Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

**Лабораторна робота №4**

З дисципліни «Архітектура комп’ютерів»

Виконав: Перевірив:

Студент групи ІО-21 Викладач

Коропатник М.М. Поспішний О.С

Дата здачі\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Захищено з балом\_\_\_\_\_

Київ 2014

**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА 4**

ВИКОНАННЯ КОМАНД В ЕОМ

Ціль роботи – вивчити етапи виконання команд в ЕОМ. Навчитися розробляти мікроалгоритми вибірки, розпакування команд, виконання операцій і формування адреси наступної команди. Одержати навички розробки мікропрограм для ЕОМ з використанням мнемонічного мікроассемблера.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а5 | а4 | Спосіб  множення |
| 0 | 0 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а7 | а2 | а3 | Форма представлення | | |
| X | Y | Z |
| 1 | 0 | 0 | ПК | ПК | ДК |

|  |  |
| --- | --- |
| а3 | Тип адресації |
| 0 | Пряма |

link l1:ct

link l2:rdm

link ewh:16

dw 1111h:20ffh \ ®¤­® ¤аҐб­  Є®¬ ­¤  0 0100 0 00 1111 1111

dw 0ffh:8fffh

accept r7:1111h \  ¤аҐб  Є®¬ ­¤Ё ў ЋЏ

accept r14:0h \ RZ(1 5-8)

accept r15:8fffh \ RY, RZ(7-0) ЏЉ

\ M(RX) ЏЉ

accept r10:11

accept r3:0h \ RX ¬­®¦­ЁЄ

accept r4:0fffh \ RY ¬­®¦Ґ­Ґ

accept r5:0h \‡­ Є

{ADD NIL, R7, Z; OEY; EWL;}

read1 {cjp rdm, read1; r; add r8,bus\_d,z; load rn, flags;} \ §зЁвгў ­­п Є®¬ ­¤Ё § ЋЏ ў r11

{and r0,r8,2000h;}

{xor r0,r0,2000h;} \cjp not zo, exit;}

{cjp not zo, exit;}

{and r0, r8,400h;}

{cjp not zo,exit;}

{and r0,r8,3ffh;}

{add nil, r0,z; oey;ewl;}

read2 {cjp rdm, read2; r; or r4,bus\_d,z;} \ §зЁвгў ­­п ®ЇҐа ­¤  M § ЋЏ ў r13

{or r3,r3,r15;}

{and r15,z;}

{or r5,r5,r3;}

{xor r5,r5,r4;} \ §ЎҐа?Ј у¬® ў r5 §­ Є аҐ§г«мв вг

{and r0,z;}

{or r0,r0,8000h;}

{and r0, r3;}

{xor r3, r3,r0;}

c5 {and r0,z;}

{or r0,r0,8000h;}

{and r0,r4;}

{xor r4,r4,r0;}

c3 {or sll,r4,r4,z;load rn, flags;}

{or srl,r4,r4,z; cjp not rn\_n, c2;}

{sub r4,z,r4,nz;}

c2 {or srl,r3,r3,z;} \ §бгў ¬­®¦­ЁЄ (RX) ўЇа ў®

{cjp not rm\_c, c1;} \ пЄй® ¬®«®¤иЁ© а®§ап¤ RX '0', ЇҐаҐ©вЁ ­  ¬?вЄг б1

{add r15,r15,r4,z; cjp not co, c1;} \ RZ(0-7):=RZ(0-7)+RY(0-7)+CI

{add r14,r14,rm\_c;} \ RZ(8-15):=RZ(8-15)+CI

c1 {or sll,r4,r4,z;} \ §бгў ¬­®¦Ґ­®Ј® ў«?ў® § ўа егў ­­п¬ ЇҐаҐ­®бг

{or r3,r3,z; cjp not zo, c2;} \ пЄй® RX!=0, ЇҐаҐ©вЁ ­  ¬?вЄг б2

{or sll,r5,r5,z;} \ § ¤ у¬® §­ Є аҐ§г«мв вг

{cjp not rm\_c, exit;}

{sub r14,z,r14,z;}

{sub r15,z,r15,z;}

{add r15,r15,z,nz;}

exit {}