**ПОСЛЕДНЯЯ ЛАБА**

**ВОСХОДЯЩИЙ АНАЛИЗ**

Суть - пытаемся из предложения получить кучку жалких лексем в определённом порядке. Пытаемся заменять терминалы

xzy - сентинциальная форма

1. Z => z - вывод (из Z выводится z) ну или РЕДУКЦИЯ

2. xzy => zZy - тоже СФ

Немножко определений

**Простая фраза - ?**

Разбор слева направо состоит в том, что на каждом шаге редукции заменяем самая левая простая фраза (такая фраза является основой СФ).

Пример:

<uint> ::= <digit> | <digit> <number>

<digit> ::= 0 | 1 | ... | 9

322

Вывод:

1. <uint> =>
2. <digit> <number> =>
3. 3 <digit> <number> =>
4. 3 <digit> <digit> =>
5. 3 <digit> 2 =>
6. 322

Непосредственный вывод называется каноническим (xZy => xzy), если состоит из других канонических выводов, а Z э Vt.

Обратный вывод:

1. 322
2. <digit> 22
3. <digit> <digit> 2
4. <digit> <digit> <digit>
5. <digit> <digit> <uint>
6. <digit> <uint>
7. <uint>

**ОТНОШЕНИЯ ПРЕДШЕСТВИЯ (???)**

Пример:

**...RS...** | R, S э Vt U Vn

Пусть основа состоит из **R**. Тогда заменяем **R,** а S оставляем.

**R .> S** - **R** предшествует **S.**

После основы оставшиеся символы являются терминалами или ^.

---

**...RS...**

Пусть основа состоит из **RS**.

**R .= S** - **R** на равне с **S.**

---

**...RS...**

Пусть основа состоит из **S.**

**R .< S - S** предшествует **R.**

------------------------------

Больше примеров богу примеров:

**Z ::=** b**M**b

**M ::=** (**L** | a

**L ::= M**a)

**---**

bab

b(aa)b

b((aa)a)b

**bab**

Первым редуцируется **a** (основа), поэтому **b .< a**, где **b -** первое b из предложения.

Далее **b .> a,** где **b** - второе b из предложения.

Важно помнить что нельзя эквивалентно превратить **R .> S <=> R .< S**

и **R .= S <=> S .= R!!!!!!!!!!!!!!**

**---**

**b(Lb**

Первым редуцируется **(L,** значит **(L .> b.**

**---**

**b(Ma)b**

**M .= a**

**a .= )**

**( .< M**

**) .> b**

**ТАБЛИЦА МАТРИЦЫ ПРЕДШЕСТВОВАНИЯ**

Надо перечислить все терминалы и нетерминалы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Z** | **M** | **L** | b | a | ( | ) | # |
| **Z** |  |  |  |  |  |  |  | > |
| **M** |  |  |  | = | = |  |  | > |
| **L** |  |  |  | > |  |  |  | > |
| b |  | **=** |  |  | < | < |  | > |
| a |  |  |  | > | > | = |  | > |
| ( |  | **<** | **=** |  | < | < |  | > |
| ) |  |  |  | > | > |  |  | > |
| # | **<** | **<** | **<** | < | < | < | < |  |

**Основа всегда находится между .< и .>!!!!**

**Z ::=** b**M**b

**M ::=** (**L** | a

**L ::= M**a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СФ (входящая строка) | Основа | Нетерминал |
| # b ( a a ) b #  < < > | a | M |
| # b ( M a ) b #  < < = = > | Ma) | L |
| # b ( L b #  < < = > > | ( L | M |
| # b M b #  < = = > | bMb | Z |
| # Z # | Z |  |

Концом разбора является то, что основой является аксиома языка.