

Шульмин Павел, БПИ207

Задание: 6; функция: 20

Описание задания

Разработать программный продукт с использованием динамической типизации. Программа должна содержать следующие структуры:

Обобщенный артефакт, используемый в задании	Базовые альтернативы (уникальные параметры, задающие отличительные признаки альтернатив)	Общие для всех альтернатив переменные	Общие для всех альтернатив функции
Пассажирский транспорт	1. Самолеты (дальность полета – целое, грузоподъемность – целое) 2. Поезда (количество вагонов – целое) 3. Корабли (водоизмещение – целое; вид судна – перечислимый тип = (лайнер, буксир, танкер))	1. Скорость – целое; 2. Расстояние между пунктами отправления и назначения – действительное	Идеальное время прохождения пути (действительное число)

Дополнительная функция: удалить из контейнера те элементы, для которых идеальное время прохождения пути больше чем среднее арифметическое идеальное время прохождения пути для всех элементов контейнера. Остальные элементы передвинуть к началу контейнера с сохранением порядка.

Структурная схема архитектуры ВС с программой

Программа разработана на языке Python версии 3.8 с использованием образного представления понятий без их явного выделения. Рассмотрим архитектуру подробнее:

Таблица представлений		Таблица имён		Описание	
container	----->	Read	----->	func	def...
	----->	Random	----->	func	def...
	----->	Print	----->	func	def...
	----->	Write	----->	func	def...
	----->	SpecialFunction	----->	func	def...
	----->	Time	----->	func	def...
plain	----->	Read	----->	func	def...
	----->	Random	----->	func	def...
	----->	Print	----->	func	def...
	----->	Write	----->	func	def...
	----->	Time	----->	func	def...
	----->	plain	=====>	list	[...]
train	----->	Read	----->	func	def...
	----->	Random	----->	func	def...
	----->	Print	----->	func	def...
	----->	Write	----->	func	def...
	----->	Time	----->	func	def...
	----->	train	=====>	list	[...]
ship	----->	ship_type	----->	Enum	class...
	----->	Read	----->	func	def...
	----->	Random	----->	func	def...
	----->	Print	----->	func	def...
	----->	Write	----->	func	def...
	----->	Time	----->	func	def...
	----->	plain	=====>	list	[...]

Основные характеристики программы

- Количество заголовочных файлов – 1
- Количество модулей реализации – 5
- 377 строк кода
- Исполняемый файл не создаётся, т. к. питон скриптовый язык
- Время выполнения программы при различных тестах

Тест	Время выполнения (сек.)
1	0.006
2	0.006
3	0.041
4	0.005
5	0.009

Сравнительная характеристика

- Программа стала работать заметно медленнее прошлой, реализованной в стиле ООП на языке C++. Это связано с особенностями языка Python.
- Синтаксис языка Python показался мне более простым нежели C++ или C, хоть Python и является для меня новым языком в отличии от C++.
- Появилась возможность задавать не все выходные файлы или вообще не задавать ни одного (в таком случае они определяются программой).
- Программа с использованием образного представления понятий без их явного выделения идеологически больше похожа на программу в процедурном стиле чем на программу в стиле ООП.