**Кузьмин Артем, ИУ7-29.**

**Вариант 6**

**Задание**

Показать, что грамматика G = ({B}, {**true**, **false**, **or**, **and**, **not**, '(', ')'}, P, B) с правилами P = {B  B **or** B | B **and** B | **not** B | (B) | **true** | **false**} является грамматикой операторного предшествования, построить для нее анализатор операторного предшествования и выполнить разбор цепочки w = "**not**(**true** **or** **false**)".

**Решение**

Составим для грамматики матрицу отношений предшествования:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **true** | **false** | **or** | **not** | **and** | **(** | **)** | **$** |
| **true** |  |  | **>** |  | **>** |  | **>** | **>** |
| **false** |  |  | **>** |  | **>** |  | **>** | **>** |
| **or** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** |  |  |
| **not** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** |  | **>** |
| **and** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** |  |  |
| **(** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **=** | **>** |
| **)** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **$** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** | **<** |  |

Так как между любыми двумя терминальными символами выполняется **не более одного отношения операторного предшествия**, то можно утверждаться, что данная грамматика **является грамматикой операторного предшествия**.

**Правила грамматики:**

B -> B or B (1)

B -> B and B (2)

B -> not B (3)

B -> (B) (4)

B -> true (5)

B -> false (6)

G(by**true**, x) = 5, если b < true

G(by**false**, x) = 6, если b < false

G(b**B or B**, x) = 1, если b < or

G(b**B and B**, x) = 2, если b < and

G(b**not B**, x) = 3, если b < not

G(by**(B),** x) = 4, если b < (

G(a, x) = ошибка в остальных случаях

Выполним разбор цепочки w = "**not**(**true** **or** **false**)".

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Магазин** | **Вход** | **Действие** | **Выход** |
| $ | not(true or false) | перенос | ε |
| $not | (true or false) | перенос | ε |
| $not( | true or false | перенос | ε |
| $not(true | or false) | свертка | 5 |
| $not(B | or false) | перенос | 5 |
| $not(B or | false) | перенос | 5 |
| $not(B or false | ) | свертка | 56 |
| $not(B or B | ) | перенос | 56 |
| $not(B or B) | ε | свертка | 561 |
| $not(B) | ε | свертка | 5614 |
| $not B | ε | свертка | 56143 |
| $b | ε | допуск | 56143 |