Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы» (ИТАС) Направление подготовки: 09.03.01-«Информатика и вычислительная техника»

Лабораторная работа №1

«Нормальный алгоритм Маркова»

Выполнила студентка гр. ИВТ-24-1б Балтаева Алина Илгизовна	
Доц.каф. ИТАС	
Ольга Андреевна По	лякова
(оценка)	(подпись)
	(пата)

Решение задач в тренажере нормальных алгоритмов Маркова

1. Постановка задачи

$$A=\{a,b\}$$

Задание: удалить из непустого слова Р его первый символ. Пустое слово не менять Правило подстановки:

- 1) *a |→
- 2) *b |→
- 3) →*

P=babbab

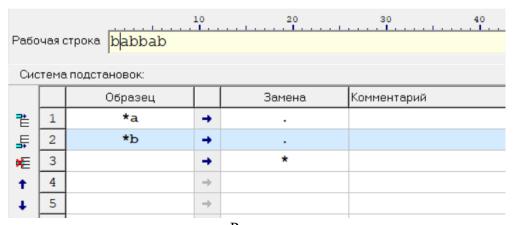
2. Словесный алгоритм:

Подстановка осуществляется в порядке возрастания их номеров. 1 и 2 правила невозможны. Тогда по 3 правилу пустота слева заменяется на *. Затем применяется 2 правило, где *b заменяется на пустоту. Далее действия прекращаются, так как подставка терминальная

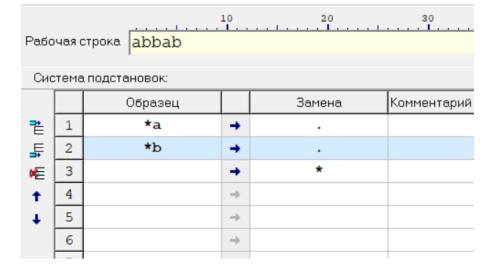
babbab \rightarrow (3-е правило) *babbab \rightarrow (2-е правило) abbab

3. Программное решение:

Исходная строка



Результат



1.Постановка задачи:

 $A = \{a, b, c, d\}$

Задание: в слове P требуется удалить все восхождения символа c, а затем заменить первое восхождение подслова bb на ddd

Правило подстановки:

- 1) $c \rightarrow$
- 2) bb $\rightarrow ddd$

P=babbacbbac

2.Словесный алгоритм:

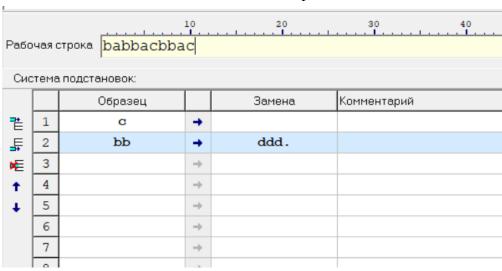
Подстановка осуществляется в порядке возрастания их номеров. По 1 правилу с заменяется на пустоту, данная подстановка продолжается до тех пор, пока все с не заменятся, так как подставка нетерминальная. Затем в строке по правилу 2 происходит замена bb на ddd и действия прекращаются, подставка терминальная

babbacbbac \rightarrow (1-е правило) babbabbac \rightarrow (1-е правило) babbabba \rightarrow

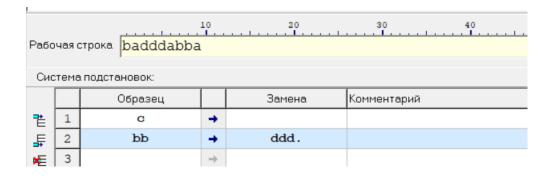
(3-е правило) badddabba

3.Программное решение:

Исходная строка



Результат



1. Постановка задачи

$$A=\{a, b\}$$

Задание: приписать символ а к концу слова Р

Правило подстановки:

- 1) $?b \rightarrow b?$
- 2) $?a \rightarrow a?$
- 3)? $\rightarrow a$
- $4) \rightarrow ?$

P=abab

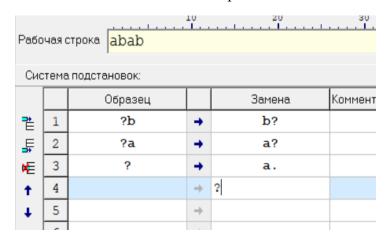
2.Словесный алгоритм:

Подстановка осуществляется в порядке возрастания их номеров. По 4 правилу происходит замена пустоты слева на ?, затем становится возможным подстановка по правилу 2, где ?а заменяется на а?, затем ?b на b? По 1 правилу, ?a на а? по 2 правилу, ?b на b? По первому правилу. Далее ? заменяется на а. процесс завершается, по правилу 3 подставка терминальная

abab \rightarrow (4-е правило) ?abab \rightarrow (2-е правило) a?bab \rightarrow (1-е правило) ab?ab \rightarrow (2-е правило) abab? \rightarrow (3-е правило) ababa

3.Программное решение:

Исходная строка



Результат

