

Отчет

Отчет по домашнему заданию №1.

Архитектура вычислительных систем.

Номер варианта: 161

Номер задания: 7 (Фильмы)

Номер функции: 12 (Bubble-sort)

Выполнил Ахундов Алексей Назимович, БПИ205.

Задание:

Основываясь на данных таблице по номеру задания и номеру функции, разработать программу в процедурном стиле, поддерживающую ввод, вывод, складирование и сортировку внутри контейнера объектов (фильмов), имеющих альтернативы (игровое кино, мультфильм, документальное кино)

Сортировка осуществляется по ключу, определяемому функцией на основе общих для всех альтернатив полей (год выхода, деленный на количество символов в названии фильма)

Подход к решению:

Создается общая структура фильма, в которой определяется жанр в соответствии с условием, а также объединение (union) всех альтернатив.

Далее создаются структуры для альтернатив, включающие и общие для всех фильмов, и специальные для конкретной альтернативы поля.

Ввод осуществляется на основе жанра фильма и определяется для каждой альтернативы, проставляемой в объединение общей структуры фильма.

Ввод случайными значениями основывается на том же принципе, за исключением проставления полей – они генерируются с помощью утилитарного функционала.

По мере ввода, фильмы заносятся в контейнер на основе одномерного массива (используется динамический массив).

После введения фильмов, над массивом контейнера производится сортировка пузырьком (Bubble-sort), в момент сортировки для очередного фильма определяется ключ сортировки – год выхода, деленный на количество символов в названии фильма.

Основные характеристики программы

Архитектура описана в файле, располагающемся по относительному пути от корня решения: /docs/Архитектура.pdf

Основные характеристики программы

Число интерфейсных модулей:	7
Число модулей реализации:	7 (+main.cpp – драйвер)
Общий размер исходных текстов:	15,1 КБ
Полученный размер исполняемого кода:	60,5 КБ (-O0)

Время выполнения программы:
(Intel Core i7-8550U @ 1.8GHz – 8CPUs)

Детерминированные тесты:

1	0s
2	0s
incorrect_0	0s
incorrect_1	0s
incorrect_2	0s

Случайно-генерируемые тесты:

1 (1000)	0.0156s
2 (5000)	0.4375s
3 (10000)	1.8125s