

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет математики и компьютерных наук
Кафедра математических и компьютерных методов

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2
по дисциплине
СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема: «Обработка строк в C++ и Python3»

Работу выполнил
студент 3 курса
группы 32/1
В. В. Акимов

Краснодар 2020

Задача

Проведите сравнение возможностей языков программирования C++ и Python по работе со строками, для чего разработайте две программы (первую на языке C++, вторую на Python) для решения задачи согласно вашему варианту. Дана строка. Определить, сколько раз входит в нее группа букв «abc».

Текст программы на C++

```
#include <iostream>
#include <string>

int main() {
    std::string s1 = "abchelloabcworld";
    std::string s2 = "abc";
    int count = 0, pos = s1.find(s2, 0);
    while (pos != std::string::npos) {
        ++count;
        pos = s1.find(s2, pos + s2.size());
    }
    std::cout << count << std::endl;
    return 0;
}
```

Текст программы на Python3

```
if __name__ == '__main__':
    s1 = 'abchelloabcworld'
    print(s1.count('abc'))
```

Результат выполнения на C++

```
/home/vadim/programs/okn/homeWork/task2/cpp_ver/cmake-build-debug/cpp_ver
2

Process finished with exit code 0
```

Результат выполнения на Python3

```
/usr/bin/python3.8 /home/vadim/programs/okn/homeWork/task2/python_ver/main.py
2

Process finished with exit code 0
```

Выводы из проведенной работы

На Python3 решение получилось короче, чем на C++. И это было ожидаемо. Можно смело заявлять, что порог вхождения в Python3 меньше, чем в C++. Однако если размышлять о том, какой все таки язык лучше, то лично мое мнение, это однозначно C++, т. к. он позволяет контролировать процесс намного лучше, чем Python3. Так же строгая типизация, которую нам предоставляет C++ более наглядна, чем нестрогая типизация Python3. При написании больших проектов это очень помогает.

На эту тему можно долго размышлять, но все что написано выше – это сугубо мое личное мнение. Так же большую роль играют привычки и так далее. Как по мне, быстро что нибудь сделать, проверить – на эту роль подойдет Python3. Но если начинать разрабатывать большое приложение со сложной архитектурой, то будет более удачным взять C++.