



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»

Логика и теория алгоритмов

Домашнее Задание № 1

Студент: Нгуен Ань Тхы

Группа: ИУ7-И46Б

Москва.
2020 г.

Вариант 19: Написать программу МТ, которая сдвигает входное слово на заданное число k ячеек вправо, а в освободившиеся k первых после маркера начала ленты ячейки записывает специальный символ $\$$.

$(q_0, \lambda, *x\Box) \vdash^* (q_f, \lambda, *\$...\$x\Box)$, где $x \in V^*$

Программа:

$q_0^* \rightarrow q_0^*, R$

$q_0\Box \rightarrow q_{\$}^1 \$, R \ // \ x = \lambda$

$q_{\$}^i \Box \rightarrow q_{\$}^{i+1} \$, R \ // \ i = 1..k - 1$

$q_{\$}^k \Box \rightarrow q_{R\Box}, L$

$q_{R\$} \rightarrow q_{R\$}, L$

$q_{R^*} \rightarrow q_f^*, S$

$q_0\alpha \rightarrow q_{\alpha}^1 \$, R$

$q_{\alpha}^i \beta \rightarrow q_{\beta}^i \alpha, R \ // \ \alpha, \beta \in V, i = 1..k$

$q_{\alpha}^i \Box \rightarrow q_i \alpha, L \ // \ i = 1..k$

$q_i \alpha \rightarrow q_i \alpha, L$

$q_i \$ \rightarrow q_i' \$, R \ // \ i = 1..k - 1$

$q_i' \alpha \rightarrow q_{\alpha}^{i+1} \$, R \ // \ i = 1..k - 1$

$q_k \$ \rightarrow q_{R\$}, L$

$k = 3, x = ab$

$(q_0, \lambda, *ab\Box) \vdash (q_0, *, ab\Box) \vdash (q_a^1, *$, $b\Box) \vdash (q_b^1, *$a, \Box) \vdash (q_1, *$, $ab\Box) \vdash$$$

$\vdash (q_1, *, \$ab\Box) \vdash (q_1', *$, $ab\Box) \vdash (q_a^2, *$$, $b\Box) \vdash (q_b^2, *$$$a, \Box) \vdash (q_2, *$$, $ab\Box) \vdash$$$$

$\vdash (q_2, *$, $\$ab\Box) \vdash (q_2', *$$, $ab\Box) \vdash (q_a^3, *$$$$, $b\Box) \vdash (q_b^3, *$$$$a, \Box) \vdash$$$$

$\vdash (q_3, *$$, $\$ab\Box) \vdash (q_R, *$, $$$ab\Box) \vdash (q_R, *, *$$$ab\Box) \vdash (q_R, \lambda, *$$$$ab\Box) \vdash$$$

$\vdash (q_f, \lambda, *$$$$ab\Box).$