Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

Институт компьютерных наук и технологий

**Кафедра «Компьютерные системы и программные технологии»**

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**Разработка SAX-парсера JSON**

по дисциплине «Прикладное программирование»

Выполнил

студент гр. 23531/3 И.В. Долгушев

Руководитель М.А. Беляев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

Санкт-Петербург

2018

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Введение. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 | | 1. Формат командной строки…………………………………. | 3 | | 1. Формат входного файла …………………………………… | 3 | | 1. Формат выходных данных…………………………………. | 3 | | 1. Обработка ошибок формата JSON…………………............ | 3 | | Заключение……...……………………………………………………... | 4 | |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ВВЕДЕНИЕ**

В данном курсовом проекте будет разработан SAX-парсер JSON формата на языке программирования С, что соответствует индивидуальному заданию по прикладному программированию. На основе разработанного парсера будет разработана программа, отображающая работоспособность написанного парсера. Входные данные будут представлять собой файл JSON, а выходные данные будут печататься в консоль, по мере того как парсер SAX будет присылать события. Рассмотрим каждый аспект подробнее.

1. **Формат командной строки.**

Вызов программы из командной строки будет осуществляться следующим образом:

Parser\_JSON input.json

1. **Формат входного файла**

Формат входного файла: файл формата JSON в котором содержится корневой элемент любого из следующих типов («Объект», «Массив», «null», «true», «false») (текст, соответствующий формату JSON)

1. **Формат выходных данных**

Выходными данными являются выполнение переданных в парсер функций:

* startDocument();
* endDocument();
* startElement(TokenType);
* endElement(TokenType);
* characters(Token);

Реализация данных функций должна содержать вывод строк в консоль:

* “startDocument “
* “endDocument “
* “startElement + TokenType”
* “endElement + TokenType”
* “characters >>> «текстовое содержимое токена»”

1. **Обработка ошибок формата JSON**

Ошибки в формате JSON должны завершать программу с кодом 1 и   
выводить краткое описание сути ошибки.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, разработанная программа SAX – парсер JSON формата должна  
сообщать, когда она находит в JSON-файле разные вещи (начало/конец элемента/документа и передавать при нахождении токена (элемента) его содержимое).

В частности:

* SAX не должен строить в памяти дерево JSON-элементов.
* Парсер SAX должен посылать события по мере того, как он находит в JSON-файле разные элементы. На усмотрение пользователя парсера решать, как (и если) он хочет сохранять эти данные.
* SAX должен посылать события немедленно. Пользователь не должен ожидать, пока парсер закончит чтение документа.