: 4
Explanation: 1 이상 10 이하 자연수 중에는 소수가 2, 3, 5, 7 총 4 개 있으므로 4 를 return
예제 3
Input: 1234
Output: 202
Explanation: 1 이상 1234 이하 자연수 중에는 소수가 202 개 있으므로 202 를 return

3 주민등록번호

인물 정보가 주어지면 해당 인물의 주민등록번호 첫 7 자리를 ‘-’ 없이 출력하는 프로그램을 작성해보자.
주민등록번호의 구조는 다음과 같다:

1	2	3	4	5	6	-	7
생년			월		일		성별

성별은 다음과 같은 규칙을 따른다고 가정한다:

- 1: 2000 년 이전에 태어난 남성
- 2: 2000 년 이전에 태어난 여성
- 3: 2000 년 이후에 태어난 남성
- 4: 2000 년 이후에 태어난 여성

Input

함수의 입력은 ['MALE', 1996, 10, 30] 과 같이 **리스트**로 주어진다.
리스트의 첫 번째 원소는 'MALE' 또는 'FEMALE'이고 각각 남성, 여성을 의미한다. (string)
리스트의 두 번째 원소는 태어난 년도를 의미한다. (1900 이상 2099 이하 int)
리스트의 세 번째 원소는 태어난 달을 의미한다. (1 이상 12 이하 int)
리스트의 네 번째 원소는 태어난 일자를 의미한다. (1 이상 31 이하 int)

알맞은 날짜만 주어진다고 가정한다.

Output

해당 인물의 주민등록번호 첫 7 자리를 **string** 으로 return 한다.

예제 1
Input: ['MALE', 1996, 10, 30]
Output: '9610301'
Explanation: 96 년 10 월 30 일생, 2000 년 이전의 남성이므로 성별은 1. '9610301'을 return
예제 2
Input: ['FEMALE', 2000, 1, 1]
Output: '0001014'
Explanation: 00 년 01 월 01 일생, 2000 년 이후 여성이므로 성별은 4. '0001014'를 return