

Пояснительная записка для ДЗ по архитектуре вычислительных систем

Самсоненко Данила Дмитриевич БПИ207

Вариант: 262 (10 19)

Описание задания: Кладезь мудрости.

Три типа сущностей:

1. Афоризмы (один из авторов – строка символов)
2. Пословицы и поговорки (страна – строка символов)
3. Загадки (ответ – строка символов)

Общие для всех альтернатив переменные:

Содержание кладези мудрости – строка символов

Общие для всех альтернатив функции:

Частное от деления количества знаков препинания в содержательно й строке на длину строки (действительное число)

Формат тестовых данных:

Тестовые данные вводятся в следующем формате:

Для каждого объекта контейнера:

(ключ кладезя мудрости)

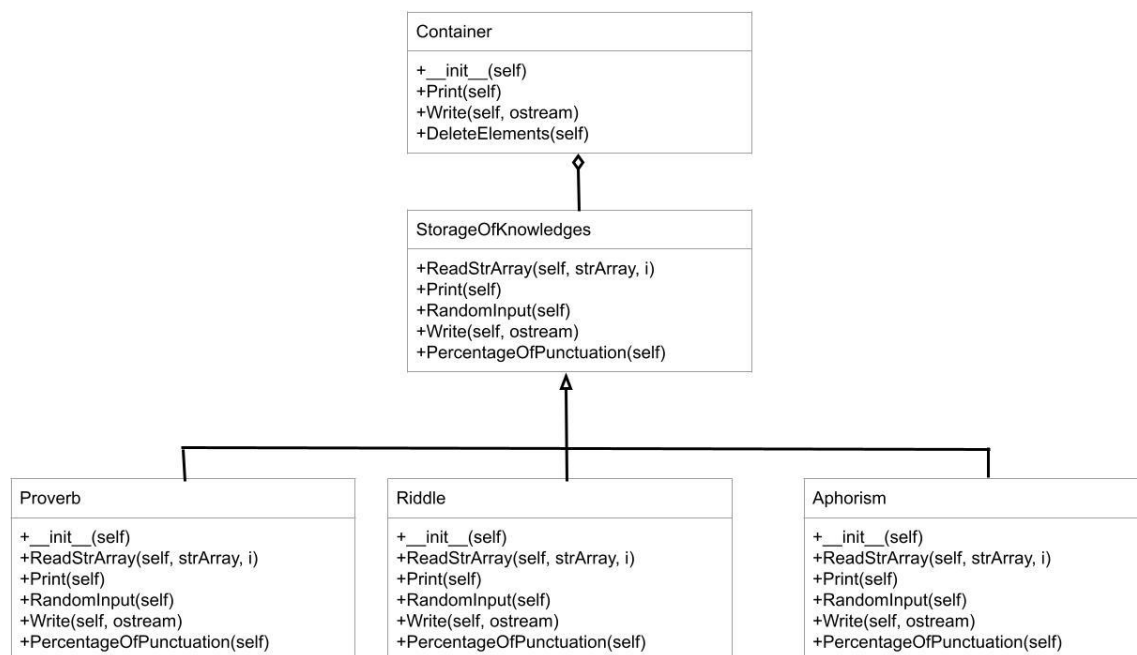
(текст кладезя мудрости не более 200 символов)

(собственное поле альтернативы не более 200 символов)

Обязателен перенос в конце файла на следующую строку

Примеры приведены в файлах с тестовыми данными, находящимися в другом подкаталоге

Структурная схема изучаемой архитектуры ВС с размещенной на ней разработанной программы



Требуемые метрики, определяющие характеристики программы, для различных тестовых прогонов

Число интерфейсных модулей

Интерфейсным модулем является файл extender.py

Число модулей реализации

Число программных файлов = 8

Общий размер исходных текстов

Количество строк: 282

Полученный размер исполняемого кода

Код в файлах .py является исполняемым и составляет 17 КБ

Время выполнения программы для различных тестовых наборов данных

Тест	Время выполнения
input1.txt 3 объекта без нечисловых символов	8ms
Input2.txt 3 объекта с равным числом знаков препинания	8ms

Input3.txt 3 объекта с неравным числом знаков препинания	8ms
input4.txt 8 объектов	17ms
input0.txt пустой файл	3ms
Тест рандомный ввод 50 объектов	97ms
Тест рандомный ввод 100 объектов	185ms
Тест рандомный ввод 1000 объектов	387ms
Тест рандомный ввод 10000 объектов	3817ms

Данные, демонстрирующие сравнение с характеристиками ранее разработанных программ

Сравнение с ДЗ №1 (процедурный подход)

Количество интерфейсных модулей сократилось до одного, модулей реализации стало больше на 2, длина программы в строках увеличилась примерно на 250 строк, тогда как размер исполняемого кода остался тем же.

На мелких данных со вводом из файла программа показывает результаты, в два раза большие, чем в ДЗ1, и с увеличением количества объектов время исполнения также начинает расти, при случайном вводе 50, 100, 1000 и 10000 объектов оно превышает прошлые значения уже в 30-40 раз.

Сравнение происходит с ДЗ №2 (объектно-ориентированный подход)

Количество интерфейсных модулей сократилось до одного, модулей реализации стало больше на 2, увеличилась примерно на 200 строк, тогда как размер исполняемого кода уменьшился почти в два раза.

На мелких данных со вводом из файла программа показывает результаты, в два раза большие, чем в ДЗ2, и с увеличением количества объектов время исполнения также начинает расти, но меньше, чем по сравнению с ДЗ1: при случайном вводе 50, 100 объектов оно увеличивается в среднем в 30 раз, а при 1000 и 10000 оно превышает прошлые значения в 12-15 раз.