LAB 2: CÁC KIỂU ĐỊNH VỊ VÀ THANH GHI CỜ

I. Lý thuyết

1) Giả sử AX=0500h, BX = 1000h, SI = 1500h, DI = 2000h, [DS:1000] =  
0100h, [DS:1500] = 0150h, [DS:2000] = 0200h, [DS:2500] = 0250h,  
[DS:3000] = 3000h, và biến BETA là biến từ năm ở địa chỉ ô 1000h.  
Trong các lệnh sau đây, nếu hợp lệ, hãy cho biết địa chỉ ô của toán hạng  
nguồn hoặc thanh ghi và kết quả lưu trong toán hạng đích. Nếu lệnh  
không hợp lệ, giải thích tại sao?  
a) MOV DL, SI

- Không hợp lệ vì bộ nhớ SI 16 bit nhưng DL chỉ có 8 bit

b) MOV DI, [DI]

- Địa chỉ ô DI là 2000h có giá trị 0200h

- DI=0200h

c) ADD AX, [SI]

- Địa chỉ ô SI là 1500 có giá trị 0150h

- AX = 0650h   
d) SUB BX, [DI]

- Địa chỉ ô DI là 2000h có giá trị 0200h

BX = 0800h

e) LEA BX, BETA[BX]

BETA = 1000h

=> BX = 1000h => 2000h

f) ADD [SI], [DI]

- Địa chỉ ô SI là 1500 có giá trị 0150h

- Địa chỉ ô DI là 2000h có giá trị 0200h

SI = 0350h  
g) ADD BH, [BL]

- Không hợp lệ vì BL không được làm vùng nhớ

h) ADD AH, [SI]

- Địa chỉ ô SI là 1500 có giá trị 0150h

i) MOV AX, [BX+DI+BETA]

- BX+DI+BETA=1000+2000+1000=4000

Gán giá trị trong ô nhớ 4000 vào AX

2) Giả sử DI = 2000h, [DS:2000] = 0200h. Hãy cho biết địa chỉ ô của toán  
hạng nguồn và kết quả lưu trong toán hạng đích sau khi thực hiện lệnh  
MOV DI, [DI]

* Địa chỉ của ô toán hạng DI là 2000
* Kết quả lưu trong DI sau khi thực hiện lệnh. DI = 0200h

3) Giả sử AX = 0500h, SI = 1500h, [DS:1500]=0150h. Hãy cho biết địa  
chỉ ô của toán hạng nguồn và kết quả lưu trong toán hạng đích của lệnh  
ADD AX, [SI]

* Địa chỉ của ô toán hạng SI là 1500h có giá trị 0150h
* Kết quả lưu trong AX sau khi thực hiện lệnh. AX = 0650h

4) Giả sử AX = 1000h, [DS:2000] = 0200h và BETA là biến từ nằm ở địa  
chỉ ô 1000h. Hãy cho biết địa chỉ ô của toán hạng nguồn và kết quả lưu  
trong toán hạng đích khi thực hiện lệnh LEA BX, BETA[BX]

* LEA BX, BETA[BX]= = 0200h
* BX = 1000h, [DS:2000] = 0200h

5) Với khai báo: A DB 1, 2, 3; Hãy cho biết gía trị của toán hạng đích khi thực  
hiện lệnh MOV AH, BYTE PTR A

* A lấy địa chỉ tới 1, lấy 1 byte. AH = 1

6) Với khai báo: B DW 4, 5, 6; Hãy cho biết trị của toán hạng đích khi  
thực hiện lệnh MOV AX, WORD PTR B

* B lấy địa chỉ tới 4, lấy tới 4 byte. AX = 4

II. Bài tậpThực hiện các bài tập sau và kiểm tra lại bằng cách Debug chương trình  
1) Cho biết nội dung của toán hạng đích và giá trị các cờ CF, SF, ZF, PF và  
OF sau khi thực hiện các lệnh sau:  
a) ADD AX, BX ;Với AX = 7FFFh, BX = 1

* AX = 8000h
* CF = 0, SF = 1, ZF = 0, PF = 1, OF = 1

b) SUB AL, BL ;Với AL = 1, BL= FFh.

* AL = 002h
* CF = 1, SF = 0, ZF = 0, PF = 0, OF = 0

c) DEC AL ;Với AL = 0

* AL = 0FFh
* CF = 0, SF = 1, ZF = 0, PF = 1, OF = 0

d) NEG AL ;Với AL = 7Fh

* AL = 081h
* CF = 1, SF = 1, ZF = 0, PF = 1, OF = 0

e) XCHG AX, BX ;Với AX = 1ABCh, BX = 712Ah

* AX = 712Ah
* CF = 0, SF = 0, ZF = 0, PF = 0, OF = 0

f) ADD AL, BL ;Với AL = 80h, BL = FFh

* AL = 07Fh
* CF = 1, SF = 0, ZF = 0, PF = 0, OF = 1

g) SUB AX, BX ;Với AX = 0, BX = 8000h

* AX = 8000h
* CF = 1, SF = 1, ZF = 0, PF = 1, OF = 1

h) NEG AX ;Với AX = 1

* AX = FFFFh
* CF = 1, SF = 1, ZF = 0, PF = 1, OF = 0

2) Cho biết kết quả sau khi thực hiện lệnh ADD AX, BX và trạng thái cờ  
tràn (có hoặc không dấu) có xảy ra ra không với:  
a) AX = 512Ch, BX = 4185h

* AX = 92B1h
* OF = 1 có xảy ra tràn dữ liệu

b) AX = FE12h, BX = 1ACBh

* AX = 18DDh
* OF = 0 không xảy ra tràn dữ liệu

c) AX = E1E4h, BX = DAB3h

* AX = BC97h
* OF = 0 không xảy ra tràn dữ liệu

d) AX = 7132h, BX = 7000h

* AX = E132h
* OF = 1 có xảy ra tràn dữ liệu

e) AX = 6389h, BX = 1176h

* AX = 74FFh
* OF = 0 không xảy ra tràn dữ liệu

3) Cho biết kết quả sau khi thực hiện lệnh SUB AX, BX và trạng thái cờ  
tràn (có hoặc không dấu) có xảy ra không với:  
a) AX = 2143h, BX = 1986h

* AX = 07BDh
* OF = 0 không xảy ra tràn dữ liệu

b) AX = 81FEh, BX = 1986h

* AX = 6878h
* OF = 1 có xảy ra tràn dữ liệu

c) AX = 19BCh, BX = 81FEh

* AX = 97BEh
* OF = 1 có xảy ra tràn dữ liệu

d) AX = 0002h, BX = FE0Fh

* AX = 01F3h
* OF = 0 không xảy ra tràn dữ liệu

e) AX = 8BCDh, BX = 71ABh

* AX = 1A22h
* OF = 1 có xảy ra tràn dữ liệu