Студент: Воронецкая Ника Олеговна

Группа: БПИ208

1. ***Описание задания:***

Задание: Фильмы (вариант 287, 7/21)

Базовые альтернативы: игровой фильм, мультфильм, документальный фильм.

Общие для всех альтернатив переменные: название фильма – строка символов (длина до 20 символов не включительно), год выхода – целое число.

Альтернативы также имеют некоторые уникальные переменные: игровые фильмы = имя режиссёра (строка символов), мультфильмы – способ создания (перечислимый тип – рисованный, кукольный, пластилиновый), документальные фильмы – длительность в минутах (целое число).

Обработка данных в контейнере: 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. Остальные элементы передвинуть в начало контейнера с сохранением порядка.

*Также из задач, не являющихся обязательными, были выполнены комментирование кода для упрощённого восприятия алгоритма программы и модульная структура.*

Тестовые наборы находятся в папке tests.

1. ***Метрики:***

Число интерфейсных модулей (заголовочных файлов): 0.

Число модулей реализации: 7.

Общий размер исходных файлов: 32 КБ (при более подробном рассмотрении выяснилось, что исходные файлы занимают 28481 Байт ≈ 27,8 КБ).

1. ***Сравнение с предыдущими программами:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер тестового набора | Программа-1 | Программа-2 | Программа-3 |
| 1 | 0.008063 с | 0,012 с | 0,01 с |
| 2 | 0.0021582 с | 0,035 с | 0,041 с |
| 3 | 0.0040047 с | 0,02 с | 0,03249 с |
| 4 | 0.0028105 с | 0,011 с | 0,00599 с |
| 5 | 0.0026774 с | 0,043 с | 0,0049 с |

* Текущая программа работает быстрее, чем все предыдущие программы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Программа-1 | Программа-2 | Программа-3 | Текущая программа |
| Размер исходных файлов | 18 656 Б | 18 658 Б | 17 562 Б | 28 481 Б |
| Число интерфейсных модулей | 5 | 5 | 0 | 0 |
| Число модулей реализации | 6 | 6 | 9 | 7 |

* Если сравнивать размер исходных файлов, то невооружённым глазом можно заметить, что текущая программа весит значительно больше. Это связано с тем, что код, написанный на языке ассемблера, получается более объёмным.
* В данной программе отсутствуют интерфейсные модули, как и в программе на языке Python, однако число модулей реализации меньше, чем в вышеупомянутой программе.

1. ***Входные данные:***

Информация о каждом фильме занимает две строки: в первой указан его тип (1 – игровой фильм, 2 – мультфильм, 3 – документальный фильм), в следующей – информация о каждом конкретном фильме. Так как для каждого фильма хранятся специфические данные, укажем сначала общие для них, а затем – уникальные для каждого типа:

* Год выпуска фильма – целое число от 1896 (год публикации первого в истории фильма) до 2021 (текущий год) включительно. Название фильма – строка символов.
* Для игрового фильма: имя режиссёра – строка символов. Ввод данных для этого типа фильмов имеет следующий вид: <год\_выпуска> <название> <имя\_режиссёра>.
* Для мультфильма: вид мультфильма – перечисление, но во вводе – число от 1 до 3 включительно (1 – рисованный, 2 – кукольный, 3 – пластилиновый). Ввод данных для этого типа фильмов имеет следующий вид: <год\_выпуска> <вид> <название>.
* Для документального фильма: длительность – целое число от 1 до 14 400 (длительность самого продолжительного фильма в истории). Ввод данных для этого типа фильмов имеет следующий вид: <год\_выпуска> <продолжительность> <название>.