

Задача 3

Построить машину Тьюринга, которая писала бы зеркальный образ заданного слова.

Решение

Алфавит для слов $\mathcal{U} = \{a_1, \dots, a_n\}$. Слово заданное на ленте — $a_i a_k \dots a_j$. Без удаления данного слова.

Команды	Конфигурации
$q_0 a_i m q_0^i$	$B (q_0 a_i) a_k \dots a_j B$
$q_0^i m R q_0^i$	$B (q_0^i m) a_k \dots a_j B$
$q_0^i a_l R q_0^i$	$B (q_0^i B) m a_k \dots a_j B$
$q_0^i B R q_B^i$	$B (q_B^i B) B m a_k \dots a_j B$
$q_B^i B a_i q_L^i$	$B (q_L^i a_i) B m a_k \dots a_j B$
$q_B^i a_l R q_B^i$	$B a_i (q_L^i B) m a_k \dots a_j B$
$q_L^i a_l L q_L^i$	$B a_i B (q_L^i m) a_k \dots a_j B$
$q_L^i B L q_L^i$	$B a_i B (q_E a_i) a_k \dots a_j B$
$q_L^i m a_i q_E$	$B a_i B a_i (q_0 a_k) \dots a_j B$
$q_E a_l L q_0$	\dots
	$B a_j \dots a_k a_i B a_i a_k \dots a_j (q_0 B)$

Таблица состояний и граф переходов

	a_l	B	m
q_0	$q_0^l m$	-	-
q_0^i	$R q_0^i$	$R q_B^i$	$R q_0^i$
q_B^i	$R q_B^i$	$q_L^i a_i$	-
q_L^i	$L q_L^i$	$L q_L^i$	$q_E a_i$
q_E	$L q_0$	-	-

