

주어진 정수의 최대, 최소 구하기 (Recursion)

여러 개의 정수들이 주어졌을 때, 이 정수들 중에서 가장 큰 정수(최대값)와 가장 작은 정수(최소값)를 계산하는 분할 정복 기법의 재귀 함수를 작성하시오. 추가적으로 재귀 함수를 호출한 횟수도 계산하여야 한다.

예를 들어, 세 정수 3, 4, 5가 주어졌을 때, 이 정수들의 최대값은 5이고, 최소값은 3이다.

주어진 배열에 저장된 최대, 최소 정수를 구하는 함수는 다음과 같은 문장을 반드시 포함하는 재귀 함수로 구현하여야 한다. 사용하는 언어에 따라 형식은 조금 다르게 표현할 수 있다. 주어진 문장 외에 필요한 문장은 자유롭게 추가적으로 작성한다.

단, 다음과 같이 구현하여야 한다.

(1) 재귀함수 `FindMinMax`에서는 배열의 원소의 개수가 1개인 경우와 2개인 경우를 base case로 처리하여야 한다.

(2) 재귀함수 `FindMinMax`에서는 배열의 원소의 개수가 2개 이상인 경우에는 재귀적인 분할 정복 기법으로 처리하여야 한다.

(3) 재귀함수 `FindMinMax`에서는 호출된 횟수를 카운터하기 위해서 전역변수 `count_recursive_call`를 정의하고, 매번 함수가 호출될 때마다 이 변수의 값을 1증가시킨다.

```
int count_recursive_call;//함수 FindMinMax를 재귀호출하는 횟수를 저장하는 전역변수

void FindMinMax(int a[], int low, int high, int& max, int&min) {
    count_recursive_call++;

    int min1, min2, max1, max2;

    // base case: 원소가 1개인 경우
    if ( ) {
    }
    // base case: 원소가 2개인 경우
    else if ( ) {
    }
    // recursive step: 원소가 2개 이상인 경우
    else {
        int mid = (low + high) / 2;
        FindMinMax(a, low, mid, min1, max1);
        FindMinMax(a, mid+1, high, min2, max2);

    }
}

int main() {
    int num_test_cases;
    int data[100], size;
```

```

    cin >> num_test_cases;                // 테스트 데이터 개수
    while (num_test_cases--) {
        cin >> size;                      // 주어진 정수의 개수
        count_recursive_call = 0;        // 재귀함수 호출횟수를 0으로 초기화

        for (int i = 0; i < size; i++) {
            cin >> data[i];
        }

        int min, max;
        FindMinMax(data, 0, size - 1, max, min);
        cout << max << " " << min << " " << count_recursive_call << end;
    }
}

```

입력

입력은 표준입력(standard input)을 사용한다. 입력은 t 개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수 t 가 주어진다. 두 번째 줄부터 한 개의 테스트 케이스에 대하여 한 줄씩 데이터가 입력된다. 각 테스트 케이스에 해당하는 각 줄에는 주어진 정수의 개수를 나타내는 정수 n ($1 \leq n \leq 100$)이 주어지며, 그 다음에는 최대값과 최소값을 계산하여야 할 n 개의 정수들이 주어진다. 이 정수들의 절대값은 100 보다 작거나 같다. 주어진 모든 정수들 사이에는 한 개의 공백이 있으며, 잘못된 데이터가 입력되는 경우는 없다.

출력

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에 이어서 각 테스트 케이스의 결과를 출력한다. 각 테스트 케이스에 해당하는 출력의 첫 줄에 입력되는 n 개 정수들의 최대값과 최소값 그리고 재귀함수 `FindMinMax` 를 호출한 횟수를 순서대로 출력한다. 세 정수 사이에는 한 개의 공백을 둔다.

입력과 출력의 예

입력	출력
3	5 3 3
3 3 4 5	10 10 1
1 10	5 1 5
5 5 4 3 2 1	