

Формальные языки

Павел Громов

1. Построить грамматику для языка $\{a^n b c^n d \mid n \geq 1\} \cup \{a^n f c^n g \mid n \geq 1\}$.
2. Проверить, относится ли построенная грамматика к классу SLR(1). Если является, привести таблицу подходящего анализатора и продемонстрировать успешный и неуспешный вывод на 2 цепочках длины не меньше 7. Если нет, обосновать.
3. Для языка арифметических выражений над целыми числами и переменными (обычными идентификаторами) с операциями сложения (+) и умножения (*) и скобками реализовать оптимизатор. Оптимизатор вычисляет все фрагменты выражений, которые можно вычислить статически. Например $2*5+x*0+y$ упрощается до $10+y$; $2*(5+x)*0+y$ упрощается до y .