

Аудиторные задачи по ЛОИ КН, КБ, ФИИТ-4

Тема: «Атрибутная грамматика»

№ LOI-1.

Дано: G – КС-грамматика формул логики высказываний в ДНФ без отрицаний. $\Sigma = \{\vee, \&, x\}$,
 $\Gamma = \{S, C, L\}$, $P = \{S \rightarrow C \mid S \vee C, C \rightarrow x \mid C \& L, L \rightarrow x\}$.

Найти:

- таблицу соответствия правил вывода и семантических правил;
- дерево вывода для слова $w = x \& x \& x \vee x$;
- аннотированное дерево вывода для слова $\tilde{w} = 1 \& 0 \& 1 \vee 0$.

Подсказка: пример 1.1 на стр. 185.

Тема: «Устранение левой рекурсии в атрибутной грамматике, нисходящий анализ»

№ LOI-2.

Дано: G – КС-грамматика для чисел в двоичной форме без знака с целой и дробной частью.
 $P = \{S \rightarrow A, B \mid ,B \mid A; A \rightarrow A1 \mid A0 \mid 1; B \rightarrow 1B \mid 0B \mid 1\}$.

LOI-2.1. Составить таблицу соответствия атрибутной грамматики с двумя атрибутами:

.pos “позиция”;

.val “значение”.

LOI-2.2. Построить аннотированное дерево вывода для слова $w = 10,101$. LOI-2.3.

Преобразовать грамматику, устранив левую рекурсию.

LOI-2.4. Записать новую атрибутную грамматику в виде схемы трансляции.

LOI-2.5. В новой грамматике построить аннотированное дерево нисходящего вывода для слова $w = 10,101$.

LOI-2.6. Построить рекурсивные функции для нетерминалов схемы трансляции в новой грамматике.

Подсказки:

LOI-2.1. A.pos - номер позиции самого левого символа, который выводится из A.

Например, номер двоичного символа, 0 или 1 или 2 и т.д., если это символ целой части, -1 или -2 или -3, если это дробная часть.

LOI-2.3. стр. 204.

LOI-2.4, 2.6. стр. 208.

Домашнее задание (не присылать):

№ DZ1.

Дано: G – КС-грамматика формул логики высказываний в ДНФ без отрицаний.

$P = \{S \rightarrow C \mid S \vee C, C \rightarrow x \mid C \& L, L \rightarrow x\}$.

- Преобразовать грамматику, устранив левую рекурсию.
- Записать новую атрибутную грамматику с одним атрибутом .val в виде схемы трансляции.