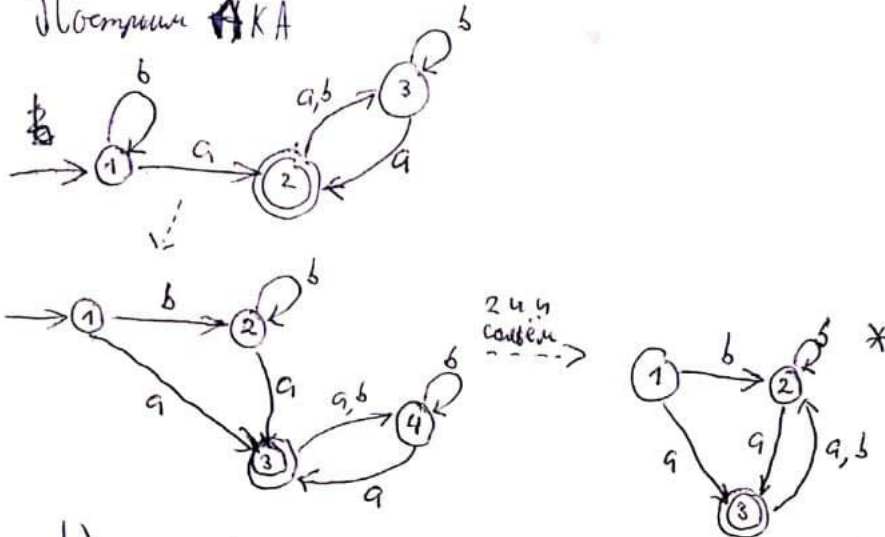


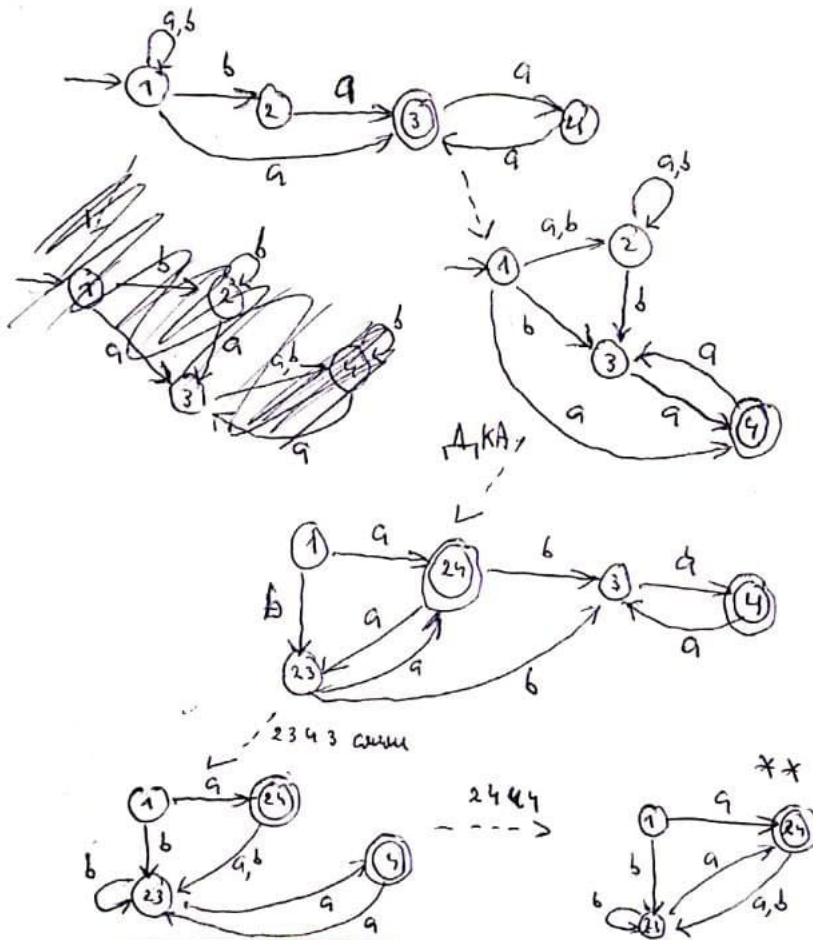
1 Задача

1 а) $b^* a ((a|b) b^* a)^*$

Построим АКА



б) $((a|b)^* b a | a) (a a)^*$



* и ** – изоморфные графы, значит регулярные выражения в условии равны над алфавитом $\{a, b\}$

2 Задача

Опять же введем полный порядок на последовательностях `char` (отсортируем лексикографически (сначала по длине потом по линейному порядку между символами (все символы у нас сравнимы между собой))). Пусть матрица в коде будет выглядеть так ($|\Sigma| = n$, $|Q| = k$):

$$(, word_1, word_2, \dots, word_n \mid state_1, \delta(state_1, word_1), \delta(state_1, word_2), \dots, \delta(state_1, word_n) \mid \dots \mid state_k, \delta(state_k, word_1), \delta(state_k, word_2), \dots, \delta(state_k, word_n))$$

Между символами `|` записаны строчки матрицы, первая строчка соответствует названиям столбцов. Вместо $\delta(state_i, word_j)$ будет стоять элемент принадлежащий Q . Чтобы не путать символы слов, запятые и вертикальные черты, будем заключать слова в двойные кавычки, а если сами слова их содержат, то экранировать их.

3 Задача

- язык – python
- генератор лексеров – `psy.lex`
- команда запуска – `python3 lex.py "input.txt"`

Результат моей работы в файле `lex.py`. Рядом приложены тесты лексера: `input1.txt`, `input2.txt`, `input3.txt` вместе с выводом программы для этих файлов (`input1.txt.out`, `input2.txt.out`, `input3.txt.out`).