

Вариант 10

1. Для регулярного выражения над алфавитом $T=\{a, b\}$:
 $(a^*b)^*ab^*a$
построить эквивалентный детерминированный конечный автомат.
2. а) Каков смысл символов в названии класса грамматик “LL(1)”?
б) Сколько сверток и переносов сделает LR(1)-анализатор для грамматики $G=(\{S, A\}, \{a\}, P, S)$ с правилами
 $S \rightarrow A$
 $A \rightarrow Aa \mid a$
при анализе цепочки a^{100} ?
3. а) Какие из атрибутов, используемых в алгоритме Сети-Ульмана, являются синтезируемыми, а какие наследуемыми?
б) Для арифметического выражения
 $A + B * C * D * E + F$
с помощью алгоритма Сети-Ульмана сгенерировать программу и изобразить атрибутованное дерево.
4. Дана следующая грамматика $G=(\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$
 $S \rightarrow ABS \mid e$
 $A \rightarrow abA \mid a$
 $B \rightarrow Ba \mid Bab \mid e$
а) Является ли она однозначной?
б) Является ли она приведенной?
5. Для оператора присваивания
 $a = b[i + j] + 1$
сгенерировать оптимальный код методом сопоставления образцов.

Вариант 6

1. Для регулярного выражения над алфавитом $T=\{a, b\}$:
 $a(ab|b)^*|ba$
построить эквивалентный детерминированный конечный автомат.
2. а) Для каждого ли регулярного выражения можно построить эквивалентную КС-грамматику?
б) Является ли грамматика $G=(\{S, L\}, \{a, b\}, P, S)$ с правилами
 $S \rightarrow aL \mid a$
 $L \rightarrow Lb \mid b$
LR(1)-грамматикой?
3. а) Привести пример атрибутивной грамматики, не являющейся L-атрибутивной.
б) Для арифметического выражения
 $A + B * (C * D + E * F)$
с помощью алгоритма Сети-Ульмана сгенерировать программу и изобразить атрибутованное дерево.
4. Дана следующая грамматика $G=(\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$
 $S \rightarrow aA \mid bB$
 $A \rightarrow aA \mid a \mid b$
 $B \rightarrow bB \mid b \mid e$
а) Является ли она однозначной?
б) Является ли она приведенной?
5. Для оператора присваивания
 $a = b[i + j]$ сгенерировать оптимальный код методом сопоставления образцов.