

АВС третье задание.

Шишлянников Александр, БПИ 205

8 ноября 2021

Описание полученного задания

Реализация контейнера, содержащего разных животных, о которых было сказано в условии

Типы животных:

- Рыбы- имеют место обитания(река, море, озеро), имя, функцию вычисления дроби, вес
- Звери- (хищники, травоядные, насекомоядные), имеют так же имя, функцию вычисления дроби, вес
- Птицы – отношение к перелету, имеют так же имя, функцию вычисления дроби, вес

Доп. Функция- сортировка контейнера алгоритмом Шелла.

Параметры ввода:

- Случайная генерация животных (-n “first-output.txt” “second-output.txt”)
- Считывание параметров животных из файла (-f “input.txt” “first-output.txt” “second-output.txt”)

Вывод осуществляется в 2 файла, один- до сортировки, другой-после. В примерах ответов на тесты элементы отсортированы

Формат описания животных в файле: считывание идет попарно, 2 строки- одно животное. На первой- индекс животного, на второй же- его описание.

Параметры животных:

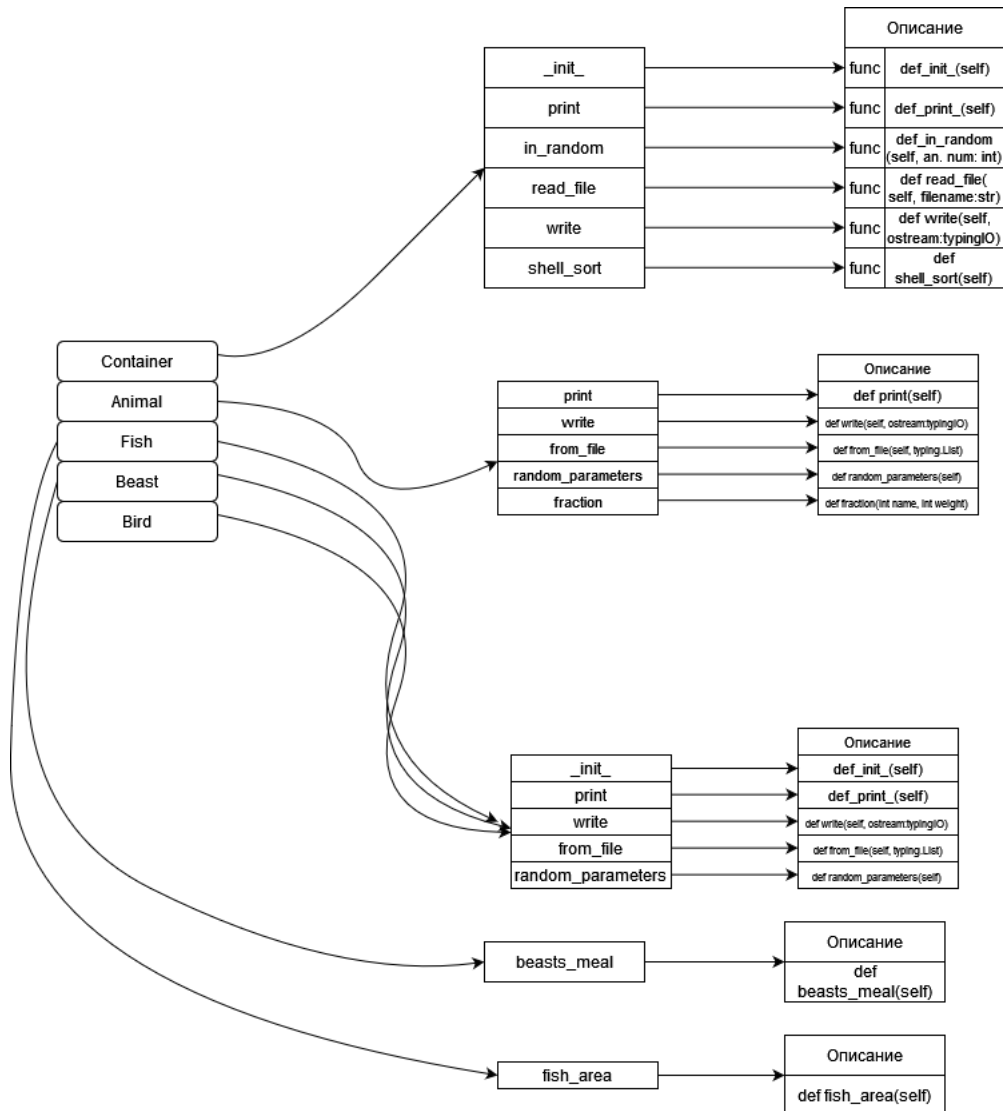
- Рыбы – индекс животного равен 1, параметры передаются строкой вида “name” weight ind, где name- имя рыбы(строка), weight- вес, ind- индекс где она обитает (река = 1, море = 2, озеро = 3) если другой индекс – ind = none.
- Звери – индекс животного равен 2, параметры передаются строкой вида “name” weight ind, где name- имя зверя(строка), weight- вес, ind- индекс, который показывает каким является животное(хищник = 1, травоядный = 2, насекомоядный = 3) если другой индекс – ind = none.
- Птицы – индекс животного равен 3, параметры передаются строкой вида “name” weight ind, где name- имя птицы(строка), weight- вес, ind = булиева величина отвечающая за перелеты(если ind не равен нулю – птица перелетная, если же ноль - не перелетная).

Пример описания птицы в файле:

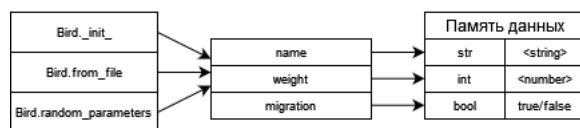
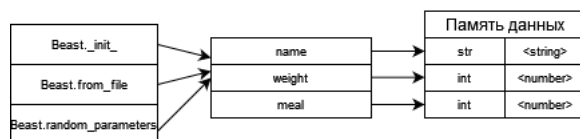
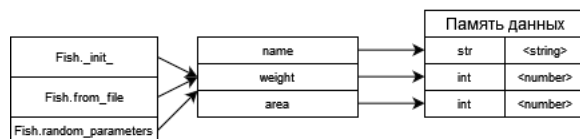
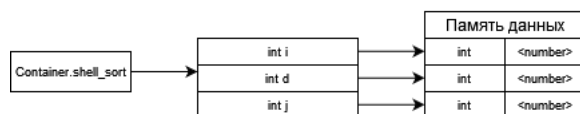
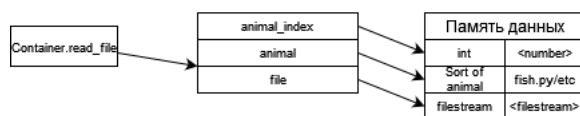
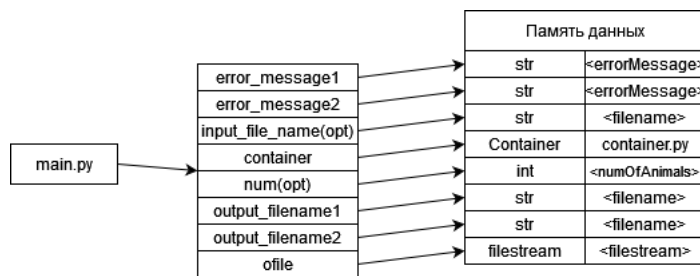
3

bird 100 0 (неперелётная птица с именем bird и весом 100г.)

Отображение содержимого класса



Отображение на память методов классов: (Только методы, в которых создаются переменные)



Тестовые прогоны

10000 элементов - 36 секунд

5000 элементов - 8.74 сек

1000 элементов - 0.49 сек

500 элементов - 0.1 сек

100 элементов - 0.03 сек

По сравнению с предыдущими программами, основанными на статически типизированных архитектурах, программа выполняется куда медленнее на динамической типизации, нежели на сказанных ранее.

Характеристики программы

Число файлов: 7