

ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ (задание 1, дополнительная функция 19):

Разработать программу с использованием процедурного подхода и статической типизации. Содержит следующие структуры:

Обобщенный артефакт, используемый в задании	Базовые альтернативы
Плоская геометрическая фигура, размещаемая в координатной сетке	1. Круг (целочисленные координата центра окружности, радиус) 2. Прямоугольник (целочисленные координаты левого верхнего и правого нижнего углов) 3. Треугольник (целочисленные координаты трех углов)

Для всех альтернатив общей переменной является **цвет** (перечислимый тип). Он может принимать значения: *красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый*. Общая функция всех альтернатив - вычисление площади фигуры (действительное число).

В качестве дополнительной функции контейнера - удалить из контейнера те элементы, для которых значение, полученное с использованием функции, общей для всех альтернатив, меньше чем среднее арифметическое для всех элементов контейнера, полученное с использованием этой же функции. Посчитав среднее арифметическое, будем двигать элементы массива в цикле с позиции $i+1$ на позицию i (где i – позиция элемента, который нужно удалить).

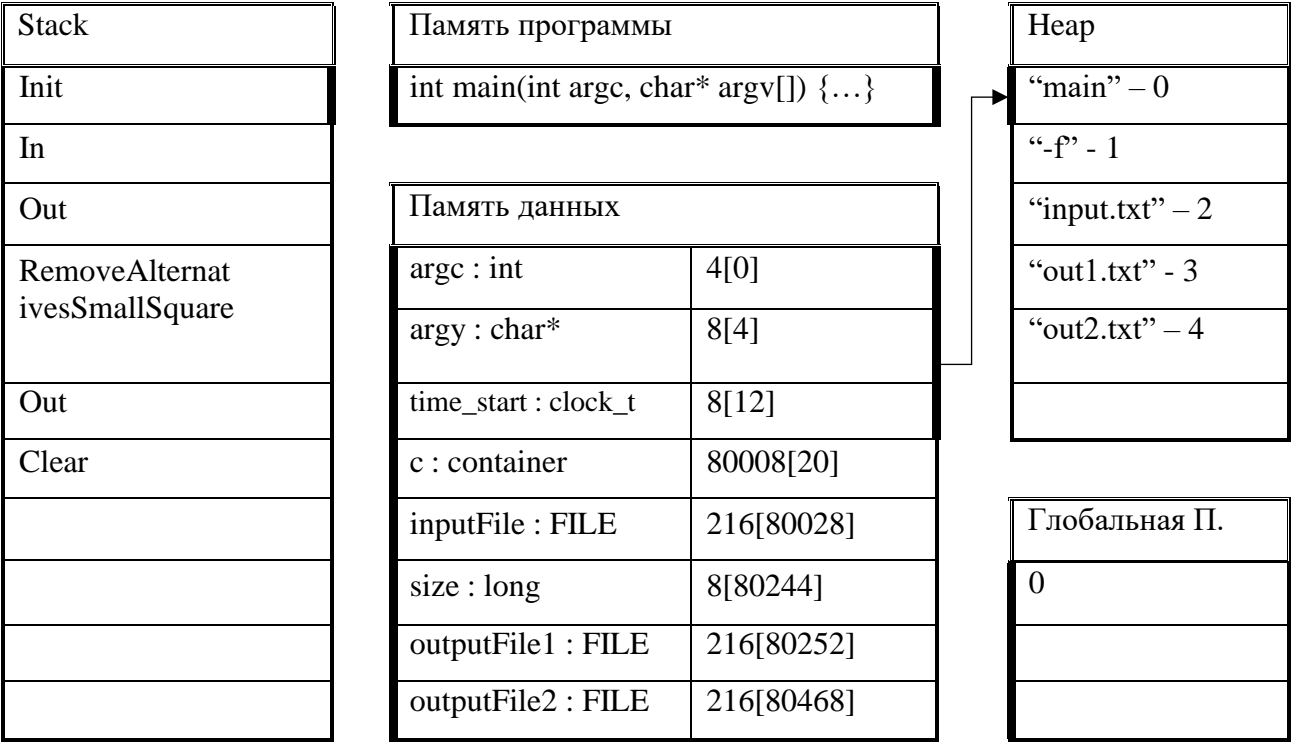
Также необходимо написать данную пояснительную записку.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА АРХИТЕКТУРЫ:

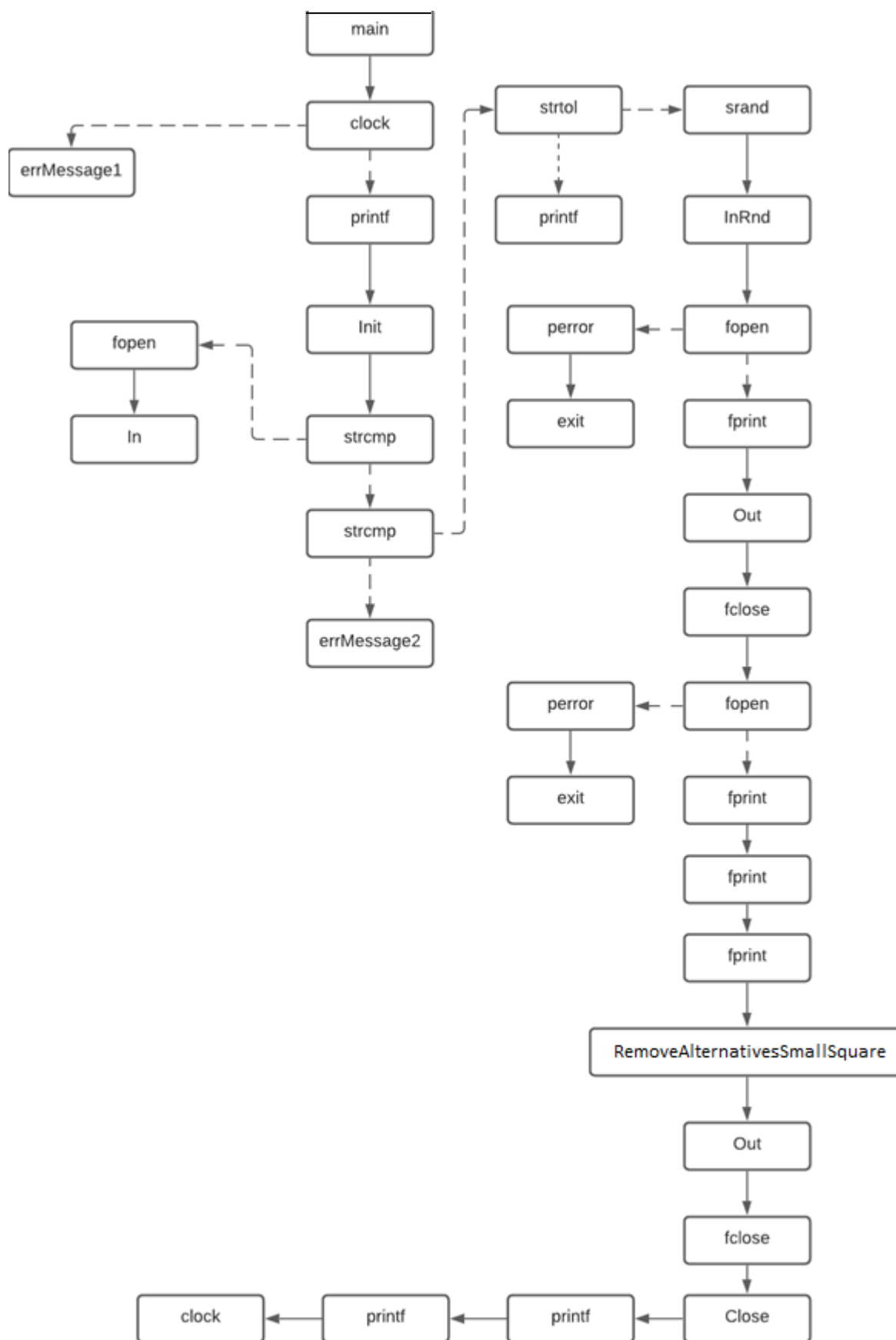
Программа разработана в 64 битной системе.

Таблица типов				
Название	Размер		Название	Размер
int	4		struct circle	12
bool	1		center : point	8[4]
double	8		r : int	4[0]
long	8		struct rectangle	16
FILE	216		point1 : point	8[0]
char*	8		point2 : point	8[8]
enum color { }	4		struct triangle	24
enum key { }	4		a : point	8[0]
struct container	80008		b : point	8[8]
len : int	4[0]		c : point	8[16]
cont : *shape[max_len]	80000[4]		clock_t	8
struct point	8			
x : int	[0]			
y : int	[4]			
struct shape	32			
col : enum color	4[0]			
k : enum key	4[4]			
union {				
r : rectangle	16[8]			
t : triangle	24[8]			
c : circle	12[8]			
}				

Описание работы функции main в рамках архитектуры:

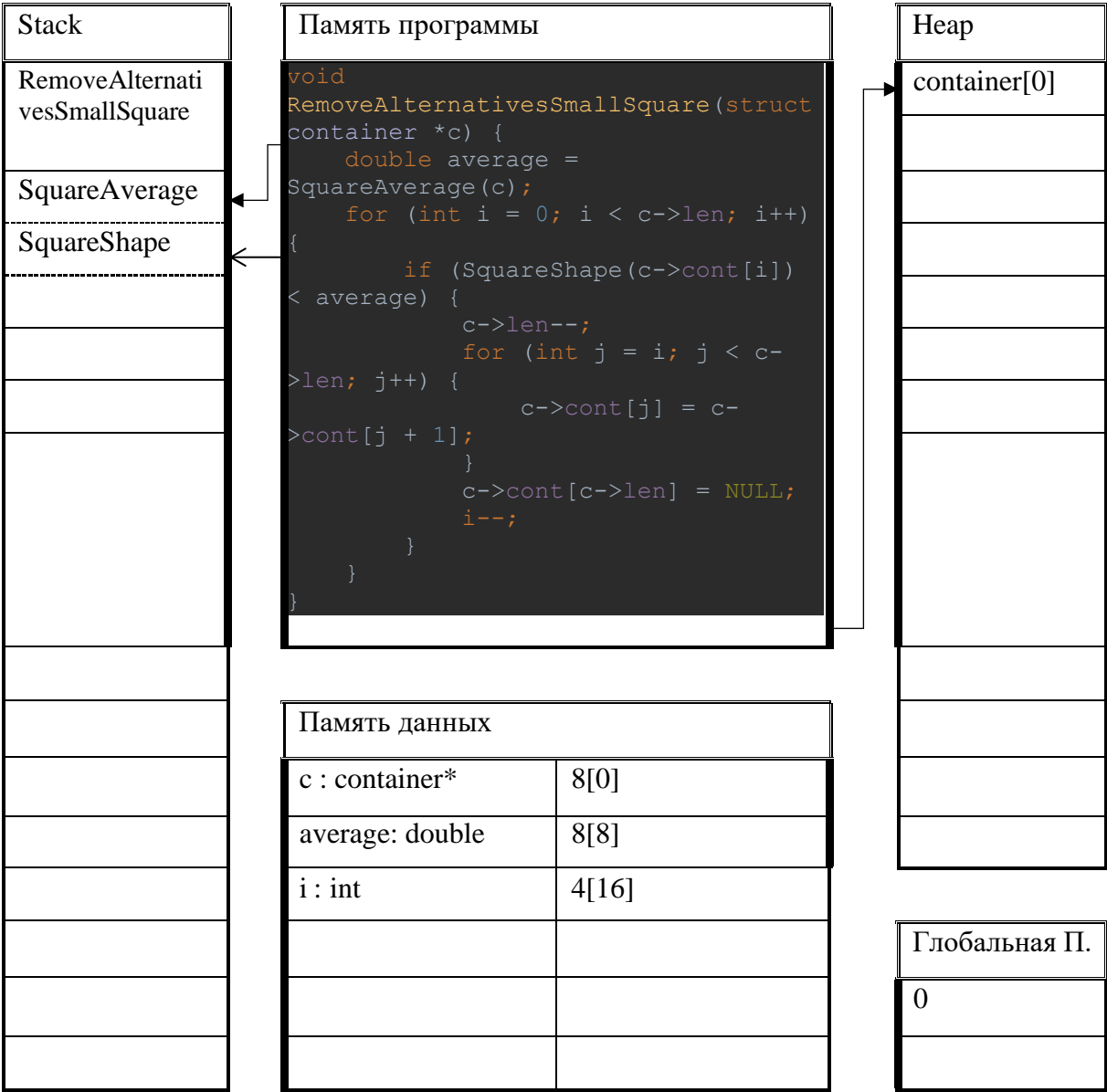


Блок схема возможного стека, в результате работы функции main:

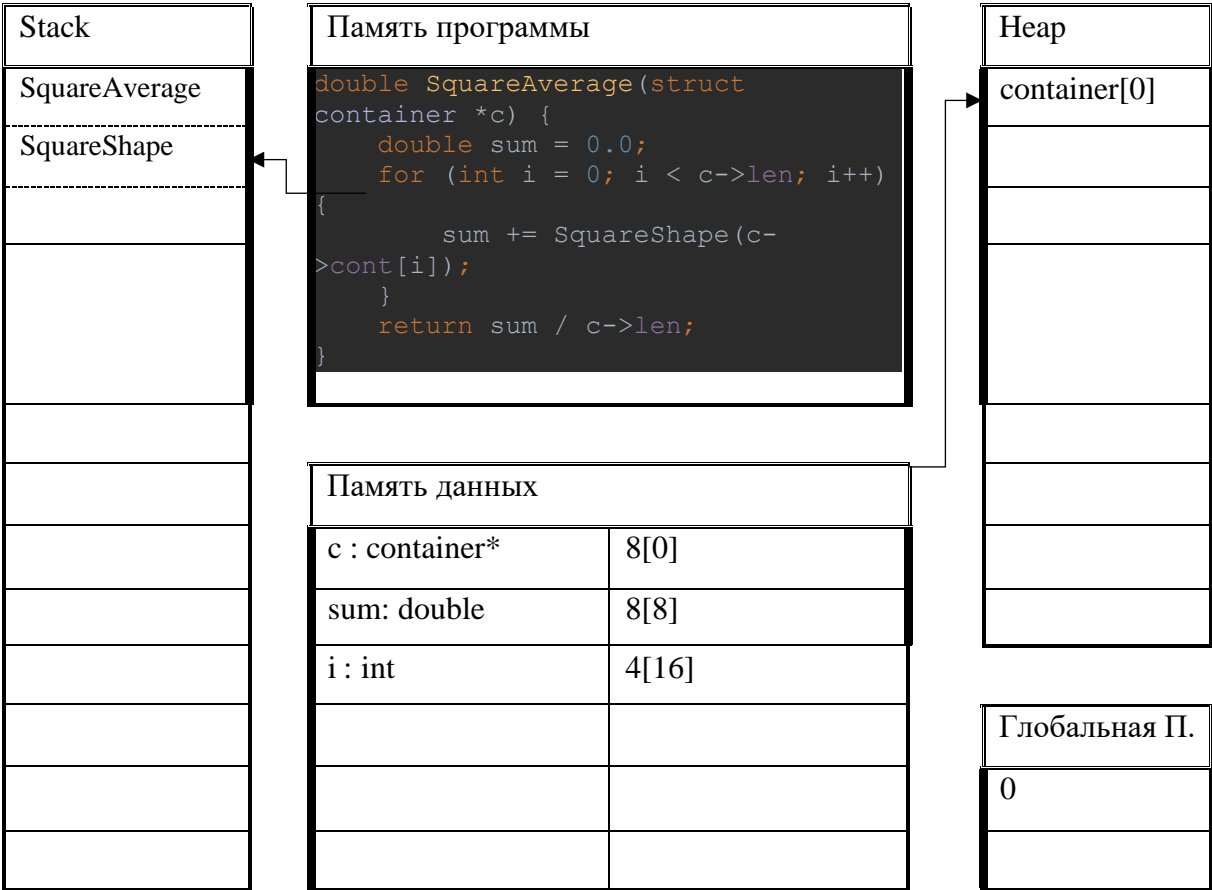


*Пунктир – вариативность стека

Описание работы для функции RemoveAlternativesSmallSquare в рамках архитектуры:



Описание работы для функции SquareAverage в рамках архитектуры:



Описание работы для функции InRndShape в рамках архитектуры:



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Число заголовочных файлов – 8
- Число модулей реализации – 8
- Общий размер исходных текстов – 644 строк кода.
- Размер проекта – 2,12 Мб.
- Время выполнения программы для различных тестов:

Номер теста	Время выполнения в секундах
1 (input.txt)	0.002
2 (input2.txt)	0.003
3 (input3.txt)	0.002
4 (input4.txt)	0.002
5 (input5.txt)	0.004