

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Họ tên	Lê Minh Nhật	Lớp: IT012.N22.1
MSSV	22521060	STT: 21
Bài Thực Hành	LAB 4	
CBHD	Trương Văn Cường	

1 Yêu cầu thực hành

Về phần trình bày:

- Sinh viên trình bày đúng theo định dạng báo cáo mà CBHD đưa ra.
- Cần chú thích bảng, hình (nếu có).
- Sử dụng chức năng Insert Caption và Cross-reference cho chú thích Bảng, Hình
- Sử dụng tính năng Screenshot để chụp kết quả mô phỏng.

Quy trình thực hành:

- Sinh viên chuẩn bị bài ở nhà, và có mặt đúng giờ tại phòng LAB.
- Sinh viên thực hành theo hướng dẫn, và nộp bài đúng hạn.
- Hoàn thành bài tập về nhà (nếu có)
- Tất cả các bài báo cáo có hành vi sao chép của nhau sẽ bị **điểm 0**

Điểm buổi thực hành

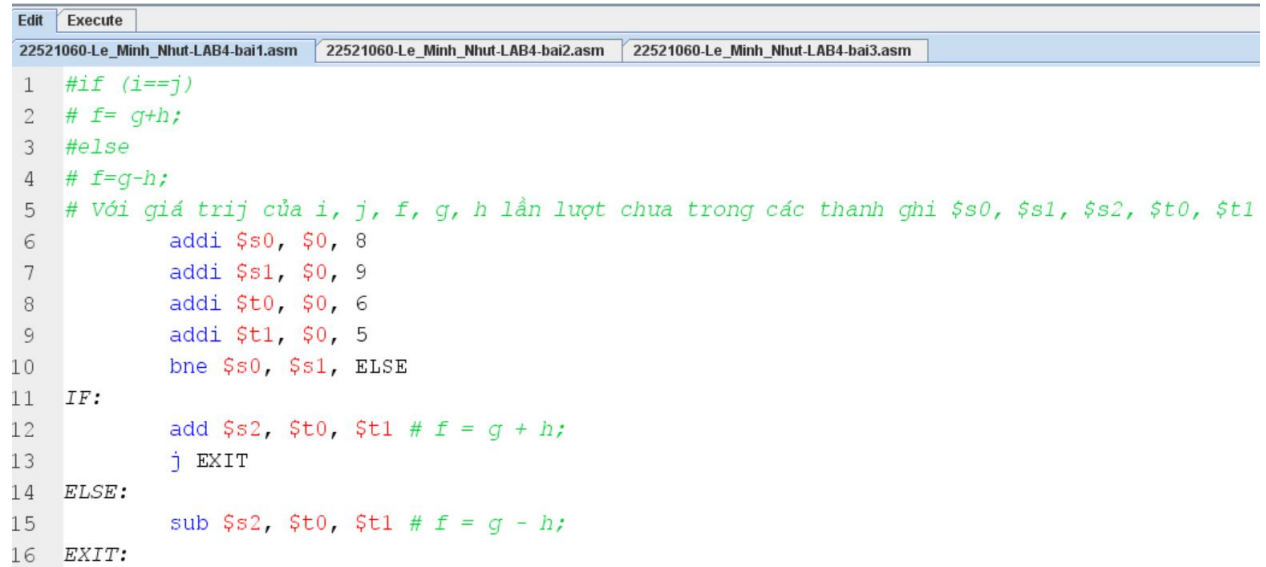
Chuyên cần (20%)		
Trình bày (20%)		
Nội dung thực hành (60%)		
Câu 1:		
Câu 2:		
Tổng (100%)		

Bài tập thực hành:

1. Thực hành theo hướng dẫn video

Chuyển đoạn code trong bảng theo sau sang MIPS và sử dụng MARS để kiểm tra lại kết quả:

```
if (i == j)
    f = g + h;
else
    f = g - h;
```



The screenshot shows the MARS MIPS assembler interface. The top bar has 'Edit' and 'Execute' buttons. Below it, three tabs are visible: '22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai1.asm', '22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai2.asm', and '22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai3.asm'. The main window displays the following assembly code:

```
1  #if (i==j)
2  # f= g+h;
3  #else
4  # f=g-h;
5  # Với giá trị của i, j, f, g, h lần lượt chưa trong các thanh ghi $s0, $s1, $s2, $t0, $t1
6      addi $s0, $0, 8
7      addi $s1, $0, 9
8      addi $t0, $0, 6
9      addi $t1, $0, 5
10     bne $s0, $s1, ELSE
11 IF:
12     add $s2, $t0, $t1 # f = g + h;
13     j EXIT
14 ELSE:
15     sub $s2, $t0, $t1 # f = g - h;
16 EXIT:
```

2. Bài tập

Nhập từ bàn phím 2 số nguyên, in ra cửa sổ I/O của MARS theo từng yêu cầu sau:

✓ Số lớn hơn

Edit	Execute	
22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai1.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai2.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai3.asm

```
1  .data
2      S1: .asciiz "Nhap so nguyen thu nhat: "
3      S2: .asciiz "Nhap so nguyen thu hai: "
4      S3: .asciiz "So nguyen lon hon la: "
5  .text
6  main:
7      #xuất chuỗi S1
8      li $v0, 4
9      la $a0, S1
10     syscall
11     #nhập số nguyên thứ nhất
12     li $v0, 5
13     syscall
14     move $t0, $v0 # chuyển giá trị của $v0 đến $t0
15     #xuất chuỗi S2
16     li $v0, 4
17     la $a0, S2
18     syscall
19     #nhập số nguyên thứ hai
20     li $v0, 5
21     syscall
22     move $t1, $v0
23     # nếu giá trị của $t0 < $t1 thì giá trị của $t3 = 1, ngược lại giá trị của $t3 = 0
24     slt $t3, $t0, $t1
```

Edit	Execute	
22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai1.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai2.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai3.asm

```

25      #so sánh giá trị $t3 với 0
26      beq $t3, $zero, ELSE
27  IF:  #nếu giá trị của $t3 != 0 thì thực thi
28      #xuất chuỗi S3
29      li $v0, 4
30      la $a0, S3
31      syscall
32      #xuất giá trị lớn hơn là giá trị của $t1
33      li $v0, 1
34      la $a0, ($t1)
35      syscall
36
37      j EXIT
38  ELSE: #nếu giá trị của $t3 == 0 thì thực thi
39      #xuất chuỗi S3
40      li $v0, 4
41      la $a0, S3
42      syscall
43      #xuất giá trị lớn hơn là giá trị của $t0
44      li $v0, 1
45      la $a0, ($t0)
46      syscall
47  EXIT:

```

Mars Messages	Run I/O
	Nhập số nguyên thứ nhất: 15 Nhập số nguyên thứ hai: 6 Số nguyên lớn hơn là: 15 -- program is finished running (dropped off bottom) -- Nhập số nguyên thứ nhất: 12 Nhập số nguyên thứ hai: 19 Số nguyên lớn hơn là: 19 -- program is finished running (dropped off bottom) --

✓ Tổng, hiệu của hai số

Edit	Execute	
22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai1.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai2.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai3.asm

```
1  .data
2      in1: .space 80
3      in2: .space 80
4      S1: .ascii "Nhap so nguyen thu nhat: "
5      S2: .ascii "Nhap so nguyen thu hai: "
6      S3: .ascii "Tong hai so nguyen la: "
7      S4: .ascii "\nHieu hai so nguyen la: "
8  .text
9  main:
10     #xuất chuỗi S1
11     li $v0, 4
12     la $a0, S1
13     syscall
14     #nhập số nguyên thứ nhất
15     li $v0, 5
16     la $a0, in1
17     syscall
18     move $t0, $v0
19     #xuất chuỗi S2
20     li $v0, 4
21     la $a0, S2
22     syscall
```

Edit	Execute	
22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai1.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai2.asm	22521060-Le_Minh_Nhut-LAB4-bai3.asm

```

23      #nhập số nguyên thứ 2
24      li $v0, 5
25      la $a0, in2
26      syscall
27      move $t1, $v0
28      #xuất chuỗi s3
29      li $v0, 4
30      la $a0, s3
31      syscall
32
33      add $t2, $t0, $t1 #giá trị $t2= giá trị $t0+giá trị $t1
34      li $v0, 1
35      la $a0, ($t2) #xuất giá trị $t2
36      syscall
37      #xuất chuỗi s4
38      li $v0, 4
39      la $a0, s4
40      syscall
41
42      sub $t3, $t0, $t1 #giá trị $t2= giá trị $t0-giá trị $t1
43      li $v0, 1
44      la $a0, ($t3) #xuất giá trị $t3
45      syscall
46

```

Mars Messages	Run I/O
Nhập số nguyên thứ nhất: 252 Nhập số nguyên thứ hai: 241 Tổng hai số nguyên là: 493 Hiệu hai số nguyên là: 11 -- program is finished running (dropped off bottom) -- Nhập số nguyên thứ nhất: 123 Nhập số nguyên thứ hai: 352 Tổng hai số nguyên là: 475 Hiệu hai số nguyên là: -229 -- program is finished running (dropped off bottom) --	