

АВС. Домашнее задание 2. Вариант 133 (7, 10)

Объекты – фильмы, сортировка включением по убыванию.

Выполнил Завалинский Даниил, БПИ204.

Описание задания: разработать программный продукт с использованием объектно-ориентированного подхода и статической типизацией. Разработку осуществить на языке программирования С или на языке С++ в стиле С.

Структура проекта:

12 файлов, 6 .cpp, 6 .h:

cartoon, documentary, fiction – содержат описания классов для разных альтернатив фильмов.

movie – базовый класс, описывающая обобщенный фильм.

Movie вес файлов .cpp и .h – 9786 и 9196	функции		
	название	аргументы	что делает
	Movie StaticIn	*File	Ввод фильма из потока ввода
	Movie StaticInRnd	-	Ввод случайного фильма

	поля		функции		
	название	тип	название	аргументы	что делает
Fiction Documentar y Cartoon	name	char* 8b	void In	*FILE	Ввод фильма из потока ввода
	year	int 4b	double Function	-	Возвращает признак общий для всех альтернатив
	director/duration/*kind	char*/int/int* 8b/4b/8b	void InRandom	-	Ввод случайно сгенерированного фильма из потока ввода
			void Out	*FILE	Вывод фильма из потока вывода

Вес файлов .cpp и .h:

Fiction: 728b, 595b

Documentary: 698b, 676b

Cartoon: 1,11kb, 590b

container – содержат описание контейнера для хранения фильмов.

Container вес файлов .cpp и .h – 1,47кб и 863б	поля		функции		
	название	тип	название	аргументы	что делает
	max_len	enum 4b	void In	*FILE	Ввод контейнера из потока ввода
	len	int 4b	void Out	*FILE	вывод содержимого контейнера в поток
	cont	movie* 8b	void InRnd	int	Ввод случайно сгенерированных фильмов
			void InsertionSort		Сортировка элементов контейнера
			Container		Конструктор
			~Container		Деструктор

utils – содержит вспомогательные функции. Вес .h – 1,16kb.

main – содержит основной функционал программы. Вес – 1,7kb.

Общий вес файлов программы: 11,5 кб.

Время выполнения программы для разных тестовых наборов:

кол-во объектов	1-10	100	1000	10000
Функциональный подход	0,002с	~0,01с	0,028с	1,24с
ООП подход	менее 0,002с	менее 0,01 с	0,02с	0,95с

Как видно, функциональный подход несколько менее эффективен, нежели объектно-ориентированный.