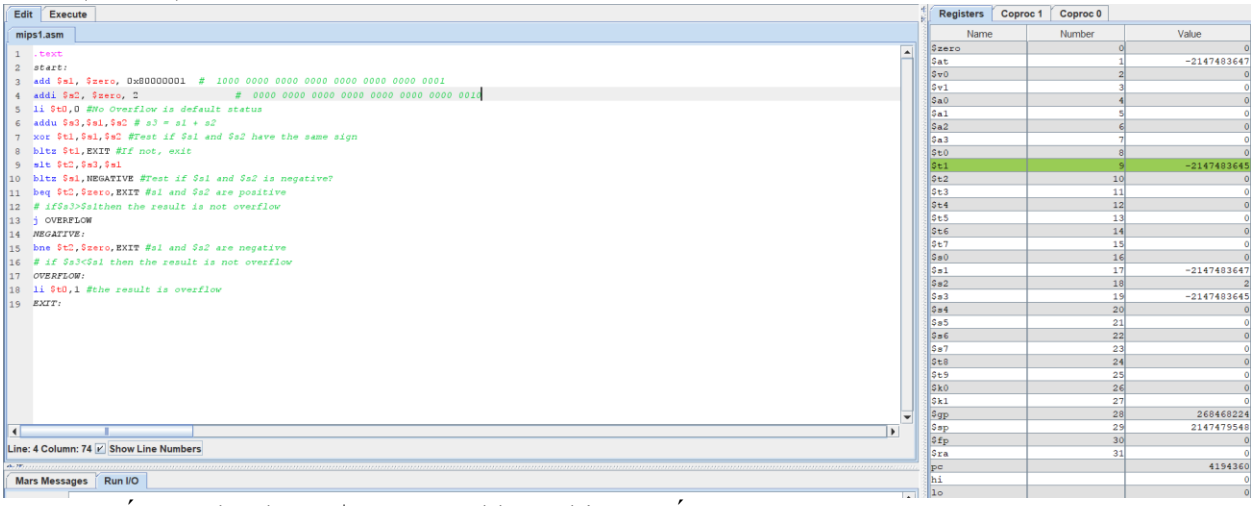
Họ và Tên: Hà Trung Chiến
MSSV: 20225794

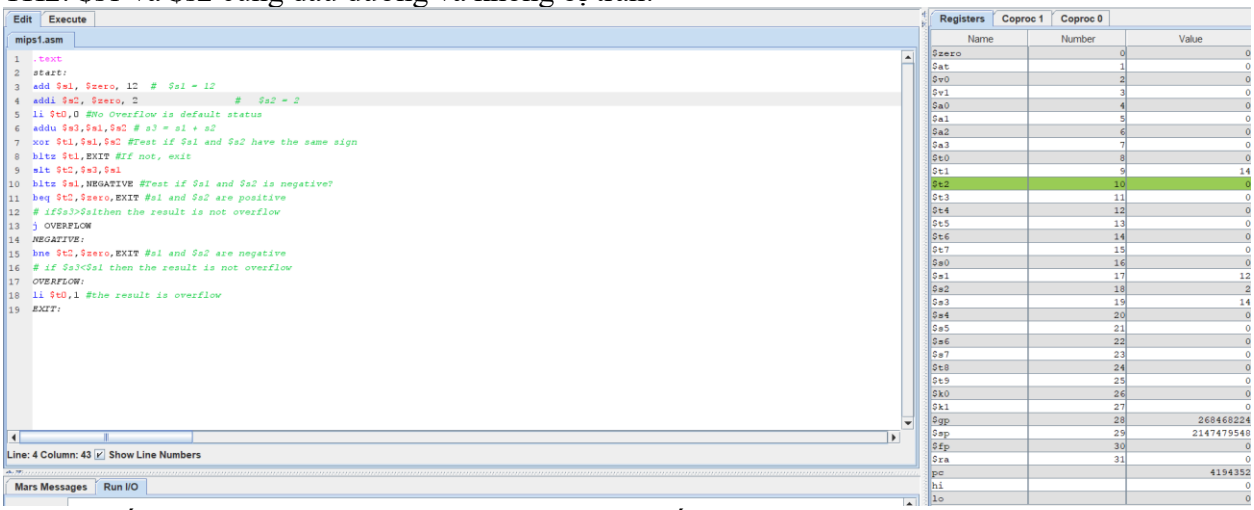
Assignment 1:

TH1: $s1 và $s2 trái dấu:



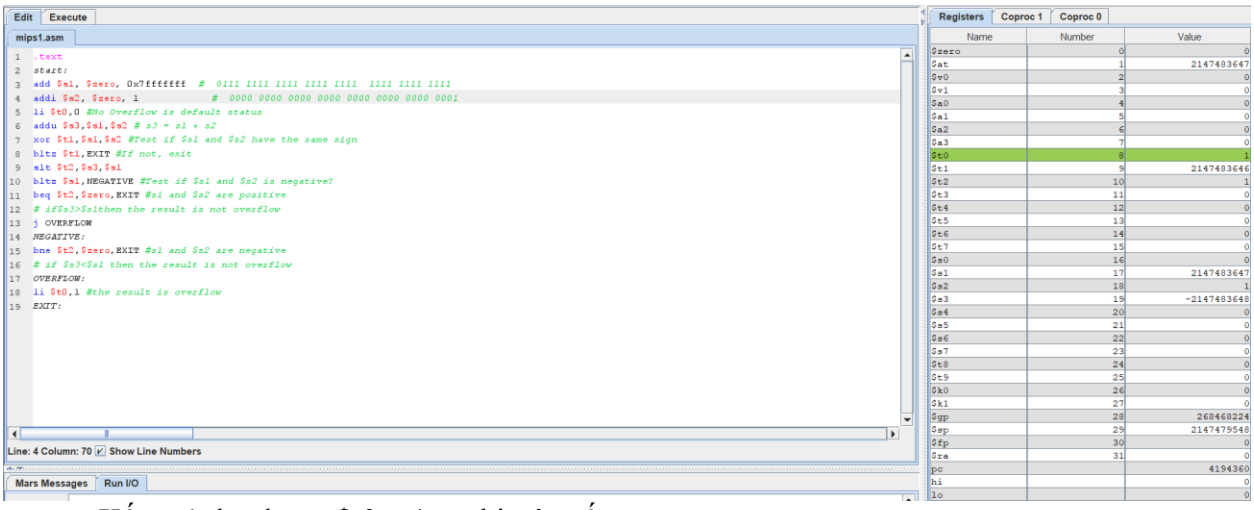
→ Kết quả thu được $t0 = 0 -> không bị tràn số

TH2: $s1 và $s2 cùng dấu dương và không bị tràn:



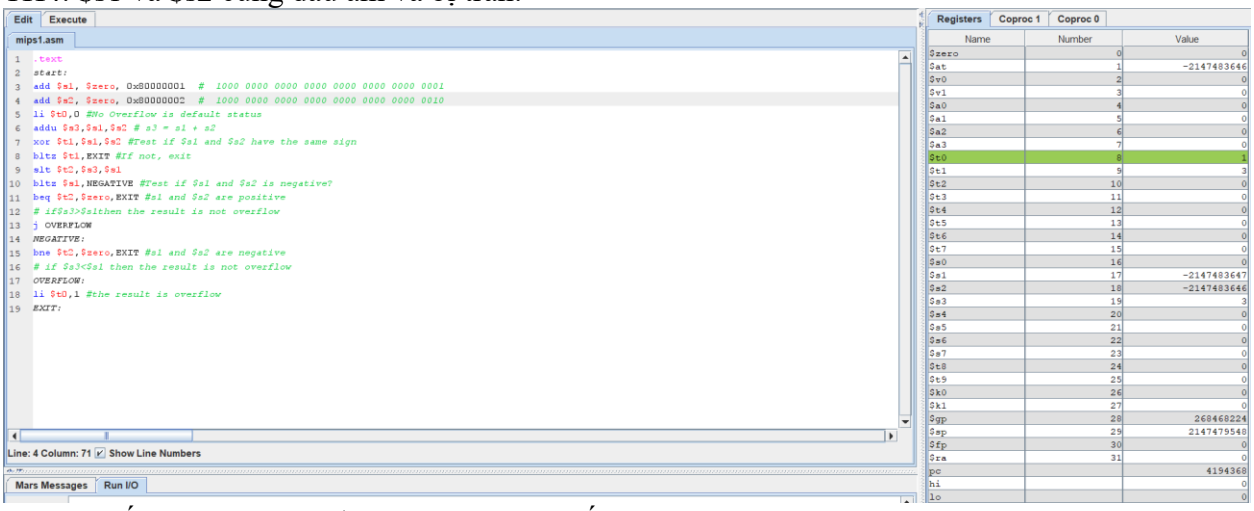
→ Kết quả thu được $t0 = 0 -> không bị tràn số

TH3: $s1 và $s2 cùng dấu dương và bị tràn:



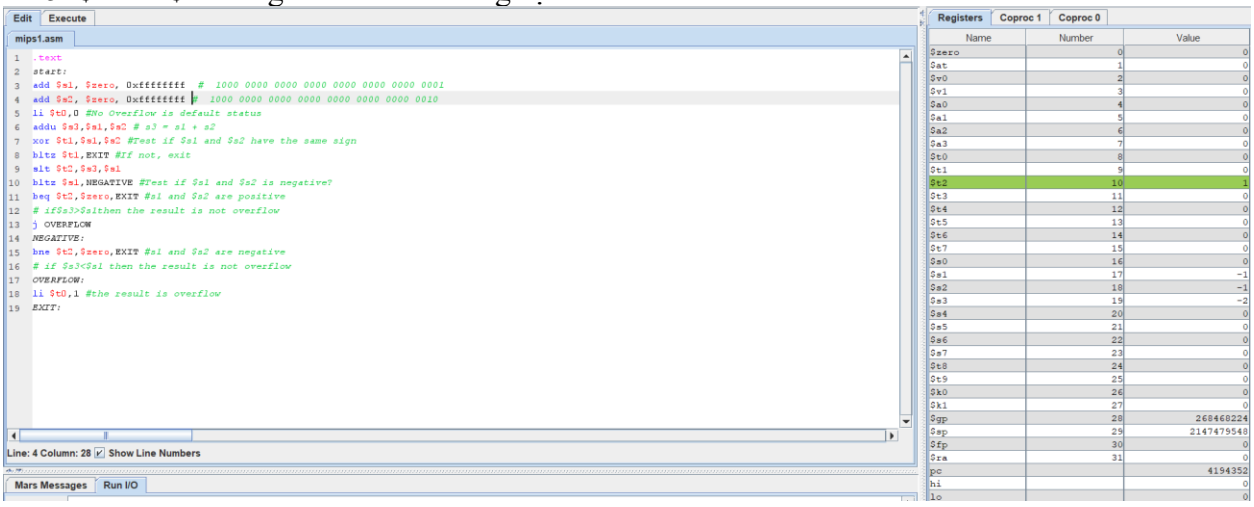
→ Kết quả thu được $t0 = 1 -> bị tràn số

TH4: $s1 và $s2 cùng dấu âm và bị tràn:



→ Kết quả thu được $t0 = 1 -> bị tràn số

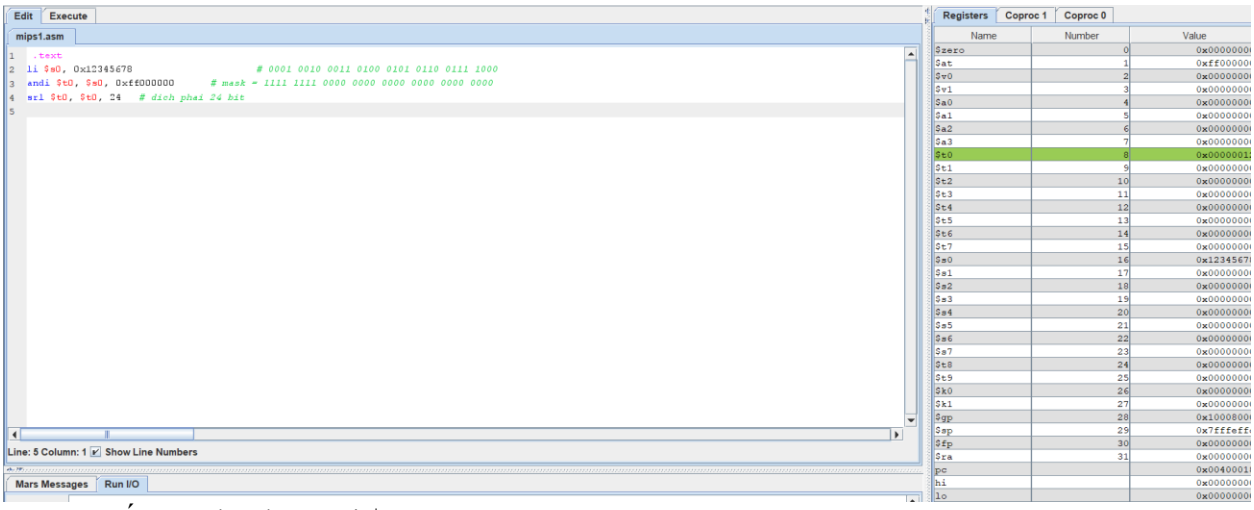
TH5: $s1 và $s2 cùng dấu âm và không bị tràn:



→ Kết quả thu được $t0 = 0 -> không bị tràn số

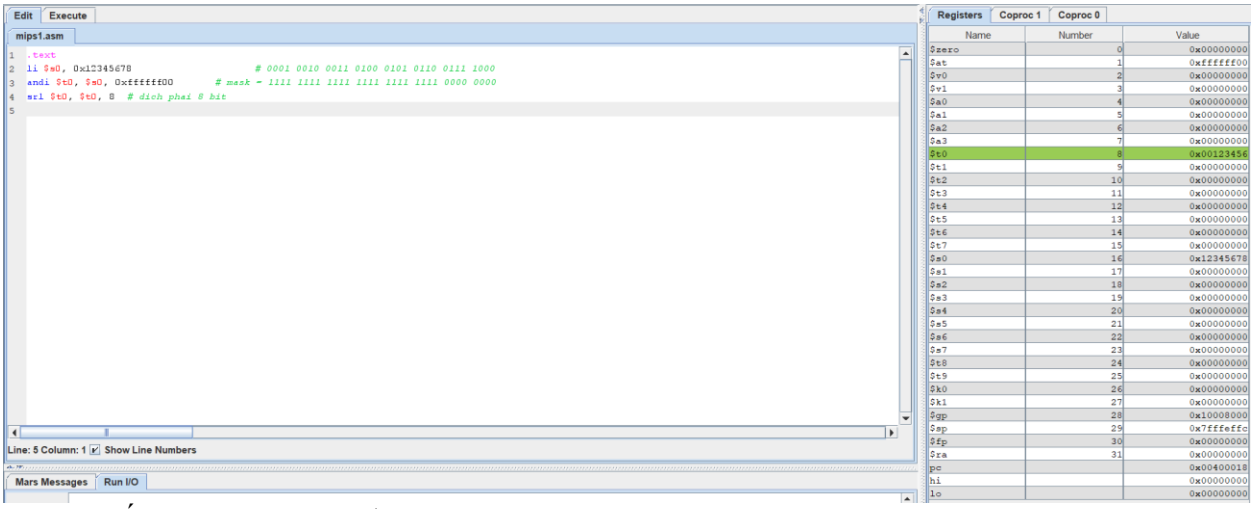
Assignment 2:

- Trích xuất 8 bit đầu:



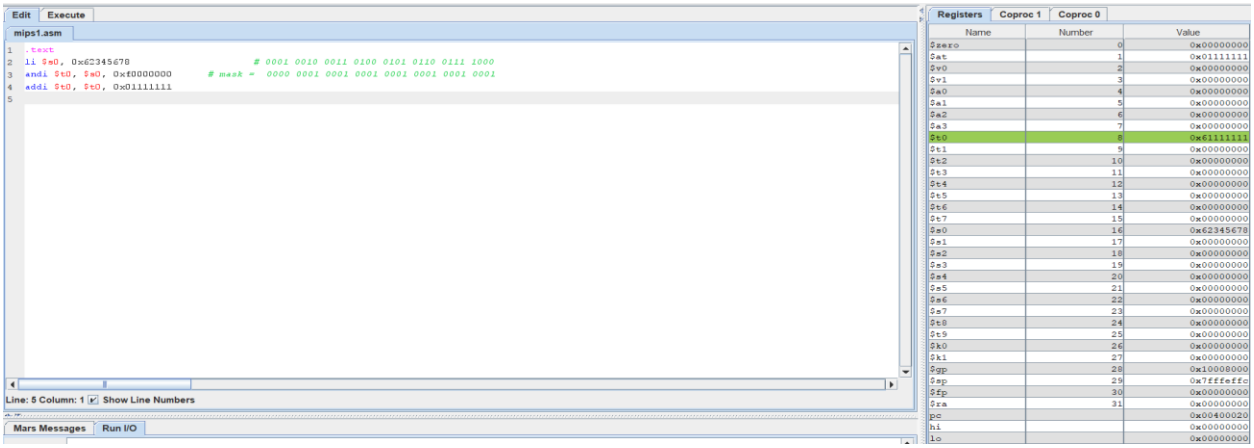
→ Kết quả thu được tại $t0 = 0x00000012

- Xóa 8 bit cuối:



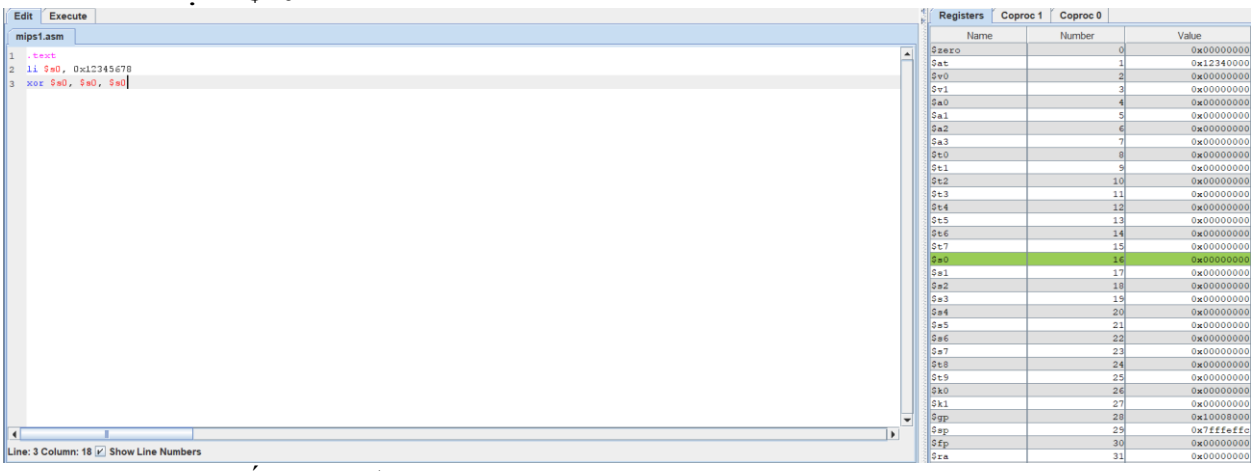
→ Kết quả thu được tại $t0 = 0x00123456

Biến 8 bit cuối thành 1:



→ Thu được kết quả tại $t0 = 0x61111111.

- Xóa sạch $s0:



→ Thu được kết quả tại $s0 = 0x00000000

Assignment 3:

a.

```
.text
        sra $t0 , $s1, 0x0000001f
        xor $t1, $t0,$s1
        subu $t1,$t1,$t0
```

b. addu $s0,$zero,$s1

c. nor $s1, $s2, $0

d. slt $at, $s2,$s1
beq $at,$zero,L

Assignment 4:

```
.text
        start:
        li $s1, 0xffffffff # s1 = -1
        li $s2, 0xffffffff # s2 = -1
        li $t0, 0
        addu $s3, $s1, $s2              # s3 = s1 + s2
        xor $t1, $s1, $s2       #Test if $s1 and $s2 have the same sign   $t1 = 1
        bltz $t1, EXIT                  # t1 < 0 -> EXIT
        xor $t2, $s3, $s1       # if tong cua  s3 va s1 khac dau thi t2 < 0
        bltz $t2, OVERFLOW      # t2 < 0 -> OVF
        j EXIT
        OVERFLOW:
        li $t0 , 1
```

Assignment 5:

```
.text
        start:
        li $s0, 1# $s0 =1
        li $s1, 1024#  $s1 = 1024
        li $s3,1#   s3= 1
```

```
loop:
beq $s1, $s3 , exit     # $s1 =  1 –> exit
j continue
continue:
sll $s0, $s0, 1# nhan  2
srl $s1, $s1, 1# chia 2
j loop
exit:
add $t0, $0 , $s0
```

- Khởi tạo:

$s0	16	1
$s1	17	1024

- Kết quả:

$s0	16	1024
$s1	17	1

- Giải thích:
  Khởi tạo $s0 là 1 và $s1 là 1024. Bước vào vòng lặp, ta sẽ dịch trái 1 bit tức nhân 2 đối với $s0 và dịch phải 1 bit tức chia 2 đối với $s1. Vòng lặp kết thúc khi $s1 = 1.