**[ 1 ] 전공 : 정보통신미디어공학과**

1. 자연수 수열이 주어질 때, 수열에서 같은 값이 연속해서 나오는 개수를 순서대로 나열하는 과정을 반복하려 합니다.

예를 들어, 수열이 [1, 1, 3, 3, 2, 2, 4, 5, 1, 1, 1, 3, 3, 3]일 때, 같은 값이 연속해서 나오는 개수를 순서대로 나열하면 [2, 2, 2, 1, 1, 1, 3, 3] 🡪 [3, 2, 2] 🡪 [1, 2] 🡪 [1, 1] 🡪 [2] 🡪 [1] 🡪 [1] 🡪 …

최초로 [1]이라는 수열이 나올 때까지 과정을 몇 번 수행했는지 return

<제한사항>

- arr의 길이는 1 이상 1000 이하  
- arr의 원소는 1 이상 1000 이하인 자연수

test case

|  |  |
| --- | --- |
| arr | answer |
| [1, 1, 3, 3, 2, 2, 4, 5, 1, 1, 1, 3, 3, 3] | 6 |
| [1, 2, 3] | 3 |
| [2, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2, 2, 2, 1, 2] | 5 |
| [2] | 1 |

1. 택배를 이용해 총 n개의 옷을 배송하려고 합니다. 택배회사에는 현재 옷 3개, 5개를 담을 수 있는 상자가 준비되어 있습니다. 상자의 크기에 상관없이 상자의 개수로 배송비를 받기 때문에 상자의 개수를 최소한으로 줄이려고 합니다. 단, 상자를 보내기 위해서는 상자에 반드시 들어갈 수 있는 옷이 모두 들어가야 합니다. 즉, 옷을 2개만 담은 상자는 배송할 수 없습니다.

보내야 할 옷의 개수 n이 주어질 때, 배송비를 최소화할 수 있는 상자의 개수를 return

어떠한 방법으로도 모든 옷을 보낼 수 없다면 -1 반환

<제한사항>

- 3 n 1,000,000,000

test case

|  |  |
| --- | --- |
| n | answer |
| 15 | 3 |
| 7 | -1 |

1. N개의 집이 원형으로 세워져 있는 마을이 있습니다. 각 집에는 1부터 N까지 순서대로 번호가 붙어있습니다. 이 마을에서 바로 옆에 위치한 집으로 이동하는 데는 1만큼의 단위 시간이 걸립니다. 또 집과 집 사이를 오가기 위해서는 중간에 위치한 집들을 반드시 거쳐서 이동해야 합니다. 이 마을을 방문한 한 여행자가 현재 1번 집 앞에 있습니다. 이 여행자는 이 마을에 있는 모든 집을 미리 정해진 순서대로 방문하려고 합니다.

예를 들어 N=5, sequence=[3, 5, 4, 1, 2]일 때,

1. 처음 1번 집에서 시계방향으로 2번 집을 거쳐 3번 집으로 이동하면 2의 시간이 소요
2. 3번 집에서 시계방향으로 4번 집을 거쳐 5번 집으로 이동하면 2의 시간이 소요
3. 5번 집에서 반시계방향으로 4번 집으로 이동하면 1의 시간이 소요
4. 4번 집에서 반시계방향으로 5번 집을 거쳐 1번 집으로 이동하면 2의 시간이 소요
5. 1번 집에서 시계방향으로 2번 집으로 이동하면 1의 시간이 소요

위 방법대로 이동하면 총 8의 시간이 소요되며, 이 때가 모든 집을 미리 정해진 순서대로 방문하는데 걸리는 시간의 최솟값입니다.

<제한사항>

- 2 n 1000

- sequence의 길이는 N이며, 중복된 숫자는 없음

test case

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N | sequence | answer |
| 5 | [1, 2, 3, 4, 5] | 4 |
| 5 | [3, 5, 4, 1, 2] | 8 |

SQL

XX카드 가맹점 중 약국의 레코드를 아이디 순으로 조회하는 SQL문을 작성해주세요.

약국인 가맹점은 이름에 “약국”이라는 단어가 들어있습니다.

**[ 2 ] 전공 : 사이버보안학과**

**1번문제:**

=> [1,1,2,2,3,3,3] -> [2,2,3] -> [2,1] -> [1,1] -> [1]

1이 2개이면 2, 3이 3개이면 3 이런 식으로 바꿔준다.

리스트에 1만 남을 때까지 가는데 몇 번 반복을 해야 하는가

**2번문제:**

=> n개의 옷들을 3개와 5개의 옷을 담을 수 있는 상자에 남아서 담아라

=> 상자의 개수가 최소가 되도록 하고 상자에는 남는 공간이 있으면 안 된다.

ex) 3개 상자에 2개의 옷만 담아서는 안됨

**3번 문제:**

=> 집 방문

=> [1,2,3,4,5]가 있을 때 3에서 5까지 가는 빠른 길 찾는 것.

=> 1에서 왼쪽으로 한 칸 가면 5이다.

=> N은 집의 개수(1~N까지의 집이 있다.) sequence는 경로([3,5,1,2,4] 등등)

=> 시작은 1이다.

**4번 문제:**

=> 전채 테이블 중 약국만 골라서 출력해라(약국은 이름에 약국이 포함되어 있다.)

=> LIKE랑 % 쓰는 문제

=> ID를 기준으로 정렬해라

**<제가 작성한 코드>**

[정답인지는 모르겠으나 테스트케이스는 다 맞았습니다.]

**1번 문제**

def solution(arr):

answer = 0 # 몇번 압축했는지 카운트하는 변수

while arr != [1]: # [1] 배열이 나올 때 까지

cnt = 1 # 반복 횟수

pre = arr[0] # 이전 변수

temp = []

for a in arr[1:]:

if pre == a:

cnt += 1

else:

temp.append(cnt)

cnt = 1

pre = a

temp.append(cnt) # 마지막 값을 넣어준다.

arr = temp

answer += 1

return answer

**2번 문제**

def solution(n):

# 상자 개수가!!! 최소한으로 되도록

five = n//5 # 5개 박스가 몇개 갈 수 있는지

while five>=0:

if (n-five\*5)%3 ==0: # 5개 박스 보내고 3개 박스로 가능할 때

three = (n-five\*5)//3

return five+three

else: # 현재의 5개 박스로 안되면 하나 더 줄여서 해본다.

five -= 1

return -1

**3번 문제**

def solution(N, sequence):

answer = 0

pos = 1

for num in sequence:

answer += min(N-abs(pos-num),abs(pos-num))

pos = num

return answer

**4번 문제**

SELECT ID, NAME, BUSINESS\_ID, TAX\_TYPE, CATEGORY\_ID

FROM MERCHANTS

WHERE NAME LIKE '%약국%'

ORDER BY ID

**[ 3 ] 전공 : IT응용공학과**

알고리즘 3문제, SQL 1문제(총 120시간)

숫자가 나열된 리스트 arr이 제공됩니다. 리스트 arr에서 연속적으로 중복 나열되는 숫자들을 카운트하여 새로운 리스트를 만듭니다. 이 과정을 반복하여 마지막으로 리스트가 [1]이 될 때까지 몇 번의 과정을 거치는지 return 합니다.

예시)

arr = [1, 1, 2, 4, 3, 3, 1, 4, 2] -> [2, 1, 1, 2, 1, 1, 1] -> [1, 2, 1, 3] -> [1, 1, 1, 1] -> [4] -> [1]

5번의 과정이 반복되므로 5를 return 합니다.

2.

N개의 옷이 있습니다. 옷을 3개 담을 수 있는 박스와 5개 담을 수 있는 박스가 있습니다. 최소한의 박스로 옷을 모두 담으려고 합니다. 가능한 최소한의 박스의 개수를 return 하고 옷을 담지 못하는 경우는 –1을 return 합니다. 단, 박스는 무조건 가득 채워야 합니다. 3개를 담을 수 있는 박스에 2개만 담는 경우는 없습니다.

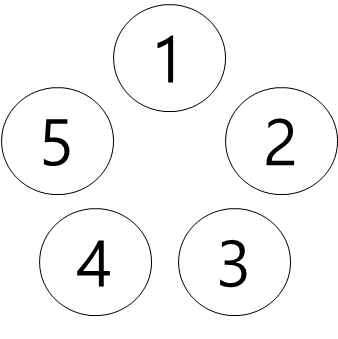
예시)

N = 25 -> 5개 담을 수 있는 박스 5개 가능 -> return 5

N = 7 -> return –1

3.

1부터 N까지의 집이 원의 형태로 순서대로 위치해있습니다. 집을 방문하는 순서가 담긴 sequence 리스트가 제공됩니다. 집은 시계방향 또는 반시계방향으로 순서대로 방문할 수 있고 방문거리는 1입니다. 1 앞에 서 있는 사람은 sequence의 방문 순서대로 집을 방문하며 가장 최소한의 방문횟수를 return 합니다.



예시)

sequence = [3, 4, 2, 1, 5]

1에 위치한 사람은 3으로 이동하기 위해 시계방향으로 2, 반시계방향으로 3 이동할 수 있습니다. 여기서 시계방향으로 2만큼 이동하는 것이 최소 거리입니다.

3으로 이동한 사람은 4로 이동하기 위해 시계방향으로 1, 반시계방향으로 4 이동할 수 있습니다. 여기서 시계방향으로 1만큼 이동하는 것이 최소 거리입니다.

4로 이동한 사람은 2로 이동하기 위해 시계방향으로 3, 반시계방향으로 2 이동할 수 있습니다. 여기서 반시계방향으로 2만큼 이동하는 것이 최소 거리입니다.

2로 이동한 사람은 1로 이동하기 위해 시계방향으로 4, 반시계방향으로 1 이동할 수 있습니다. 여기서 반시계방향으로 1만큼 이동하는 것이 최소 거리입니다.

1로 이동한 사람은 5로 이동하기 위해 시계 방향으로 4, 반시계방향으로 1 이동할 수 있습니다. 여기서 반시계방향으로 1만큼 이동하는 것이 최소 거리입니다.

그러므로 최소 거리는 총 7이며, 7을 return 합니다.

비슷한 문제)

<https://programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/42860>

좌우로 이동하는 최소거리를 구하는 부분이 비슷합니다.

4. SQL

문제)

여러 상점의 정보를 담은 MERCHANTS 테이블이 있습니다. 이중 약국의 정보를 ID 순으로 조회합니다. 단, 약국은 ‘약국’이라는 단어가 들어갑니다.

답)

SELECT \*

FROM MERCHANTS

WHERE 속성 LIKE ‘%약국%’

ORDER BY ID

**[ 4 ] 전공 : 컴퓨터공학과**

문제 1번

ex) arr= [1,1,2,2,3,3]

연속된 숫자의 갯수를 체크하여 연속된 숫자만큼 반환 예시 [1,1,2,2,3,3] 를 계산하면 [2,2,2] 그 다음은 [3] 그 다음은 [1] 이렇게

[1] 의 배열이 될때까지 몇번의 반복이 일어났는지 재귀적 문제이다. 위 예제에서는 3번 반복 했으므로 답이므로 3을 리턴하면 된다.

2번

물건 int N 이 주어진다.

ex N= 15 =>> return 3

3개를 담을 수 있는 상자와 5개를 담을 수 있는 상자가 있는데 상자의 갯수가 적을 수록

택배비용이 줄어든다. 이때 N개의 물건을 담을 수 있는 최소의 상자의 수를 return 하는 문제이다.

택배에 담을 수 없는 수 이면 -1를 return

3번 N의 숫자와 N크기만큼의 길이를 갖는 배열이 주어진다.

ex N =5 arr = [1,2,3,4,5] ==> return 4

1,2,3,4,5 가 원으로 시계방향 순서로 있다고 했을 때

1마을에서 다음마을인 2 또는 5로 이동하는 시간은 1시간이라고 한다. 이때 arr는 움직일 마을의 순서이다.

이때 arr순서대로 해당 마을을 들렸을 때 최단 시간을 구해 return 하는 문제이다.

4번 SQL문제

SELECT 에 AS로 인덱스 수정하는 것과

WHERE 문에 LIKE %약국% 해당 "약국" 단어를 포함하는 가게만 출력하는 문제

ORDER BY \*\* ASC로 순서대로 출력