

## Классификация грамматики

Согласно классификации Хомского, грамматика  $G[\langle \text{LambdaExpression} \rangle]$  является контекстно-свободной грамматикой (КС-грамматикой), так как все её productions имеют форму  $A \rightarrow \alpha$ , где  $A \in VN$  (один нетерминал) и  $\alpha \in V^*$  (произвольная последовательность терминалов и/или нетерминалов).

Такая структура правил допускает рекурсивные определения (например, для вложенных арифметических выражений).

Грамматика  $G[\langle \text{LambdaExpression} \rangle]$  способна описывать:

- произвольное количество параметров,
- вложенные скобки и приоритет операций,
- любую глубину выражений справа от  $\rightarrow$ .

Это характерно для КС-грамматик, но недостижимо в рамках регулярных грамматик, которые не поддерживают вложенные или рекурсивные конструкции.

Таким образом, по всем формальным признакам  $G[\langle \text{LambdaExpression} \rangle]$  относится ко второму классу грамматик по Хомскому — контекстно-свободным.