Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий

Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Отчет

По лабораторной работе №3

«Лексика языка программирования»

по дисциплине «Теория алгоритмических языков и трансляторов»

Студент группы ПИ-91 Дьяков Д.В.

Преподаватель профессор Крючкова Е.Н.

Барнаул 2022

Задание:

Программа: главная программа языка С++. Допускается описание классов. Методы классов не имеют параметров, возвращают void.

Типы данных: int (short и long), double

Операции: все арифметические, сравнения и логические.

Операторы: пустой, составной, присваивания и while.

Операнды: простые переменные, данные классов и константы.

Константы: целые и вещественные в экспоненциальной форме.

Таблица 1 Таблица лексем

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Лексема | Тип лексемы | Ограничитель лексемы |
| Целая константа | type\_const = 1 | Не цифра |
| Идентификатор | type\_ident = 2 | Не буква, не цифра |
| Вещественное число в экспоненциальной форме | type\_exp = 3 | Любой символ, кроме знака, цифр и буквы е |
| **Ключевые слова** | | |
| int | type\_int = 10 | Не буква, не цифра |
| short | type\_short = 11 | Не буква, не цифра |
| long | type\_long = 12 | Не буква, не цифра |
| double | type\_double = 13 | Не буква, не цифра |
| void | type\_void = 14 | Не буква, не цифра |
| while | type\_while = 15 | Не буква, не цифра |
| main | type\_main = 16 | Не буква, не цифра |
| class | type\_class = 17 | Не буква, не цифра |
| **Специальные знаки** | | |
| . | type\_dot = 20 | Любой символ |
| , | type\_comma = 21 | Любой символ |
| ; | type\_semicolon = 22 | Любой символ |
| ( | type\_lbracket = 23 | Любой символ |
| ) | type\_rbracket = 24 | Любой символ |
| { | type\_lparenthesis = 25 | Любой символ |
| } | type\_rparenthesis = 26 | Любой символ |
| **Знаки операций** | | |
| + | type\_plus = 30 | Любой символ |
| - | type\_minus = 31 | Любой символ |
| < | type\_lt = 32 | Не знак “=” |
| > | type\_gt = 33 | Не знак “=” |
| <= | type\_le = 34 | Любой символ |
| >= | type\_ge = 35 | Любой символ |
| == | type\_eq = 36 | Любой символ |
| != | type\_ne = 37 | Любой символ |
| || | type\_or = 38 | Любой символ |
| && | type\_and = 39 | Любой символ |
| \* | type\_mul = 40 | Любой символ |
| / | type\_div = 41 | Любой символ |
| % | type\_mod = 42 | Любой символ |
| = | type\_assign = 43 | Не знак “=” |
| **Дополнительные знаки** | | |
| Конец | type\_end = 50 | Любой символ |
| Ошибочный тип | type\_error = 51 | Любой символ |

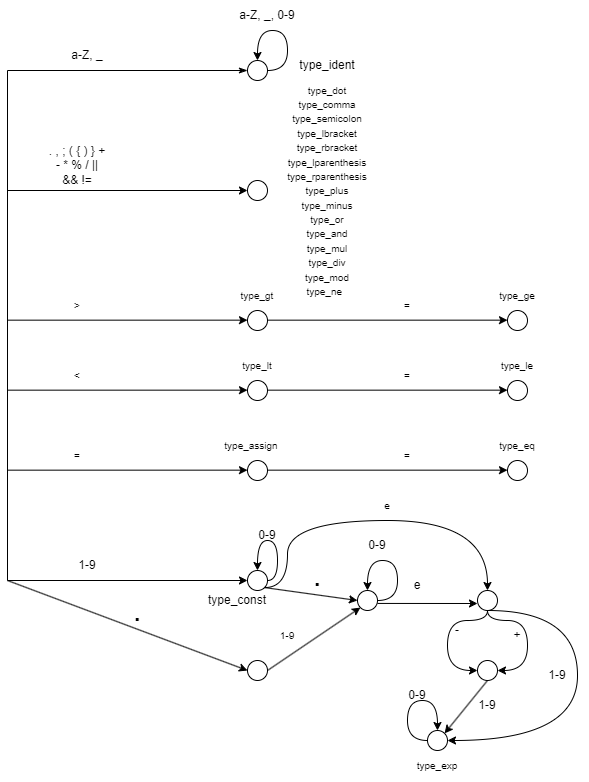


Рисунок 1 Конечный автомат лексики

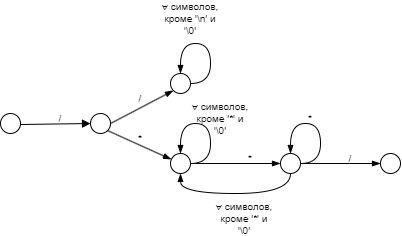


Рисунок 2 Конечный автомат игнорируемых символов