

## References

stdio / 1s / 256MB

Oct/21/2021

Hãy nắm thật chắc những nội dung sau để làm được bài:

- C++ data type
- C++ operators
- C++ for loop
- C++ array

## Problems

### Câu 1

#### Statement

Cho  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$  và  $N$  số nguyên  $B_1, B_2, \dots, B_N$

Xuất ra một dãy  $C$  gồm  $N$  số, với  $C_1 = A_1 + B_1, C_2 = A_2 + B_2, \dots, C_N = A_N + B_N$

#### Input

Dòng 1: Một số nguyên dương  $N$ ,  $N < 10^6$

Dòng 2:  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$ ,  $|A_i| < 10^6$

Dòng 3:  $N$  số nguyên  $B_1, B_2, \dots, B_N$ ,  $|B_i| < 10^6$

#### Output

Một dòng là dãy  $C$  gồm  $N$  số nguyên  $C_i$

#### Sample Input

```
5
1 2 3 4 5
2 2 2 2 2
```

#### Sample Output

```
3 4 5 6 7
```

## Câu 2

### Statement

Cho một số nguyên dương  $N$ .  $2N$  số nguyên tiếp theo được đánh số lần lượt là  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{2N}$

Xuất ra một dãy gồm  $N$  số, số thứ  $i$  có giá trị  $A_i + A_{2N+1-i}$

### Input

Dòng 1: Một số nguyên dương  $N$ ,  $N < 10^6$

Dòng 2:  $2N$  số nguyên  $A_i$

### Output

Một dòng thỏa yêu cầu bài toán

### Sample Input

```
4
1 2 3 4 4 3 2 1
```

### Sample Output

```
2 4 6 8
```

## Editorial

### Câu 1

#### Lời giải

Tạo trước 2 mảng nguyên  $a[N]$  và  $b[N]$ . Lưu ý: Kích thước của cả 2 mảng phải đảm bảo đủ chứa  $N$  số nguyên bất kỳ.

Đọc số nguyên dương  $N$  ở dòng đầu tiên rồi ghi vào biến  $n$

Đọc  $n$  số nguyên tiếp theo rồi ghi vào mảng  $a$ , thứ tự của số nguyên khi đọc vào cũng chính là index của nó trong mảng. Nếu em cho mảng bắt đầu với  $index = 0$  thì  $a[0] = A_1, a[1] = A_2, \dots, a[n-1] = A_n$

Đọc tiếp  $n$  số nguyên kế theo và lưu vào mảng  $b$

Duyệt một vòng *for* có  $i$  nguyên chạy tuyến tính trong khoảng  $[0; n)$ , in ra tổng  $a[i] + b[i]$  trong mỗi lần lặp.

Quan sát: Việc tạo mảng  $b$  thực sự không cần thiết. Em có thể lược nó đi.

### Bài giải

`./edit/q1.cpp`

### Câu 2

#### Lời giải

Cách giải với quy tắc array start at 0:

Gọi dãy thỏa yêu cầu bài toán là  $R[N]$ , mảng  $R$  bắt đầu với  $index = 0$

Gọi các số trong dãy  $A$  là  $A_0, A_1, A_2, \dots, A_i (i < 2N)$

Ta duyệt một vòng *for* có  $i$  nguyên chạy tuyến tính trong khoảng  $[0 : N)$ , với mỗi lần lặp in ra kết quả  $R[i] = A_i + A_{2n-1-i}$

Em hoàn toàn có thể giải bài toán trên với quy tắc array start at 1 (số đầu tiên trong dãy  $A$  mang số thứ tự 1 chứ không phải 0 như ở trên)

Nhưng anh làm theo cách này là để em thấy được sự linh hoạt trong lập trình

### Bài giải

`./edit/q2.cpp`