



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Лабораторная работа № 1

Дисциплина Конструирование компиляторов

Тема Распознавание цепочек регулярного языка

Вариант №3

Студент Дегтярев В.А.

Группа ИУ7-22М

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Ступников А.А.

Москва.
2024 г.

Задание

Напишите программу, которая в качестве входа принимает произвольное регулярное выражение, и выполняет следующие преобразования:

- 1) По регулярному выражению строит НКА.
- 2) По НКА строит эквивалентный ему ДКА.
- 3) По ДКА строит эквивалентный ему КА, имеющий наименьшее возможное количество состояний по алгоритму Хопкрофта.
- 4) Моделирует минимальный КА для входной цепочки из терминалов исходной грамматики.

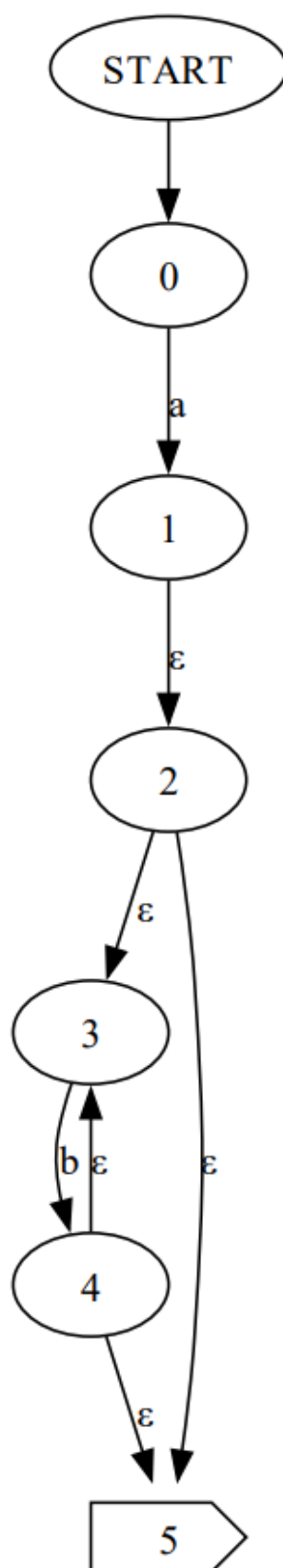
Тесты

Регулярное выражение	Строка	Ожидаемый результат	Результат
a^*b	aaaab	YES	YES
	b	YES	YES
	a	NO	NO
$a b$	a	YES	YES
	aab	NO	NO
	ab	NO	NO
$(a b)^*(cd)^*$	пустая строка	YES	YES
	cdcdcdcd	YES	YES
	bcdcd	YES	YES
	cdaa	NO	NO
	dddddd	NO	NO
	d	NO	NO
$(ab) (ba)^*$	ab	YES	YES
	пустая строка	YES	YES
	aba	NO	NO

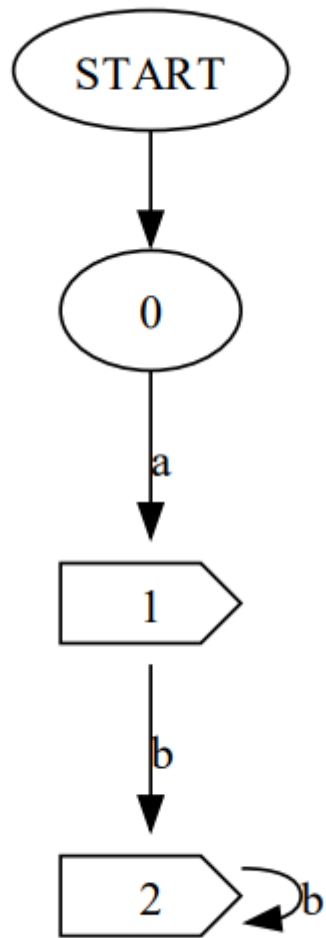
Результаты работы

Результаты работы для регулярного выражения a^*b .

НКА



ДКА



МДКА

