

HW12

1. Дана PEG ($\&$ обозначает двойное отрицание: $\&A = !(A)$):

$$S \leftarrow (\&(AA))(! (aa))B$$
$$A \leftarrow aAb/ab$$
$$B \leftarrow aB/bB/a/b$$

Порождает ли эта PEG слова $abab$, $aabbabbb$?

2. На семинаре была рассмотрена PEG, которая выводила слова из языка $\{a^n b^n | n \in \mathbb{N}\} \cup \{a^n c^n | n \in \mathbb{N}\}$, она приведена ниже.

$$S \leftarrow B/C$$
$$B \leftarrow aBb/ab$$
$$C \leftarrow aCc/ac$$

Немного изменим PEG.

$$S \leftarrow B/C$$
$$B \leftarrow aBb/\varepsilon$$
$$C \leftarrow aCc/\varepsilon$$

Теперь нетерминалы B и C отвечают за языки $\{a^n b^n | n \in \mathbb{N} \cup \{0\}\}$ и $\{a^n c^n | n \in \mathbb{N} \cup \{0\}\}$ соответственно. Будет ли измененная грамматика принимать слово $a^2 b^2$? А слово $a^2 c^2$? Почему?

3. Приведите грамматику для правильных скобочных последовательностей. Постройте атрибуты так, чтобы с помощью неё можно было вычислить наибольшую глубину в последовательности (наибольшее количество открытых скобок в некоторый момент).