

Procedure (IA32) – Bài tập 3a

Code assembly

```
1  proc:
2  pushl    %ebp
3  movl     %esp, %ebp
4  subl     $40, %esp
5  leal     -4(%ebp), %eax
6  movl     %eax, 8(%esp)
7  leal     -8(%ebp), %eax
8  movl     %eax, 4(%esp)
9  movl     $.LC0, (%esp) Pointer
10 call     scanf
    Diagram stack frame at this point
11 movl     -4(%ebp), %eax
12 subl     -8(%ebp), %eax
13 leave
14 ret
```

Code C

```
1  int proc(void)
2  {
3      int x,y;
4      scanf("%x %x", &y, &x);
5      return x-y;
6  }
```

Giả sử:

- Khi mới bắt đầu thực thi **proc** (dòng 1):

Register	Value
%esp	0x800040
%ebp	0x800060

a. Giá trị của %ebp sau dòng lệnh thứ 3 (có giải thích)?

b. Giá trị của %esp sau dòng lệnh thứ 4 (có giải thích)?

Procedure (IA32) – Bài tập 3b

Code assembly

```
1  proc:
2  pushl    %ebp
3  movl     %esp, %ebp
4  subl     $40, %esp
5  leal     -4(%ebp), %eax
6  movl     %eax, 8(%esp)
7  leal     -8(%ebp), %eax
8  movl     %eax, 4(%esp)
9  movl     $.LC0, (%esp)
10 call     scanf
    Diagram stack frame at this point
11 movl     -4(%ebp), %eax
12 subl     -8(%ebp), %eax
13 leave
14 ret
```

Code C

```
1  int proc(void)
2  {
3      int x,y;
4      scanf("%x %x", &y, &x);
5      return x-y;
6  }
```

Giả sử:

- Khi mới bắt đầu thực thi **proc** (dòng 1):

Register	Value
%esp	0x800040
%ebp	0x800060

c. Đoạn code truyền tham số và gọi scanf? Giải thích?

d. Xác định vị trí lưu của x và y? Giải thích?

Procedure (IA32) – Bài tập 3c

Code assembly

```
1  proc:
2  pushl    %ebp
3  movl     %esp, %ebp
4  subl     $40, %esp
5  leal     -4(%ebp), %eax
6  movl     %eax, 8(%esp)
7  leal     -8(%ebp), %eax
8  movl     %eax, 4(%esp)
9  movl     $.LC0, (%esp)
10 call     scanf
    Diagram stack frame at this
11 movl     -4(%ebp), %eax
12 subl     -8(%ebp), %eax
13 leave
14 ret
```

Code C

```
1  int proc(void)
2  {
3      int x,y;
4      scanf("%x %x", &y, &x);
5      return x-y;
6  }
```

Giả sử:

- Khi mới bắt đầu thực thi **proc** (dòng 1):

%esp	0x800040
%ebp	0x800060

e. Vẽ stack sau khi thực hiện lệnh **call scanf**.