

Домашнее задание по Логике и Теории Алгоритмов № 1

Воякин А.Я. ИУ7-44Б

9

(Степанов)

Вариант 4

Написать схему НА, который аннулирует входное слово тогда и только тогда, когда оно содержит не менее трех вхождений некоторого фиксированного непустого слова u .

Схема:

$u = u(1)u(2)\dots u(k), k \geq 1$

- | | |
|---|------|
| $### \xi \rightarrow \xi ###$ | (1) |
| $### \rightarrow \$$ | (2) |
| $\xi \$ \rightarrow \$$ | (3) |
| $\$ \rightarrow \cdot$ | (4) |
| $## u \rightarrow u(1) ### u(2) \dots u(k)$ | (5) |
| $\# u \rightarrow u(1) \# u(2) \dots u(k)$ | (6) |
| $## \xi \rightarrow \xi ##$ | (7) |
| $\# \xi \rightarrow \xi \#$ | (8) |
| $## \rightarrow \cdot$ | (9) |
| $\# \rightarrow \cdot$ | (10) |
| $u \rightarrow u(1) \# u(2) \dots u(k)$ | (11) |
| $\rightarrow \cdot$ | (12) |

Прогонка:

Входное слово: $abcbabccbabcb$

$U = abc$

$abcbabccbabcb \rightarrow (11) \rightarrow a\#bcbabccbabcb \rightarrow (8) \rightarrow ab\#cbabccbabcb \rightarrow (8) \rightarrow abc\#babccbabcb$
 $\rightarrow (8) \rightarrow abcb\#abccbabcb \rightarrow (6) \rightarrow abcb\#\#bccbabcb \rightarrow (7) \rightarrow abcbab\#\#ccbabcb \rightarrow (7) \rightarrow abcbab\#\#cbabcb$
 $\rightarrow (7) \rightarrow abcbabcc\#\#babcb \rightarrow (7) \rightarrow abcbabcc\#\#abcb \rightarrow (5) \rightarrow abcbabccba\#\#\#bcb \rightarrow (1) \rightarrow abcbabccbab\#\#\#cb$
 $\rightarrow (1) \rightarrow abcbabccbab\#\#\#b \rightarrow (1) \rightarrow abcbabccbabcb\#\#\# \rightarrow (2) \rightarrow abcbabccbabcb\$ \rightarrow (3) \rightarrow abcbabccbabcb\$$
 $\rightarrow (3) \rightarrow \dots \rightarrow (3) \rightarrow \$ \rightarrow (4) \rightarrow \cdot$