Національний технічний університет України

Київський політехнічний інститут

Факультете інформатики та обчислювальної техніки

**Лабораторна робота №2**

з курсу

**«Компютерна архітектура»**

Виконав: студент 2 курсу

ФІОТ гр. ІО-92

Петрук В.О.

Перевірив: Поспішний О.С.

Київ 2011

**Ціль роботи:**

Дослідити засоби побудови блоків мікропрограмного управління. Одержати навички в проектуванні й налагодженні схем пристроїв управління з мікропрограмним управлінням.

**Завдання:**

№ЗК=921910=10010000000011

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вихідні дані до проектування: | | | | | |
| *a*4 | *a*2 | Спосіб адресації мікрокоманд | Структура ПМК | Ємність  ПМК (слів) | Використати зону B4 для перевірки слова МК |
| 0 | 1 | примусовий | матрична | 64 | на парність |
| Спосіб мікропрограмування – горизонтальний; | | | | | |
| Забезпечити занесення початкової адреси мікроалгоритму в регістр адреси мікрокоманд. | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| *a*6 | *a*5 | *a*4 | Тривалість мікрооперації підсумовування | Початкова адреса мікропрограми |
| 0 | 0 | 0 | 7 | 18*h* |

**Виконання роботи:**

1

Y2,Y3

Y1,Y2,Y3

X1

Y1,Y2

Y1,Y3

Y1,Y2,Y3

Y1,Y2

Y1,Y2,Y3

X2

Змістовний алгоритм

2

3

13

5

4

6

7

8

9

13

10

Визначимо формат зони *β*1(враховуючи матричну структуру ПМК):

**;

**;

*;*

*.*

Визначимо спосіб управління мультиплексором (табл. 3.11).

|  |  |
| --- | --- |
| *Таблиця 3.11.* Кодування поля *М* | |
| *m*2 *m*1 | УС |
| 00  01  10  11 | 0  *X1*  *X2*  1 |

Розрахуємо довжину зони *β*3:

**;

*.*

Для перевірки на парність у зоні *β*4 необхідно виділити один розряд.

Розміщуємо мікрокоманди в пам’яті мікрокоманд (рис. 3.27).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Карта програмування БМУ :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | | | | | | |
| № МК | Адреса | | *β*1 | | | *β*2 | | | *β*3 | | *β*4 |
| рядок | стовпчик | *V* | *K* | *m* | Y1 Y2 Y3 | | | ЗР |  |
| П(1)  2  3  4  5  6  7  8  9  К(10) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Структурна схема БМУ:**



