Маринченко Игорь БПИ207

**Домашнее задание №1**

Использование статически типизированного универсального языка программирования, ориентированная на объектно-ориентированный подход.

1. **Описание задания:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7. Фильмы | 1. Игровой (режиссер - строка символов)  2. Мультфильм (способ создания – перечислимый тип = рисованный, кукольный, пластилиновый…)  3. Документальный фильм (длительность в минутах – целое) | 1. Название фильма –строка символов.  2. Год выхода -целое | Частное от деления года выхода фильма на количество символов в названии (действительное число) |

20. Удалить из контейнера те элементы, для которых значение, полученное с использованием функции, общей для всех альтернатив, больше чем среднее арифметическое для всех элементов контейнера, полученное с использованием этой же функции

1. **Структурная схема программы:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблица типов** | |
| Типы | Объём памяти, байт |
| Class Film  string title;  int year; | 48  32  4 |
| Class FeatureFilm  string title;  int year;  string director; | 80  32  4  32 |
| Class CartoonFilm  string title;  int year;  type t; | 48  32  4  4 |
| Class DocumentaryFilm  string title;  int year;  int duration; | 48  32  4  4 |
| Class Container  const int MAX\_LEN = 1000;  int len;  Film \*container[MAX\_LEN]; | 80008  4  4  80000 |

1. **Основные характеристики программы**

Размер исходных текстов – 10кб.

Число интерфейсных модулей – 6.

Число модулей реализации – 7.

Размер исполняемого файла – 436кб.

**Формат входных данных:**

В начале идет число (1,2 или 3), которое определяет тип фильма, затем:

1. Художественный фильм:

* Во второй строчке идет название фильма.
* В третьей год выпуска.
* В четвертой имя режиссёра.

1. Мультипликационный фильм:

* Во второй строчке идет название фильма.
* В третьей год выпуска.
* В четвёртой тип анимации:

1: рисованный

2: кукольный

3: пластилиновый

1. Документальный фильм:

* Во второй строчке идет название фильма.
* В третьей год выпуска.
* В четвертой длина фильма.

Файлы test1-test5 содержат примеры вводных данных.

Файлы outfile[n]\_1 содержат выходные данные после формирования контейнера, а outfile[n]\_2 данные после удаления лишних элементов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер тестового набора | Количество элементов | Время работы, миллисекунды |
| 1 | 3 | 0,001 |
| 2 | 5 | 0,001 |
| 3 | 7 | 0,001 |
| 4 | 13 | 0,377 |
| 5 | 14 | 0,387 |
| 6 | 2000 | 0.036 |
| 7 | 10000 | 0.196 |