Студент: Тигран Акопян

Группа: М 4140

Дата: 21 апреля 2021 г.

2 (а) Арифметических операций над натуральными числами в двоичной системе счисления с операциями +, *.

Стартовый терминал Е. Продукции:

$$\begin{split} E &\to T \mid E + T \mid \epsilon \\ T &\to F \mid T * F \\ F &\to L \mid FL \\ L &\to 0 \mid 1 \end{split}$$

$$\begin{split} &First(E) = \{0,1,\epsilon\}, Follow(E) = \{\$\} \\ &First(T) = \{+,\epsilon\}, Follow(T) = \{+,\$\} \\ &First(F) = \{*,+,\epsilon\}, Follow(E) = \{+,*,\$\} \\ &First(L) = \{0,1,+,*,\epsilon\}, Follow(E) = \{0,1,+,*,\$\} \end{split}$$

(b) Язык Дика с двумя типами скобок (,) и [,], в котором открывающая круглая скобка (может встречаться только сразу после открывающей квадратной скобки [.

Стартовый терминал S. Продукции:

$$\begin{array}{l} S \rightarrow \left[\begin{array}{c} R \end{array} \right] S \mid \epsilon \\ R \rightarrow \left(\begin{array}{c} S \end{array} \right) S \mid \left[\begin{array}{c} R \end{array} \right] S \mid \epsilon \end{array}$$

$$\begin{split} &First(S) = \{(,),], \epsilon\}, Follow(S) = \{), \$\} \\ &First(R) = \{[, \epsilon\}, Follow(R) = \{], \$\} \end{split}$$