

**Тема:** Std, STL

**Вариант: 1**

**Задача:** Разработать класс для работы с детерминированными конечными автоматами (ДКА).

В качестве демонстрационного примера написать программу, которая:

- 1) Считывает из файла параметры ДКА: количество состояний, начальное состояние и множество конечных состояний, а также значения функции переходов.
- 2) Считывает из файла набор строк, для каждой из которых возвращает результат: распознается ли эта строка заданным конечным автоматом или нет.

**Дополнительное задание:**

Реализовать создание ДКА по заданному регулярному выражению, заданному строкой.

-----

**Входные данные:**

В первой строке входного файла задано значение  $N$  – количество состояний автомата.

В следующей строке задано  $0 \leq k < N$  – номер начального состояния.

В следующей строке задано  $0 < f \leq N$  – количество конечных состояний.

В следующих  $f$  строках заданы номера конечных состояний автомата.

В следующей строке задано  $p$  – количество функций переходов.

В следующих  $p$  строках заданы функции переходов в формате *from to value*, где  $0 \leq from < N$ ;  $0 \leq to < N$ ; -- номера состояний автомата, а *value* – символ, соответствующий значению функции перехода.

-----

В следующей строке задано значение  $T$  – количество строк, распознаваемость конечным автоматом которых необходимо проверить.

В следующих  $T$  строках заданы строки, которые необходимо проверить.

-----

**Выходные данные:**

В выходной файл записать  $T$  строк, в каждой из которых записано "YES", если автомат распознал соответствующую строку и "NO" в противном случае.

-----

Пример входных и выходных данных:

input.txt	output.txt
3 0 1 0 6 0 1 a 1 0 b 0 2 b 1 2 a 2 2 a 2 2 b 3 ab aaa abababab	YES NO YES
4 0 2 1 2 12 0 1 a 0 1 b 0 1 c 1 1 a 1 2 b 1 3 c 2 2 a 2 2 b 2 2 c 3 3 a 3 3 b 3 3 c 3 baaaaaaabcbabac cbacccc bcabcabcabcabc	YES YES NO