Отчет

Пасилецкий Даниил Олегович

ФКН ПИ БПИ202. Вариант 55. Вариант задания 13. Вариант функции 4.

Программа выполнена в процедурном стиле. На языке программирования С++ 17 стандарт. Программа содержит следующие структуры:

- 1. tree дерево содержащие имя и возраст.
- 2. bush кустарник содержит имя и месяц цветения.
- 3. flowers цветок содержит имя и вид.
- 4. plants базовый класс, в котором используется ключ для определения типа растения. 1 tree; 2 bush; 3 flowers
- 5. container место для хранения массива растений.

Согласно варианту 13 задания. Так же реализована шейкерная сортировка (Shaker Sort).

Запуск программы

Запуск программы производится через консоль с указанием специальных аргументов:

- -f infile outfile01 outfile02 ввод из файла infile, а вывод в outfile01 содержимое контейнера, а в outfile02 контейнер после сортировки.
- -n number outfile01 outfile02 создание растений рандомом, number число созданных растений. Вывод в outfile01 содержимое контейнера, а в outfile02 контейнер после сортировки.

Ввод в программу через файл осуществляется следующим способом:

- В начале вводится код элемента 1 tree; 2 bush; 3 flowers.
- Затем через пробел (перенос строки) имя.
- Также через пробел индивидуальная характеристика в следующем формате:
 - для дерева количество лет (целое число)
 - для кустарника месяц цветения (целое число от 1 до 12 включительно)
 - для цветка его вид, так же целое число где:
 - 1 домашний
 - 2 садовый
 - 3 дикий

После всего пустая строка НЕ должна быть

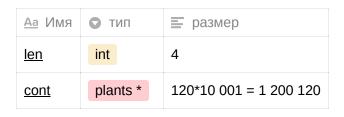
Вывод программы

Программа выводит файлы в 2 файла указанные при запуске, в первом файле находится не отсортированный массив, где указаны характеристики каждого растений. Во втором файле находится уже отсортированный массив.

С целью демонстрации двух способов вывода перечисления, в flowers оно выводится словами, а в bush номером месяца.

Таблица типов

container



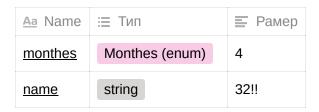
plants



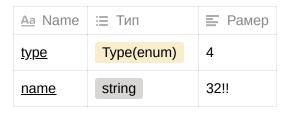
tree



bush



flowers



8! - при х64

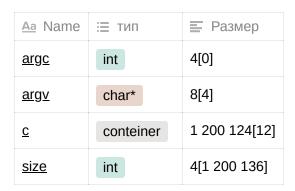
32!! - Различные реализации могут выделять разные объемы памяти при построении по умолчанию но как правило gcc / Linux / ARM64 / libstdc ++: 32 байта. Так же это зависит от количество символов в строке.

Глобальная память

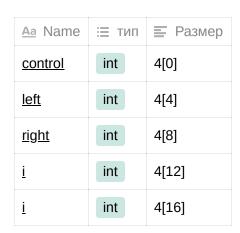
<u>Aa</u> Name	:≣ Тип	= размер
max_len	int max_len	4

Память программы

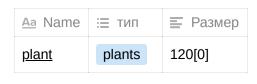
int main(int argc, char* argv[])



void QuotientSort(container &c)



plants *InRnd()



<u>Aa</u> Name	:≣ тип	= Размер
<u>k</u>	int	4[120]

Временные показатели на тестах (использовался рандом)

<u>Aa</u> Name	# number	≡ time
Test_1	10	0.028s
Test_2	100	0.031s
Test_3	1000	0.039

Использовалась системное время

