Z ::= bMb

M ::= (L | a

L ::= Ma)

Введем больше отношений

Last(N) - множество символов, на которые может заканчиваться нетерминал N, соответственно правилам грамматики.

Last+(N) - множество символов, на которые может заканчиваться нетерминал N, соответственно любой последовательности замен.

Last(N) э L, L э Vn

Last+(N) = [U(i;n) Last+\_i(N)] U Last(N)

Аналогично First и First+, если понимаешь о чем речь

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Z | M | L |  |  |  |
| Last | {b} | { L,a } | { ) } |  |  |  |
| Last+ | {b} | {L, a, ) } | { ) } |  |  |  |
| First | {b} | { (, a } | { M } |  |  |  |
| First+ | {b} | { (, a } | { M, (, a } |  |  |  |

---

b = M

M = b

---

( = L

---

M = a

a = )

----

Таааак вот

R = S | R,S э Vt U Vn | p э L -> ...RS... (стоят рядом)

R < S | S = K, R э First+(K)

R > S | M = S, R э Last+(M)

M = K | R э Last+(M), S э First+(K)

Алгоритм определения предшествования по грамматике:

1. Установить знаки равенства между всеми последовательными элементами правых частей

2. Находим такие равенства, где второй операнд неравенства является НЕтерминалом. (M = K, K э Vn | M < First+(K))

3. Находим такие равенства, где первый операнд неравенства является НЕтерминалом. (M = K, M э Vn | K < Last+(M))

4 Если K э Vn && M э Vn, то Last+(M) > First+(K)

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

<IMPL\_LIST> ::= <IMPL\_LIST> <IMPL>; | <IMPL> ;

<IMPL> ::= varid = varid

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IMPL\_LIST | IMPL | ; | varid | = |
| IMPL\_LIST |  | = |  | < |  |
| IMPL |  |  | = |  |  |
| ; |  | > |  | > |  |
| varid |  |  | > |  | = |
| = |  |  |  | = |  |

**ГРАММАТИКИ ПРОСТОГО ПРЕДШЕСТВОВАНИЯ**

Удовлетворяют таким условиям:

* правые части не повторяются
* между каждыми двумя элементами из Vt U Vn установлено не более одного отношения предшествования