**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени Н.Э.БАУМАНА  
(национальный исследовательский университет)»**

Факультет: Информатика и системы управления

Кафедра: Теоретическая информатика и компьютерные технологии

**Лабораторная работа № 6**

“Порождение лексического анализатора с помощью flex”

по дисциплине «Конструирование компиляторов»

Вариант 18

Работу выполнил

студент группы ИУ9-62Б

Сербин Денис

Москва, 2022

# **1. Цель работы**

# Целью данной работы является изучение генератора лексических анализаторов flех.

# **2. Задание**

Требуется воспользоваться генератором лексических анализаторов flеx для порождения лексического анализатора на языке С (или С++). Порождённый лексический анализатор должен загружать входной поток из файла (кодировка ASCII) и выводить в стандартный поток вывода описания распознанных лексем в формате:

Тег (координаты фрагмента): атрибут лексемы

При этом для лексем, не имеющих атрибутов, нужно выводить только тег и координаты. Например,

IDENT (1, 2)-(1, 4): str

ASSIGN (1, 8)-(1, 9):

STRING (1, 11)-(1, 16): qwerty

Лексемы во входном файле могут разделяться пробельными символами (пробел, горизонтальная табуляция, маркеры окончания строки), а могут быть записаны слитно (если это не приводит к противоречиям).

Идентификаторы и числовые литералы не могут содержать внутри себя пробельных сим волов, если в задании явно не указано иного (варианты 4, 14 и 36). Комментарии, строковые и символьные литералы могут содержать внутри себя пробельные символы.

Входной файл может содержать ошибки, при обнаружении которых лексический анализа тор должен выдавать сообщение с указанием координаты, восстанавливаться и продолжать работу.

Для лексических доменов должны вычисляться их атрибуты:

* для целых чисел атрибут должен быть целым числом наибольшей разрядности (напри мер, в Java long).

• для вещественных чисел атрибут должен быть вещественным числом (например, double в Java или С+),

• для идентификаторов номер в таблице идентификаторов (см. слайды лекции),

• для строковых констант значение, изображаемое самой строковой константой (т.е. без окружающих кавычек и с интерпретацией escape-последовательностей),

• для комментариев токен не порождается, вместо этого координаты комментария помещается в список комментариев (см. слайды лекции).

Варианты языков для лексического анализа приведены в таблицах 1, 2, 3, 4 и 5.

**3. Индивидуальный вариант**

# Идентификаторы переменных: последовательности буквенных символов ASCII и цифр, начинающиеся на знаки «$», «@», «». Имена функций: последовательности буквенных символов ASCII и цифр, начинающиеся на букву. Ключевые слова «sub», «if», «unless».

# **4. Результат выполнения**

../../../var/folders/b2/53l1tl0n2fg8dcsp3109xs840000gn/T/TemporaryItems/NSIRD_screencaptureui_6d5VY8/Снимок%20экрана%202022-04-06%20

Рисунок 1. Текст входного потока

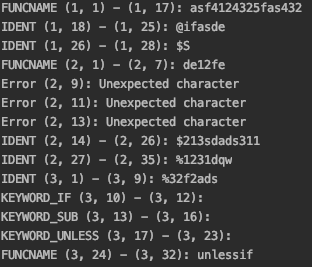


Рисунок 2. Результат

# **6. Вывод**

# В рамках данной лабораторной работы был изучен генератора лексических анализаторов flех