

Домашнее задание №2

Пояснительная записка

Кулакова Александра, БПИ208

1. Описание задания:

Разработать программный продукт с использованием статической типизацией и процедурного подхода. В программе должны быть следующие структуры:

3. Объемная (трехмерная) геометрическая фигура.	1. Шар (целочисленный радиус) 2. Параллелепипед (три целочисленных ребра) 3. Правильный тетраэдр (длина ребра – целое)
---	--

Общей переменной для альтернатив выступает плотность материала фигуры. Общей функцией является объем фигуры. Обработкой данных выступает перемещение в конец контейнера тех элементов, для которых значение, полученное с использованием функции, общей для всех альтернатив, больше, чем среднее арифметическое для всех элементов контейнера, полученное с использованием той же функции. Остальные элементы требуется сдвинуть к началу без изменения их порядка.

Нужно покрыть программу тестами, разработанными заранее, провести отладку программы на этих входных данных. Также следует описать структуру используемой ВС с наложением на нее обобщенной схемы разработанной программы, указать количество заголовочных файлов, общий размер исходных текстов, время выполнения программы на разработанных тестах и размер исполняемого кода.

1. Структурная схема архитектуры ВС с программой:

Название	Размер
int	4
double	8
ofstream	216
char*	8
enum key {}	4
class container:	4004
len : int	4[0]

arr : *figure[max_len]	4000[4]
class : figure: density : int	4
class sphere: radius : int	8 4[0] 4[4]
class parallelepiped:a side1 : int side2: int side3: int	16 4[0] 4[4] 4[8] 4[12]
Class tetrahedron: side : int	8 4[0] 4[4]
clock_t	8

Описание работы функции main в рамках архитектуры:

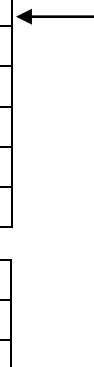
Stack
Input
Output
Shift
Output
Clear

Глобальная память
0

Память программы
int main(int argc, char* argv[]) {...}

Heap
"main" – 0
"-f" – 1
"test01.txt" – 2
"test01_out1.txt" - 3
"test01_out1.txt" - 4

Память данных	
argc : int	4[0]
argv : char*	8[4]
time_start : clock_t	8[12]
c : container	4004[20]
ifst: ifstream	216[4024]
size : int	4[4240]
ofst1: ofstream	216[4244]
ofst2 : ofstream	216[4460]



2. Основные характеристики программы:

- Количество заголовочных файлов: 8
- Количество модулей реализации: 8
- Общий размер исходных текстов: 602 строк кода
- Размер исполняемого кода: 13.1 кб
- Время выполнения программы для различных тестовых прогонов:

Номер теста	Время выполнения, сек
1	0.0002
2	0.0003
3	0.0002
4	0.0002
5	0.0003

- Скорость не изменилась
- Размер исполняемого кода увеличился на 1 кб