

Отчет по программе, разработанной на языке C++.

Структура проекта :

Home2\Home2\Debug\ --- собранный бинарный файл.

Home2\tests --- текстовые файлы с входными данными.

Home2\Home2\Home2\MAIN.cpp --- вход в приложение

Спецификация:

BC :

Operation System: Arch Linux

Architecture: x64

RAM: 32 Гб

Средства Разработки:

IDE: Ms Visual Studio

Библиотеки:

```
#include <iostream>
```

```
#include <fstream>
```

```
#include <cstdlib>
```

```
#include <ctime>
```

```
#include <string>
```

Средство сборки: CMake

Флаги:

-random

Предназначен для получения входных данных путем реализации рандомайзера

// Пример : Home2.exe -random 100 out1.txt out2.txt

При данном вводе будет создано 100 случайно сгенерированных (через рандомайзер, реализованный в программе) объектов. Они будут разделены на типы, затем записаны в файл out1.txt. После чего произойдет селекция по убыванию и результат будет записан в out2.txt.

-tests

Предназначен для получения входных данных через передаваемые текстовые файлы

// Пример : Home2.exe -tests test02.txt out1.txt out2.txt

При данном вводе будут считаны все входные данные из файла tests.txt построчно. Строка должна начинаться с цифры 1-3, иначе она будет пропущена. Каждая строка должна быть разделена определенным символом, зависящим от начальной цифры. И каждая строка должна заканчиваться точкой. Пробелы в строках учитываются.

Пример:

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 It is First string otvet. | Для строки типа 1 это символ |
| 2 It is Second string - otvet. | Для строки типа 2 это символ - |
| 3 It is the 3rd string ? otvet. | Для строки типа 3 это символ ? |

Далее они будут разделены на типы, затем записаны в файл out1.txt. После чего произойдет селекция по убыванию и результат будет записан в out2.txt.

Характеристики проекта:

Количество заголовочных файлов: 0
Количество программных объектов: 6
Размер исходных файлов: ~ 20 Кб
Размер исполняемого файла: ~ 120 Кб

Время выполнения программы для различных входных данных
(для флага -random) :

| | | |
|---------------|-----|------------|
| -random 10 | === | 0.0011 sec |
| -random 100 | === | 0.0024 sec |
| -random 1000 | === | 0.0215 sec |
| -random 10000 | === | 1.3493 sec |

Подводя итог, можно сделать следующие выводы сравнительного анализа полученных характеристик с теми, которые были получены для предыдущей программы :

Относительно прошлой реализации программы, данная версия имеет следующие преимущества : 1) Меньший размер исходных файлов 2) Меньшее суммарное кол-во заголовочных файлов и программных объектов

Недостатки таковы : 1) Большой размер исполняемого файла 2) Больше время выполнения программы для различных входных данных

Итог : Данный способ реализации предоставляет более удобное создание объектов программы, жертвуя при этом необходимой памятью при выполнении программы, а также временем ее выполнения.