*Національний технічний університет України*

*‘ Київський політехнічний інститут’*

*Факультет інформатики та обчислювальної техніки*

*Кафедра обчислювальної техніки*

***Лабораторна робота №6***

*Виконав: Мроць Ю.Б.*

*Група: ІО-12*

*Номер зк: 121910 = 0100 1100 00112*

*Перевірив: Поспішний О.С.*

*Київ — 2013*

***Варіант завдання***

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

***Лістинг коду***

link l1:ct

link l2:rdm

link ewh:16

link m: z,z, 14,13,12,11,10, nz,nz,nz,nz,nz

accept rdm\_delay:2

\ команди

dw 1h: 0010000000010001% \ 2011 умовний перех?д

dw 2h: 0001100001111111% \ 187f множення

dw 3h: 1000000011000111% \ 80c7 додавання

dw 4h: 0010100000010011% \ 2813 безумовний перех?д

dw 5h: 0h \ к?нець

\ значення

dw 11h:7800h \ адреса м?тки для умовного переходу

dw 7fh:3h \ операнд RX для множення

dw 0c0h:4h \ перший доданок

dw 7h:5h \ другий доданок

dw 13h:7c00h \ адреса м?тки для безумовного переходу

accept r15:80h \ рег?стр з умовою переходу

accept r7:1h \ л?чильник команд

accept r9:3h \ операнд RY для множення

accept r14:0h \ RZ(0-7)

accept r13:0h \ RZ(8-15)

equ CJUMP:11fh \287

equ MULT:0dfh \223

equ PLUS:1fh \31

equ JUMP:15fh \351

equ MITKA1:3dfh \991

equ MITKA2:3ffh \1023

begin {xor nil,r0,r0; oey; ewh;}

{or nil,r7,z; oey; ewl;}

read1 \ анал?з типу команди

{cjp rdm, read1; r; or r1,bus\_d,z; load rn, flags;}

{cjp rn\_z, exit;}

{cjp rn\_n, a2;} \ якщо 1 - перейти на обробку двохадресної

\ визначення команди

{and r0,r1,7800h;}

{or nil,r0,z; oey; jmap;}

a2 {and r0,r1,7c00h;}

{or nil,r0,z; oey; jmap;}

org CJUMP

{and r0,r1,400h; load rn, flags;} \ перев?рка типу адресац?ї

{cjp not rn\_z, exit;}

{and r3,r15,80h; load rn, flags;}

{cjp not rn\_z, next;}

{xor nil,r0,r0; oey; ewh;} \ зчитуємо адрес м?тки

{and r0,r1,3ffh;}

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

read2 {cjp rdm, read2; r; or r2,bus\_d,z; load rn, flags;}

{or nil,r2,z; oey; jmap;}

org MITKA1 \ мітка умовного переходу

{cjp nz, exit;}

org MULT

{and r0,r1,400h; load rm, flags;}

{cjp not rm\_z, exit;} \ якщо непряма адресац?я - перейти на м?тку

{xor nil,r0,r0; oey; ewh;} \ РАД(19-16)=0

{or r0,3ffh,z;}

{and nil,r1,r0; oey; ewl;} \ РАД(15-0)=r11(9-0)

read3 {cjp rdm, read3; r; or r10,bus\_d,z;} \ зчитування операнда M з ОП в r13

{or r5,r5,r10;}

{xor r5,r5,r14;} \ збер?гаємо в r5 знак результату

c3 {or sll,r14,r14,z; load rn, flags;} \ конвертуємо RY з ПК в ДК

{or srl,r14,r14,z; cjp not rn\_n, c2;}

{sub r14,z,r14,nz;}

c2 {or srl,r10,r10,z;} \ зсув множника(RX) вправо

{cjp not rm\_c, c1;} \ якщо молодший розряд RX '0', перейти на м?тку с1

{add r14,r14,r9,z; cjp not co, c1;} \ RZ(0-7):=RZ(0-7)+RY(0-7)+CI

{add r13,r13,z,z;} \ RZ(8-15):=RZ(8-15)+CI

c1 {or sll,r9,r9,z;} \ зсув множеного вл?во з врахуванням переносу

{or r10,r10,z; cjp not zo, c2;} \ якщо RX!=0, перейти на м?тку с2

{or sll,r5,r5,z;} \ задаємо знак результату

{cjp not rm\_c, next;}

{sub r13,z,r13,z;}

{cjp nz, next;}

org PLUS

{and r0,r1,300h; load rm, flags;}

{cjp not rm\_z, exit;} \ якщо непряма адресац?я - перейти на м?тку

{xor nil,r0,r0; oey; ewh;} \ РАД(19-16)=0

{or r0,0e0h,z;}

{and nil,r1,r0; oey; ewl;} \ РАД(15-0)=r11(7-5)

read4 {cjp rdm, read4; r; or r11,bus\_d,z;} \ зчитування операнда DD з ОП в r13

{xor nil,r0,r0; oey; ewh;} \ РАД(19-16)=0

{or r0,7h,z;}

{and nil,r1,r0; oey; ewl;} \ РАД(15-0)=r11(2-0)

read5 {cjp rdm, read5; r; or r12,bus\_d,z;} \ зчитування операнда SS з ОП в r14

{add r11,r11,r12,z;}

{cjp nz, next;}

org JUMP

{and r0,r1,400h; load rn, flags;} \перев?рка типу адресац?ї

{cjp not rn\_z, exit;}

{xor nil,r0,r0; oey; ewh;} \зчитуємо значення м?тки

{and r0,r1,3ffh;} \для переходу

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

read6 {cjp rdm, read6; r; or r2,bus\_d,z; load rn, flags;}

{or nil,r2,z; oey; jmap;}

org MITKA2

{cjp nz, next;}

next {add r7,r7,z,nz;}

{cjp nz, begin;}

exit {}