Описание задания:

Номер задания: 12. Номер обработки: 14.

Реализация контейнера, содержащего разные виды животных.

Типы животных:

1)Рыбы- имеют место обитания, имя, функцию вычисления дроби, вес

2)Звери- (хищники, травоядные, насекомоядные), имеют так же имя, функцию вычисления дроби, вес

3)Птицы – отношение к перелету, имеют так же имя, функцию вычисления дроби, вес

Доп. Функция- сортировка контейнера алгоритмом Шелла.

Параметры ввода:

1. Случайная генерация животных(-n “first\_output.txt” “second\_output.txt”)
2. 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:

1. Рыбы – индекс животного равен 1, параметры передаются строкой вида “name” ind weight, где name- имя рыбы(строка), weight- вес, ind- индекс где она обитает (река = 0, море = 1, озеро = 2) если другой индекс – ind = none.
2. Звери – индекс животного равен 2, параметры передаются строкой вида “name” ind weight, где name- имя зверя(строка), weight- вес, ind- индекс, который показывает каким является животное(хищник = 0, травоядный = 1, насекомоядный = 2) если другой индекс – ind = none.
3. Птицы – индекс животного равен 3, параметры передаются строкой вида “name” ind weight, где name- имя птицы(строка), weight- вес, ind = булиева величина отвечающая за перелеты(если ind!=0 – птица перелетная, если же 0- нет).

Пример описания птицы в файле:

3

bird 0, 100 (птица с именем bird неперелетная и весом в 100г.)

Тестовые прогоны:

Файловый ввод

10000 элементов: 2.431 секунда

5000 элементов: 0.716 секунд

500 элементов:0.035 секунд

Генерация случайных данных

10000 элементов: 1.810 секунд

5000 элементов:0.568 секунд

500 элементов:0.021 секунд