

Правила

1. Проект однофайловый, исходный код в файле `main.c`.
2. Папки под две задачи `mct_01_[varvar]_[setset]`, ветка — `mct_01`, запрос — `MCT 01`.
3. На обе задачи выделяется 90 (девяносто) минут. Задачи выдаются сразу обе, но решаются по порядку. Запросы на слияние, созданные или включающие коммиты, созданные спустя девяносто минут с момента начала, не принимаются.
4. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы студент может заявить о неготовности писать РК в заявленное время. Признать ли причину уважительной, решает семинарист. Если об отказе заявлено позднее, чем через полчаса после начала, студент обязан предоставить решение первой задачи в полном объёме.

Варианты

Вариант №1

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \sum_{i=0}^{n-1} \frac{a_i}{n}.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы, большие, чем $f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}$, $0 \leq r, c \leq 64$. В матрице m , $m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по возрастанию значения функции $f(a, r/2)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №2

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \sum_{i=0}^{n-1} \sqrt{a_i^2}.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы, большие, чем $f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}$, $0 \leq r, c \leq 64$. В матрице m , $m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r/2)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №3

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \text{lastmin}_i a_i.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы, стоящие дальше, чем $f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}$, $0 \leq r, c \leq 64$. В матрице m , $m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №4

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \text{lastmax}_i a_i.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы, большие, чем $f(a, p)/2$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}$, $0 \leq r, c \leq 64$. В матрице m , $m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по возрастанию значения функции $f(a, r)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №5

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \sqrt[n]{\prod_{i=0}^{n-1} |a_i|}.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы большие, чем $f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке

целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}, 0 \leq r, c \leq 64$. В матрице $m, m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №6

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \sqrt{\sum_{i=0}^{n-1} a_i^2}.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число $n, n \in \mathbb{Z}, 0 \leq n \leq 64$, число $p, p \in \mathbb{Z}, 0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы большие, чем $f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}, 0 \leq r, c \leq 64$. В матрице $m, m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №7

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \text{lastmin}_i a_i.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы большие, чем $3f(a, p)$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}$, $0 \leq r, c \leq 64$. В матрице m , $m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r)$, where a = столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Вариант №8

Задача 1.1 Реализовать подпрограмму для вычисления значения функции

$$\forall n \in \mathbb{Z}, n \geq 0, \forall a \in \mathbb{Z}^n \quad f(a, 0) = 0, f(a, n) = \text{secondmax}_i a_i.$$

Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 1.2 Пользователь вводит с клавиатуры число n , $n \in \mathbb{Z}$, $0 \leq n \leq 64$, число p , $p \in \mathbb{Z}$, $0 \leq p \leq n$, и n элементов целочисленного массива a . Удалить из массива с сохранением порядка все элементы меньшие, чем $f(a, p)/2$. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Задача 2 Пользователь вводит с клавиатуры числа r, c ; $r, c \in \mathbb{Z}, 0 \leq r, c \leq 64$. В матрице $m, m \in M_{[r \times c]}(\mathbb{Z})$, отсортировать устойчиво столбцы по убыванию значения функции $f(a, r)$, where $a =$ столбец матрицы. Не отслеживать выход за границы при обработке целых чисел, ответственность за обработку памяти возложить на вызывающую сторону, во всём остальном предупредить неопределённое поведение.

Критерии оценки