

Уважаемые студенты, вот требования к РКЗ.

Пишем от руки, подписываем так, как обычно подписывается РК. Не забудьте номер варианта. Необходимые поясняющие комментарии к командам ТМ (формулам подстановки НАМ) надо сделать – в тех местах, где это важно для понимания решения, и это будет приниматься во внимание при оценивании помимо правильности решения. Сканируйте, фотографируйте и в виде ОДНОГО файла прикрепите в специальной вкладке РКЗ на странице дисциплины. Прошу в pdf, но если не получается – можно в графическом формате. Главное, чтобы нормально читалось!

Напоминаю: в своем варианте надо решить ОДНУ из двух задач на выбор: либо ТМ, либо НАМ.

Как определить номер варианта: берем свою дату рождения (день – d , месяц – m). Вычисляем: $\text{№вар} = |d * m - [d/m * 135]| \bmod 34$, где [...] – целая часть числа, |...| – абсолютное значение. Напоминаю: $\bmod 34$ означает: «по модулю 34», т.е. остаток от деления на 34, это и есть номер варианта. Например, день рождения 25 июля. Имеем: $|25 * 7 - [25/7 * 135]| \bmod 34 = |175 - 482| \bmod 34 = 307 \bmod 34 = 1$, т.е. вариант № 1.

Время для прикрепления ответа закончится в 10-30.

Сами решения (бумажные) надо сдать: сегодня или в понедельник оставить на столе в 807 (стол в дальнем углу слева) или сегодня принести мне в 320ю с 13-50.

М.ЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 1

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a_j (при просмотре слова слева направо) на первый символ слова.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a (при просмотре слова слева направо) на символ c . Привести пример применимости построенного НАМ.

М.ЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 2

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $pole \rightarrow opel$ или $slovo \rightarrow lsvoov$.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $abcabc \rightarrow baaccb$ или $abbca \rightarrow bacba$. Привести пример применимости построенного НАМ к словам четной и нечетной длины.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 3

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Сравнить их. Если слова совпадают, то справа от исходных данных записать единицу, а если не совпадают, то две единицы, отделив от исходных данных пустой ячейкой.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Преобразовать слово, добавив к нему его копию. Например, $abbca \rightarrow abbcaabbca$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 4

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если заданный символ a_j ($a_j \in A$) входит в исходное слово четное число раз, то справа от слова, отделив маркером δ , записать две единицы, а если число вхождений нечетное, то записать одну единицу.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Если в слово P символ a входит четное число раз, то слово P оставить без изменения. Если число вхождений символа a нечетное, то удалить из слова P все символы a . Привести примеры применимости построенного НАМ в обоих случаях.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 5

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Проверить, является ли слово палиндромом (одинаково читается слева направо и справа налево). Если да, записать справа от слова маркер μ , если нет – маркер σ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. После каждой пары подряд идущих символов вставить их зеркальную копию. Например, $abbca \rightarrow abbcabccba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 6

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если в слове существует центральный символ, то заменить его на внеалфавитный символ λ . В противном случае оставить исходное слово без изменения, а символ λ записать справа от него.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Вставить в слово маркер λ перед каждым вхождением под слова "ab" для не более чем двух первых слева вхождений. Например, $aabccbabbcab \rightarrow a\lambda abccblabbcab$ или $bcabaaacba \rightarrow bc\lambda abaaacba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 7

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Справа от него, пропустив пустую ячейку, выписать каждый третий символ слова в порядке следования слева направо.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Преобразовать слово, удалив из него первое, третье, пятое и т.д. вхождение под слова "cd". Например, $abcdaabacdcdabcccd \rightarrow abaabcdabcccd$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 8

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Все символы второго слова, которые встречаются в первом слове, заменить на маркер μ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Перед каждым подсловом, состоящим из двух и более подряд идущих символов a , вставить маркер μ , а каждое подслово из двух и более подряд идущих символов b заменить на один внеалфавитный символ c . Например, $aabbbbaaababbaa \rightarrow \mu aac\mu aabac\mu aa$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 9

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, включающее вхождения маркера δ , например: $a_5\delta a_8a_1a_3\delta\delta a_2\delta a_7a_3\delta$. Подсчитать количество маркеров и записать в числовом формате справа от исходного слова, отделив от него пустой ячейкой. Исходное слово сохранить.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Каждое подслово "bc" заменить на подслово "cb", а все подряд идущие в исходном слове символы "c" удалить. Например, $acbcdcccbcdca \rightarrow accbdcdbda$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 10

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a_j (при просмотре слова слева направо) на первый символ слова.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a (при просмотре слова слева направо) на символ c . Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 11

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Сравнить их. Если слова совпадают, то справа от исходных данных записать единицу, а если не совпадают, то две единицы, отделив от исходных данных пустой ячейкой.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Преобразовать слово, добавив к нему его копию. Например, $abbca \rightarrow abbcaabbca$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 12

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если заданный символ a_j ($a_j \in A$) входит в исходное слово четное число раз, то справа от слова, отделив маркером δ , записать две единицы, а если число вхождений нечетное, то записать одну единицу.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Если в слово P символ a входит четное число раз, то слово P оставить без изменения. Если число вхождений символа a нечетное, то удалить из слова P все символы a . Привести примеры применимости построенного НАМ в обоих случаях.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 13

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Проверить, является ли слово палиндромом (одинаково читается слева направо и справа налево). Если да, записать справа от слова маркер μ , если нет – маркер σ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. После каждой пары подряд идущих символов вставить их зеркальную копию. Например, $abbca \rightarrow abbcabccba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 14

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если в слове существует центральный символ, то заменить его на внеалфавитный символ λ . В противном случае оставить исходное слово без изменения, а символ λ записать справа от него.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Вставить в слово маркер λ перед каждым вхождением под слова "ab" для не более чем двух первых слева вхождений. Например, $aabccbabbcab \rightarrow a\lambda abccblabbcab$ или $bcabaaacba \rightarrow bc\lambda abaaacba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 15

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Справа от него, пропустив пустую ячейку, выписать каждый третий символ слова в порядке следования слева направо.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Преобразовать слово, удалив из него первое, третье, пятое и т.д. вхождение под слова "cd". Например, $abcdaabacdcdabcccd \rightarrow abaabcdabcccd$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 16

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Все символы второго слова, которые встречаются в первом слове, заменить на маркер μ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Перед каждым подсловом, состоящим из двух и более подряд идущих символов a , вставить маркер μ , а каждое подслово из двух и более подряд идущих символов b заменить на один внеалфавитный символ c . Например, $aabbbbaaababbaa \rightarrow \mu aac\mu aabac\mu aa$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 17

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, включающее вхождения маркера δ , например: $a_5\delta a_8a_1a_3\delta\delta a_2\delta a_7a_3\delta$. Подсчитать количество маркеров и записать в числовом формате справа от исходного слова, отделив от него пустой ячейкой. Исходное слово сохранить.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Каждое подслово "bc" заменить на подслово "cb", а все подряд идущие в исходном слове символы "c" удалить. Например, $acbcdcccbcdca \rightarrow accbdcdbda$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 18

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $pole \rightarrow opel$ или $slovo \rightarrow lsvoo$.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $abcabc \rightarrow baaccb$ или $abbca \rightarrow bacba$. Привести пример применимости построенного НАМ к словам четной и нечетной длины.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 19

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Сравнить их. Если слова совпадают, то справа от исходных данных записать единицу, а если не совпадают, то две единицы, отделив от исходных данных пустой ячейкой.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Преобразовать слово, добавив к нему его копию. Например, $abbca \rightarrow abbcaabbca$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 20

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если заданный символ a_j ($a_j \in A$) входит в исходное слово четное число раз, то справа от слова, отделив маркером δ , записать две единицы, а если число вхождений нечетное, то записать одну единицу.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Если в слово P символ a входит четное число раз, то слово P оставить без изменения. Если число вхождений символа a нечетное, то удалить из слова P все символы a . Привести примеры применимости построенного НАМ в обоих случаях.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 21

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Проверить, является ли слово палиндромом (одинаково читается слева направо и справа налево). Если да, записать справа от слова маркер μ , если нет – маркер σ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. После каждой пары подряд идущих символов вставить их зеркальную копию. Например, $abbca \rightarrow abbcabccba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 22

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если в слове существует центральный символ, то заменить его на внеалфавитный символ λ . В противном случае оставить исходное слово без изменения, а символ λ записать справа от него.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Вставить в слово маркер λ перед каждым вхождением подслова "ab" для не более чем двух первых слева вхождений. Например, $aabccbabbcab \rightarrow a\lambda abccblabbcab$ или $bcabaaacba \rightarrow bc\lambda abaaacba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 23

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Справа от него, пропустив пустую ячейку, выписать каждый третий символ слова в порядке следования слева направо.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Преобразовать слово, удалив из него первое, третье, пятое и т.д. вхождение под слова "cd". Например, $abcdaabacdcdabcccd \rightarrow abaabcdabcccd$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 24

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Все символы второго слова, которые встречаются в первом слове, заменить на маркер μ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Перед каждым подсловом, состоящим из двух и более подряд идущих символов a , вставить маркер μ , а каждое подслово из двух и более подряд идущих символов b заменить на один внеалфавитный символ c . Например, $aabbbbaaababbaa \rightarrow \mu aac\mu aabac\mu aa$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 25

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, включающее вхождения маркера δ , например: $a_5\delta a_8a_1a_3\delta\delta a_2\delta a_7a_3\delta$. Подсчитать количество маркеров и записать в числовом формате справа от исходного слова, отделив от него пустой ячейкой. Исходное слово сохранить.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Каждое подслово "bc" заменить на подслово "cb", а все подряд идущие в исходном слове символы "c" удалить. Например, $acbcdcccbcdca \rightarrow accbdcdbda$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 26

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $pole \rightarrow opel$ или $slovo \rightarrow lsvoo$.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $abcabc \rightarrow baaccb$ или $abbca \rightarrow bacba$. Привести пример применимости построенного НАМ к словам четной и нечетной длины.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 27

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a_j (при просмотре слова слева направо) на первый символ слова.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Заменить каждое четное вхождение символа a (при просмотре слова слева направо) на символ c . Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 28

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $pole \rightarrow opel$ или $slovo \rightarrow lsvoov$.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Начиная с крайнего левого символа слова в каждой паре подряд идущих символов поменять их местами. Например, $abcabc \rightarrow baacsb$ или $abbca \rightarrow bacba$. Привести пример применимости построенного НАМ к словам четной и нечетной длины.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 29

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Сравнить их. Если слова совпадают, то справа от исходных данных записать единицу, а если не совпадают, то две единицы, отделив от исходных данных пустой ячейкой.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Преобразовать слово, добавив к нему его копию. Например, $abbca \rightarrow abbcaabbca$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛнТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 30

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если заданный символ a_j ($a_j \in A$) входит в исходное слово четное число раз, то справа от слова, отделив маркером δ , записать две единицы, а если число вхождений нечетное, то записать одну единицу.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Если в слово P символ a входит четное число раз, то слово P оставить без изменения. Если число вхождений символа a нечетное, то удалить из слова P все символы a . Привести примеры применимости построенного НАМ в обоих случаях.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 31

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Проверить, является ли слово палиндромом (одинаково читается слева направо и справа налево). Если да, записать справа от слова маркер μ , если нет – маркер σ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. После каждой пары подряд идущих символов вставить их зеркальную копию. Например, $abbca \rightarrow abbabccba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 32

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Если в слове существует центральный символ, то заменить его на внеалфавитный символ λ . В противном случае оставить исходное слово без изменения, а символ λ записать справа от него.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c\}$. Вставить в слово маркер λ перед каждым вхождением подслова "ab" для не более чем двух первых слева вхождений. Например, $aabccbabbbcab \rightarrow a\lambda abccblabbbcab$ или $bcabaaacba \rightarrow bc\lambda abaaacba$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 33

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записано слово в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. Справа от него, пропустив пустую ячейку, выписать каждый третий символ слова в порядке следования слева направо.

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b, c, d\}$. Преобразовать слово, удалив из него первое, третье, пятое и т.д. вхождение подслова "cd". Например, $abcdabcdcdabccd \rightarrow abaabcdabccd$. Привести пример применимости построенного НАМ.

МЛиТА РК 3 «Разработка моделей в теории алгоритмов». Вар. № 34

Решить задачу на построение машины Тьюринга или нормального алгорифма Маркова (НАМ).

Машина Тьюринга. На ленте ТМ записаны два слова в алфавите $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, разделенные пустой ячейкой. Все символы второго слова, которые встречаются в первом слове, заменить на маркер μ .

НАМ. Дано слово P в алфавите $A = \{a, b\}$. Перед каждым подсловом, состоящим из двух и более подряд идущих символов a , вставить маркер μ , а каждое подслово из двух и более подряд идущих символов b заменить на один внеалфавитный символ c . Например, $aabbbbaaababbaa \rightarrow \mu aac\mu aabac\mu aa$. Привести пример применимости построенного НАМ.