//

// Сортировка подсчётом массива целых чисел

// Числа вводятся с клавиатура как аргументы коммандной строки

#include <stdio.h>

#include <cs50.h>

#include <string.h>

#include <ctype.h>

int findmax(int array[], int size); // прототип функции

int main(int argc, string argv[])

{

int n = argc - 1;

int numbers[n];

// считывание массива и проверка на правильность

for (int i = 0; i < n; i++)

{

for (int j = 0; j < strlen(argv[i+1]); j++)

{

if (isdigit(argv[i+1][j])==0) // проверяем, является ли числом введёные в cmd символы

{

printf("Вы ввели массив не Int чисел!\n");

return 1;

}

}

numbers[i] = atoi(argv[i+1]);

}

//поиск максимума массива

int max = findmax(numbers, n) + 1;

// сортировка

int newnumbers[max]; // инициализация нового массива

for (int i = 0; i < max; i++)

{

newnumbers[i] = 0;

}

//заполнение

for (int i = 0; i < n; i++)

{

int a = numbers[i];

newnumbers[a]++;

}

// вывод

for (int i = 0; i < max; i++)

{

if (newnumbers[i] != 0)

{

int a = newnumbers[i];

for (int j = 0; j < a; j++)

{

printf("%i ", i);

}

}

}

printf("\n");

return 0;

}

// функция ищет максимум массива

int findmax(int array[], int size)

{

int max = array[0];

for (int i = 0; i < size; i++)

{

if (array[i] > max)

{

max = array[i];

}

}

return max;

}