

### **Задание 9 с обработкой данных в контейнере типа 13 (Shakersort) задание 3**

В данном задании использована архитектура динамически типизированного объектно ориентированного языка. В программе используется общий базовый класс “Cipher”, от него унаследованы все типы шифра, базовый класс необходим для хранения общих понятий для всех шифров: открытой строки, сравнительного значения. При заполнения контейнера мы формируем его из непосредственно объектов необходимых шифров.

#### **Файлы:**

1. main.py - 1056B - Основная логика программы. Выполняет действия с контейнером.
2. cipher.py - 403B - Базовый класс Шифр.
3. container.py - 4.52Kb - Класс контейнера, заполнение, управление контейнером.
4. number\_swap.py - 933B - Класс шифра замены букв на числа.
5. pointer\_swap.py - 931B - Класс шифра замены буквы на другую букву.
6. cycle\_swap.py - 894B - Класс шифра Цезаря.

Также решение содержит в отдельной папке “tests” тестовые наборы данных тесты от 1 до 5 включительно - корректные тесты 6 и 7 - проверка обработки некорректных данных. Всего присутствует 6 файлов с исполняемым кодом.

#### **Формат запуска:**

Чтение из файла:

```
python3 main.py -f [in file1] [out file1] [out file2]
```

Случайная генерация:

```
python3 main.py -n [N - number of elements] [out file1] [out file2]
```

#### **Время работы:**

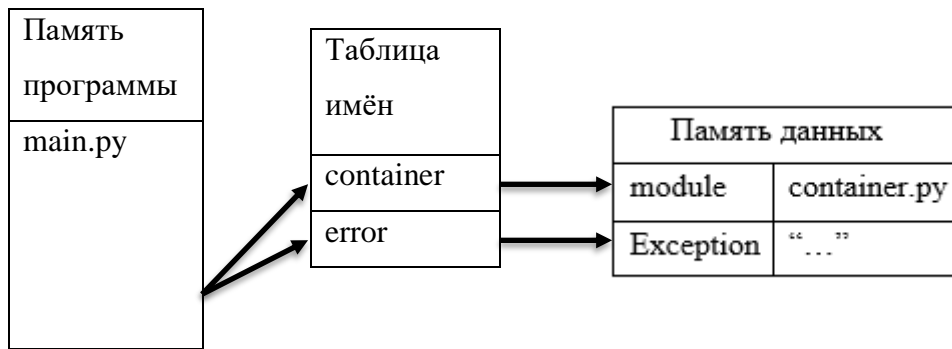
10000 элементов ~ 26.5 секунд

20 элементов ~ 0.06 секунд

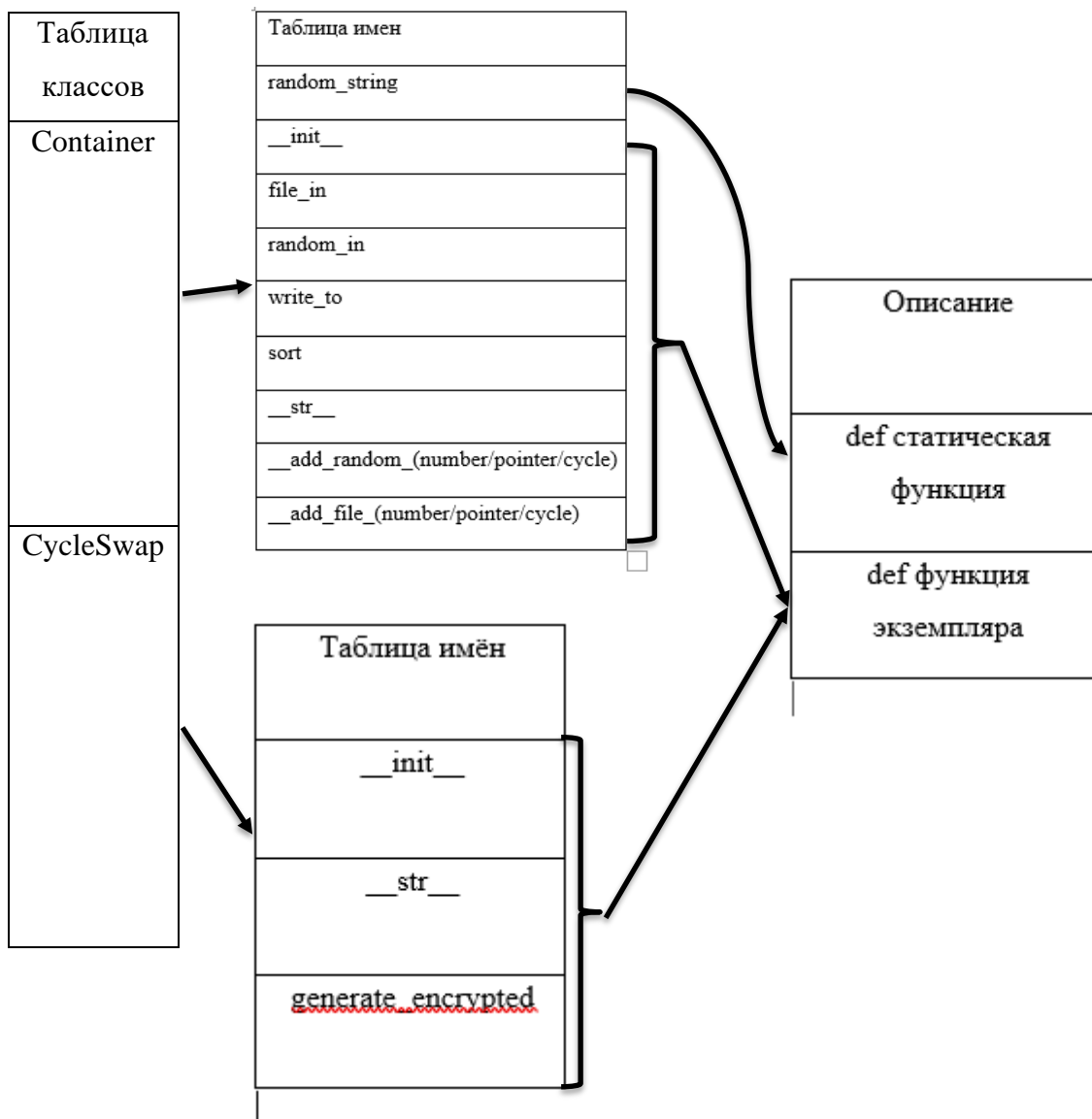
2 элемента ~ 0.04 секунд

Программа работает быстрее чем написанная на C++ но скорее всего из-за более чисто написанного кода и более оптимизированного ввода/вывода так как поток открывается всего один раз

Отображение на память содержимого модуля main



Отображение содержимого классов CycleSwap и Container



# Отображение на память методов классов

