

Міністерство освіти і науки України
Національний авіаційний університет
Навчально-науковий інститут комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра комп'ютеризованих систем управління

Лабораторна робота №1
з дисципліни «Архітектура комп'ютерів»
на тему «Синтез керуючих автоматів по графу мікропрограми»
Варіант №4

Виконав:
студент ННІКІТ СП-225
Клокун В. Д.
Перевірів:
Зіньков Ю. Г.

Київ 2018

1 Мета роботи

Закріплення теоретичних знань по синтезу керуючих автоматів із жорсткою логікою.

2 Хід роботи

Згідно з номером варіанта був заданий граф мікропрограми (табл. 1а). Дані с заданого графа були підготовані для обробки (табл. 1б, табл. 2) та введені у програму РІСТПІК. Після обробки даних програмою отримали результати: матрицю переходів (рис. 1), структурну таблицю переходів (рис. 2), вектор розмітки (рис. 3) та кодування станів (рис. 4).

№ вершини	Зв'язок з верш.		Зміст	№ вершини	Зв'язок з верш.	
	1	2			1	2
1	0	2	—	1	0	2
2	2	3	x_9	2	2	3
3	0	4	y_1, y_5, y_7	3	0	4
4	5	6	x_1	4	5	6
5	0	7	y_1, y_5, y_{17}	5	0	7
6	8	7	x_2	6	8	7
7	0	17	y_3, y_4	7	0	17
8	9	12	x_3	8	9	12
9	0	10	y_2, y_4	9	0	10
10	11	19	x_4	10	11	19
11	0	12	y_6, y_{10}, y_{18}	11	0	12
12	6	13	x_5	12	6	13
13	0	14	y_1, y_7, y_8	13	0	14
14	18	15	x_6	14	18	15
15	0	16	y_9, y_{10}	15	0	16
16	0	20	y_{12}, y_{15}, y_{16}	16	0	20
17	10	19	x_7	17	10	19
18	0	11	y_{13}, y_{14}	18	0	11
19	0	5	y_7	19	0	5
20	21	1	x_8	20	21	1
21	0	6	y_{11}, y_{14}	21	0	6

а)

б)

Табл. 1: Мікропрограма: а — заданий граф, б — масив M для програми РІСТПІК

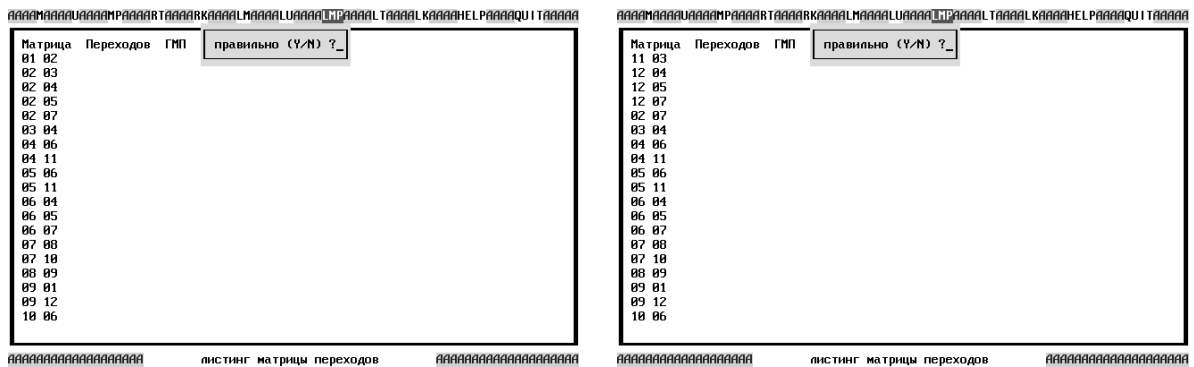


Рис. 1: Матриця переходів, згенерована РІСТПІК

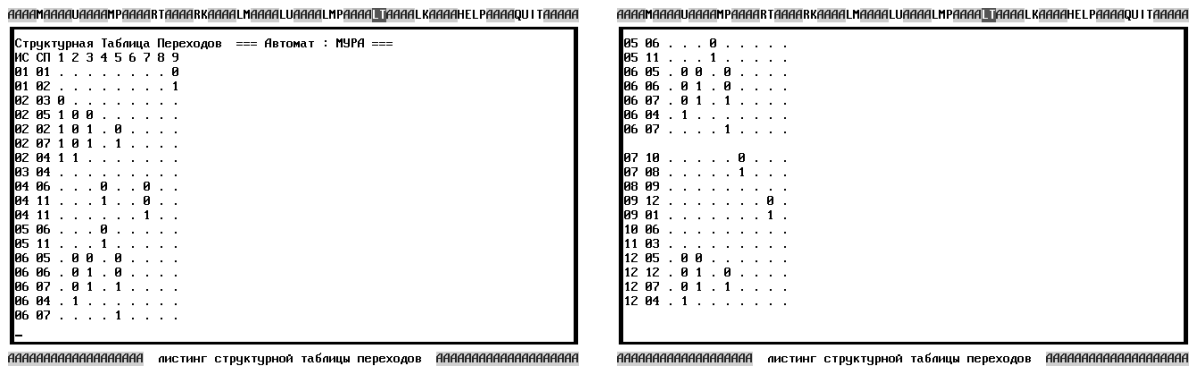


Рис. 2: Структурна таблиця переходів, згенерована РІСТПІК

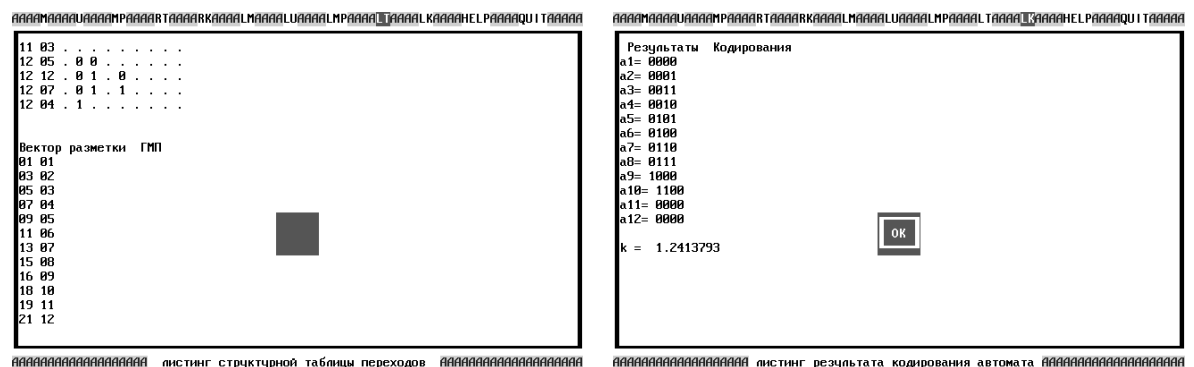


Рис. 3: Вектор розмітки

Рис. 4: Результат кодування автомата

№	Вершина	Вхідний сигнал
1	2	9
2	4	1
3	6	2
4	8	3
5	10	4
6	12	5
7	14	6
8	17	7
9	20	8

Табл. 2: Масив U (умовні вершини)

3 Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи ми закріпили теоретичні знання з синтезу керуючих автоматів із жорсткою логікою.