

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Отчет
по лабораторной работе №4
«Исследование протоколов, форматов обмена информацией и языков
разметки документов»
по дисциплине «Информатика»

Вариант №4

Выполнил: Левченко Ярослав Алексеевич, группа Р3118
Преподаватель: Рыбаков Степан Дмитриевич

г. Санкт-Петербург
2022г.

Содержание

1	Задание 1	2
2	Задание 2	3
3	Задание 3	4
4	Задание 4	5
5	Вывод	6
6	Список литературы	7

1 Задание 1

Написать программу на языке Python 3.x, которая бы осуществляла парсинг и конвертацию исходного файла в новый.

Решение:

https://github.com/aufsell/ITMO_1_SEMESTR/tree/main/Informatics/Lab_4

2 Задание 2

- a) Найти готовые библиотеки, осуществляющие аналогичный парсинг и конвертацию файлов.
- b) Переписать исходный код, применив найденные библиотеки. Регулярные выражения также нельзя использовать.
- c) Сравнить полученные результаты и объяснить их сходство/различие.

Различия:

- Форматирование
- Формат представление массива

3 Задание 3

- a) Переписать исходный код, добавив в него использование регулярных выражений.
 - b) Сравнить полученные результаты и объяснить их сходство/различие.
- Различия между данным решением и первым отсутствуют

4 Задание 4

а) Используя свою исходную программу из обязательного задания, программу из дополнительного задания No1 и программу из дополнительного задания No2, сравнить стократное время выполнения парсинга + конвертации в цикле.

б) Проанализировать полученные результаты и объяснить их сходство/различие.

Свое - 0.001935125001182314

Библиотеки - 0.000519692079978995

Регулярные выражения - 0.0029144170039216988

Библиотечная реализация работает быстрее всего из-за более грамотной реализации лексера, а так же нерекурсивного построения дерева xml

Решение через регулярные выражения самое медленное из-за многократного построения деревьев регулярного выражения

5 Вывод

По ходу выполнения данной лабораторной работы, я узнал о форматах представления данных (JSON,XML,CSV), а так же научился парсить данные форматы, как с помощью готовых решений, так и самостоятельно.

6 Список литературы

- Лямин А.В., Череповская Е.Н. Объектно-ориентированное программирование. Компьютерный практикум. – СПб: Университет ИТМО, 2017. – 143 с. – Режим доступа: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2256.pdf>.
- Пишем изящный парсер на Питоне - Режим доступа: <https://habr.com/en/post/309242/>