Федеральное агентство связи

Ордена Трудового Красного знамени

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего образования

«Московский технический университет связи и информатики»

Кафедра Математической кибернетики и информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №3

по дисциплине «Системное программное обеспечение»

по теме «Организация таблиц идентификаторов»

Выполнил

Студент группы БФИ1701

Неретин И.Г.

Вариант 10

Проверила:

Алексанян Д.А.

Москва 2020

1. **Задание**
2. **Преобразование заданной грамматики в таблицу предшествования**

Первоначальная грамматика:

G({**a, or, xor, and, not, (, ), :=, ;**}, {S, F, T, E}, S, P)

P:

S -> a:= F;

F -> F or T | F xor T | T

T -> T and E | E

E -> (F) | not (F) | a

a – лексемы (идентификаторы или шестнадцатеричные числа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | F, T | T |
| T | T, E | E |
| E | (, not, a | ), a |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | F, T, E | T, E |
| T | T, E, (, not, a | E, ), a |
| E | (, not, a | ), a |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | F, T, E, (, not, a | T, E, ), a |
| T | T, E, (, not, a | E, ), a |
| E | (, not, a | ), a |

Таблица терминальных символов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | or, xor | or, xor |
| T | and | and |
| E | (, not, a | ), a |

Подставляем терминалы на место соответствующих нетерминалов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | or, xor, and, (, not, a | or, xor, and, ), a |
| T | and, (, not, a | and, ), a |
| E | (, not, a | ), a |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Символ | a | or | xor | and | not | ( | ) | := | ; | Кон |
| a |  | -> | -> | -> |  |  | -> | =- | -> |  |
| or | <- | -> | -> | <- | <- | <- | -> |  | -> |  |
| xor | <- | -> | -> | <- | <- | <- | -> |  | -> |  |
| and | <- | -> | -> | -> | <- | <- | -> |  | -> |  |
| not |  |  |  |  |  | =- |  |  |  |  |
| ( | <- | <- | <- | <- | <- | <- | =- |  |  |  |
| ) |  | -> | -> | -> |  |  | -> |  | -> |  |
| := | <- | <- | <- | <- | <- | <- |  |  | =- |  |
| ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -> |
| Нач | <- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

G({**a, or, xor, and, not, (, ), :=, ;**}, {S, F, T, E}, S, P)

P:

S -> a:= F;

F -> F or T | F xor T | T

T -> T and E | E

E -> (F) | not (F) | a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | or, xor, and, (, not, a | or, xor, and, ), a |
| T | and, (, not, a | and, ), a |
| E | (, not, a | ), a |

Остовная грамматика:

G’({**a, or, xor, and, not, (, ), :=, ;**}, {S, F, T, E}, S, P)

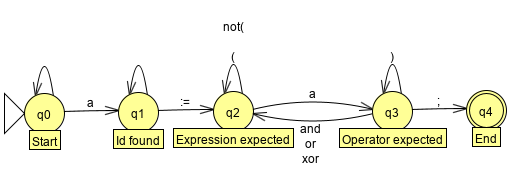
P:

S -> a:= S;

S -> S or S | S xor S | S

S -> S and S

S -> (S) | not (S) | a



Преобразованная грамматика:

G’({**a, or, xor, and, not, (, ), :=, ;**}, {S, F, T, E}, S, P’)

P’:

S -> a:= F;

F -> (F) | not(F) | a T | a

T-> and F| or F| xor F

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | (, not, a | ), T, a |
| T | and, or, xor | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a | ; |
| F | (, not, a | ), T, a, F |
| T | and, or, xor | ), T, a, F |

Таблица нетерминалов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Правило U** | **L(U) – левый символ** | **R(U) – правый символ** |
| S | a (, not, and, or, xor | ; ), a, and, or, xor |
| F | (, not, a and, or, xor | ), a and, or, xor |
| T | and, or, xor | and, or, xor |

Преобразованная грамматика:

G’({**a, or, xor, and, not, (, ), :=, ;**}, {S, F, T}, S, P’)

P’:

S -> a:= F;

F -> (F) | not(F) | a T | a

T-> and F| or F| xor F

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Символ | a | or | xor | and | not | ( | ) | := | ; | Кон |
| a |  | <- | <- | <- |  |  | -> | =- | -> | -> |
| or | <- | <- | <- | <- | <- | <- | -> |  | -> | -> |
| xor | <- | <- | <- | <- | <- | <- | -> |  | -> | -> |
| and | <- | <- | <- | <- | <- | <- | -> |  | -> | -> |
| not |  |  |  |  |  | =- |  |  |  |  |
| ( | <- | <- | <- | <- | <- | <- | =- |  |  |  |
| ) |  |  |  |  |  |  | -> |  | -> | -> |
| := | <- | <- | <- | <- | <- | <- |  |  | =- |  |
| ; |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -> |
| Нач | <- | <- | <- | <- | <- | <- |  |  |  |  |

Коллизий не возникло

1. **Схемы организации таблиц идентификаторов**
2. **Описание алгоритмов поиска в таблицах идентификаторов**
3. **Текст программы**

Программа написана на языке C# в среде Visual Studio Community 2019 под операционную систему Windows.

1. **Скриншоты**
2. **Заключение**