

Формальные языки

домашнее задание до 23:59 29.10

1. Привести однозначную контекстно-свободную грамматику для языка арифметических выражений над положительными целыми *числами* с операциями $+$, $-$, $*$, $/$, $^$, $==$, $<>$, $<$, $<=$, $>$, $>=$ со следующими приоритетами и ассоциативностью:

Наибольший приоритет	Ассоциативность
$^$	Правоассоциативна
$*, /$	Левоассоциативна
$+, -$	Левоассоциативна
$==, <>, <, <=, >, >=$	Неассоциативна
Наименьший приоритет	Ассоциативность

Неассоциативные операции встречаются только один раз: $1 == 2$ – корректная строка, $1 == 2 == 3$, $(1 == 2) == 3$, $1 < 2 > 3$ — некорректные строки

2. Привести грамматику из 1 задания в нормальную форму Хомского.
3. Промоделировать работу алгоритма СЮК на грамматике из 2 задания на трех корректных строках не короче 7 символов и на трех некорректных строках. (Привести таблицы и дерева вывода)

Примеры оформления грамматик и таблиц

$$S' \rightarrow AB \mid \varepsilon$$

$$S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow LS \mid ($$

$$B \rightarrow RS \mid)$$

$$L \rightarrow ($$

$$R \rightarrow)$$

	1	2	3	4	5	6
1	A L		A		A	S S'
2		A L	S		S	
3			B R		B	
4				A L	S	
5					B R	
6						B R