

Wojskowa Akademia Techniczna
im. Jarosława Dąbrowskiego

Laboratorium
Architektury i Organizacji komputerów

Prowadzący mgr inż. Artur Miktus
Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego
nr 7

Temat ćwiczenia:
Hazardy danych w przetwarzaniu potokowym

Wykonał: Arkadiusz Ostrzyżek
Grupa: WCY22KY2S1
Data wykonania ćwiczenia: 2024-01-18

2. Treść zadania:

Begin

Napisać program L7_nr w assemblerze komputera WinDLX, który

1. Zadeklaruj dwie tablice przechowujące liczby całkowite:

TA 120- elementową oraz

TB 110- elementową

a także zmienną **zmienneoprecyinkową podwójnej precyzji .double o nazwie Suma** i nada jej wartość początkową zero.

2. Komórki tablicy TA wypełni rosnąco kolejnymi liczbami całkowitymi począwszy od $(1000 + nr)$ – dla $nr = 5$ będą to odpowiednio 1005, 1006, 1007 itd.

3. Następnie dla każdego elementu tablicy TB wykona operację:

$TB[i] = (TA[i+3] + TA[i+5] + TA[i+7]) * 100$

4. W pętli obliczy do rejestru Rnr (osoba o nr = 5 do R5) sumę elementów tablicy TB.

5. Zawartość Rnr zapisze **po niezbędnej konwersji** z wykorzystaniem **D12** do zmiennej Suma.

6. W treści programu assemblerowego .s, na koniec programu, w komentarzu (symbol średnika ; na początku linii) proszę pisemnie obliczyć na podstawie niezbędnych (ale łatwo wyznaczalnych) elementów TA i wzoru na TB, jaka będzie wartość **pierwszego i ostatniego elementu TB** dla danych konkretnej osoby. Obliczenia te zostaną następnie zweryfikowane na zrzucie ekranu z uruchomienia.

End

3. Treść programu

.data

TA: .space 480

TB: .space 440

suma: .double 0

.text

addi r11, r11, #1007

addi r12, r12, #120

add r10, r0, TA

p1:

sw 0(r10), r11

addi r11, r11, #1

addi r10, r10, #4

subi r12, r12, #1

bnez r12, p1

add r9, r0, TB

add r10, r0, r0

add r10, r0, TA

addi r12, r12, #110

p2:

add r14, r0, r10

addi r14, r14, #12

lw r13, 0(r14)

add r15, r15, r13

addi r14, r14, #8

lw r13, 0(r14)

add r15, r15, r13

addu r14, r14, #8

lw r13, 0(r14)

add r15, r15, r13

addi r13, r0, #100

mult r15, r15, r13

add r7, r7, r15

sw 0(r9), r15

add r15, r0, r0

addi r9, r9, #4

addi r10, r10, #4

subi r12, r12, #1

bnez r12, p2

movi2fp f7, r7

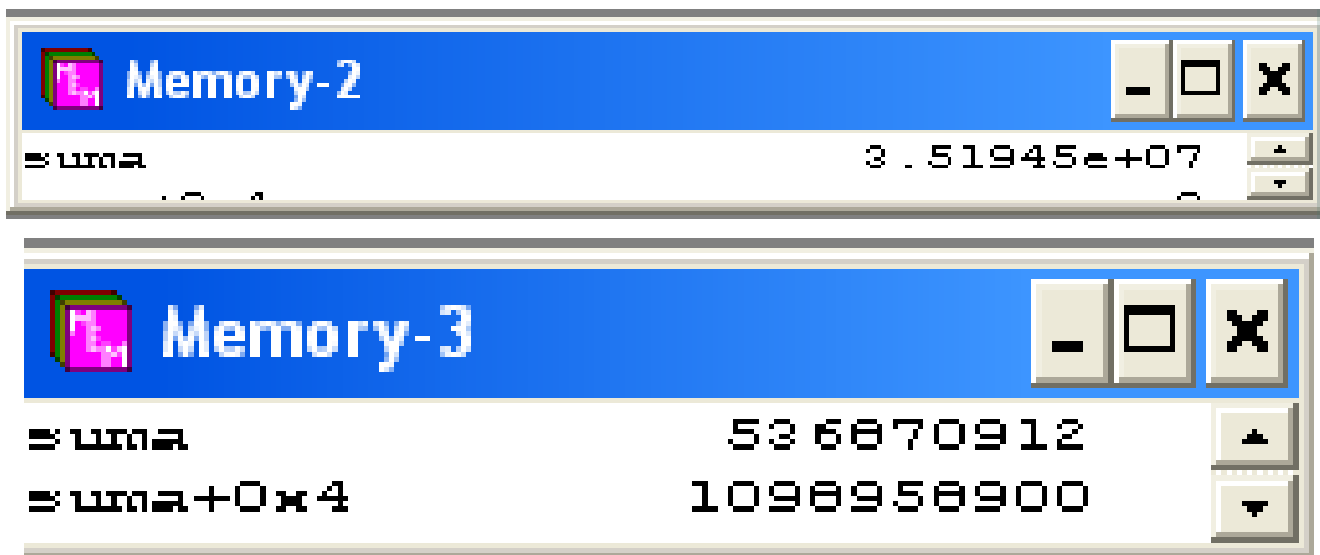
cvti2d f12, f7

sd suma, f12

trap 0

4. Program nie został zmieniony, wartość w trakcie pokazywania była wyświetlana w złym trybie.

5. Nowe zrzuty ekranu.
suma:



Tablica A:

TA	1007
\$DATA+0x4	1008
\$DATA+0x8	1009
\$DATA+0xc	1010
\$DATA+0x10	1011
\$DATA+0x14	1012
\$DATA+0x18	1013
\$DATA+0x1c	1014
\$DATA+0x20	1015
\$DATA+0x24	1016
\$DATA+0x28	1017
0x000011b4	1116
0x000011b8	1117
0x000011bc	1118
0x000011c0	1119
0x000011c4	1120
0x000011c8	1121
0x000011cc	1122
0x000011d0	1123
0x000011d4	1124
0x000011d8	1125
0x000011dc	1126

Tablica B:

TB+0x190	333600
TB+0x194	333900
TB+0x198	334200
TB+0x19c	334500
TB+0x1a0	334800
TB+0x1a4	335100
TB+0x1a8	335400
TB+0x1ac	335700
TB+0x1b0	336000
TB+0x1b4	336300
TB	303600
TB+0x4	303900
TB+0x8	304200
TB+0xc	304500
TB+0x10	304800
TB+0x14	305100
TB+0x18	305400
TB+0x1c	305700
TB+0x20	306000
TB+0x24	306300