

Домашнее задание №1

Лист 1/4

по Логике и Теории Алгоритмов

Андреева Александра, ИУ7-445  
Дата выполнения:  
21 марта 2021 года

Вариант - 3

Задача:

Используя теорему сочетания, постройте ИА, аннотирующий все предложения в алфавите  $V$ . Указание: используйте схему алгоритмов обращения или прямого присоединения через разделитель.

Решение:

Алфавит  $V = \{a, b, c, \dots, z\}$ , далее для упрощения используем набор двух букв, каждая из которых может быть любой из алфавита.  $\exists V = \{x, y\} : (x, y - \text{любая буква в } V = \{a, b, \dots, z\})$ .

1.) Присоединение слова через разделитель (прямое):, где  $V' = \{a, b, x, y\}$

Андреев А. А., ИУ7-445, ~~интерпретатор~~



$$\left\{ \begin{array}{l} \alpha \eta \epsilon \rightarrow \epsilon \alpha \eta \\ \alpha \eta \eta \rightarrow \eta \alpha \eta \\ \hline \alpha \eta \rightarrow \eta \beta \alpha \eta \\ \beta \eta \rightarrow \eta \beta \alpha \eta \\ \eta \beta \eta \rightarrow \eta \beta \\ \beta \eta \eta \rightarrow \eta \beta \eta \\ \eta \beta \rightarrow \beta \eta \\ \beta \beta \eta \rightarrow \beta \eta \\ \rightarrow \eta \beta \eta \end{array} \right.$$

сдвинул  $\eta$  в конец слова

копирую  $\eta$  из  $\beta$

$\beta$  в начало

присоединил слева  $\eta \beta \eta$

2) При замене  $V = \{\eta, \epsilon\}$  на  $V = \{a, b, \dots, z\}$ :

$$\alpha \eta \rightarrow \eta \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \alpha a \rightarrow a \\ \alpha b \rightarrow b \\ \dots \\ \alpha z \rightarrow z \end{array} \right.$$

т.е. при исключении начального упрощения и возврата к началу алг-та прои-т прео-ие в с-не  $\alpha i \rightarrow i$   $i \in [a, z]$

3) Обращение слова:

$$\left\{ \begin{array}{l} \alpha \alpha \rightarrow \beta \\ \beta \alpha \rightarrow \beta \\ \beta \epsilon \rightarrow \epsilon \beta \\ \beta \rightarrow \cdot \\ \alpha \epsilon \eta \rightarrow \eta \alpha \epsilon \\ \rightarrow \alpha \end{array} \right.$$

сдвигаю  $\alpha$  справа от  $\beta$

заб-ие ал-ма при  $\beta$

пере-ка  $\epsilon \eta \eta$  и  $\beta$  к  $\alpha$

Авдеев А.А., ИУ7-44Б, филологический



На основании этого можно  
 акту-ть календарю. при помощи  
 двух алгоритмов: преобразования слова  
 через  $(\beta \gamma \alpha)$  и  $(\beta \gamma \alpha)$ .

\*сост-е  $\beta \gamma \alpha$  замкнуто  $\{\alpha, \beta\}$  на  $\{\phi, \Delta\}$

$\phi \phi \rightarrow \Delta$   
 $\phi \Delta \rightarrow \Delta$   
 $\Delta \phi \rightarrow \phi \Delta$   
 $\Delta \rightarrow \cdot$   
 $\phi \phi \gamma \rightarrow \gamma \phi \phi$   
 $\alpha \gamma \phi \rightarrow \phi \alpha \gamma$   
 $\alpha \gamma \gamma \rightarrow \gamma \alpha \gamma$   
 $\alpha \gamma \rightarrow \gamma$   
 $\beta \gamma \rightarrow \gamma \beta \alpha \gamma$   
 $\gamma \beta \gamma \rightarrow \gamma \beta \gamma \phi$   
 $\beta \gamma \gamma \rightarrow \gamma \beta \gamma$   
 $\gamma \beta \rightarrow \beta \gamma$   
 $\gamma \beta \gamma \rightarrow \beta \gamma$   
 $\rightarrow \gamma \beta \gamma$

сразу помы 1) и 2) 3)

# - сеголето

Максим Брезон, по резу-ту вын-е  
 Акушев А.А., 497-445, 1000000000



алгоритм слов от  $\#$ -сос-е до  
 $\#$ -соединения справа от слова  
 будет зан-е обрешение через  
 разделитель  $\mathbb{Z}$ .

Лис 4/4

Если слово-палиндром, то оно  
 симметрично слева и справа акку-  
 лирует от разделителя од-ых сим-ов.

Алгоритм завершается вводом доп метки,  
 пере-ем её к  $\mathbb{Z}$  и симметрием.

Результат:

$$V = \{1, \mathbb{E}\}; V' = \{a, b, r, o, f, \Delta, \emptyset\}$$

$$1 \mathbb{Z} r \emptyset 1 \rightarrow \mathbb{Z} r \emptyset$$

$$b r \emptyset \rightarrow \cdot; 1 \emptyset \rightarrow \emptyset 1$$

$$f f \rightarrow \Delta$$

$$\Delta f \rightarrow \Delta$$

$$\Delta \mathbb{E} \rightarrow \mathbb{E} \Delta$$

$$\Delta \rightarrow \emptyset$$

$$f \mathbb{E} 1 \rightarrow 1 f \mathbb{E}$$

$$a 1 \mathbb{E} \rightarrow \mathbb{E} a 1$$

$$a 1 r \rightarrow r a 1$$

$$1 1 \rightarrow 1$$

$$\mathbb{Z} 1 \rightarrow 1 \mathbb{Z} a 1$$

$$1 \mathbb{Z} r \rightarrow 1 \mathbb{Z} r f$$

$$b r 1 \rightarrow 1 b r$$

$$1 o \rightarrow o 1$$

$$1 r o 1 \rightarrow r o 1$$

$$\rightarrow r o r$$

Андреев А.А., 197-446, МирМон



