Riphah International University

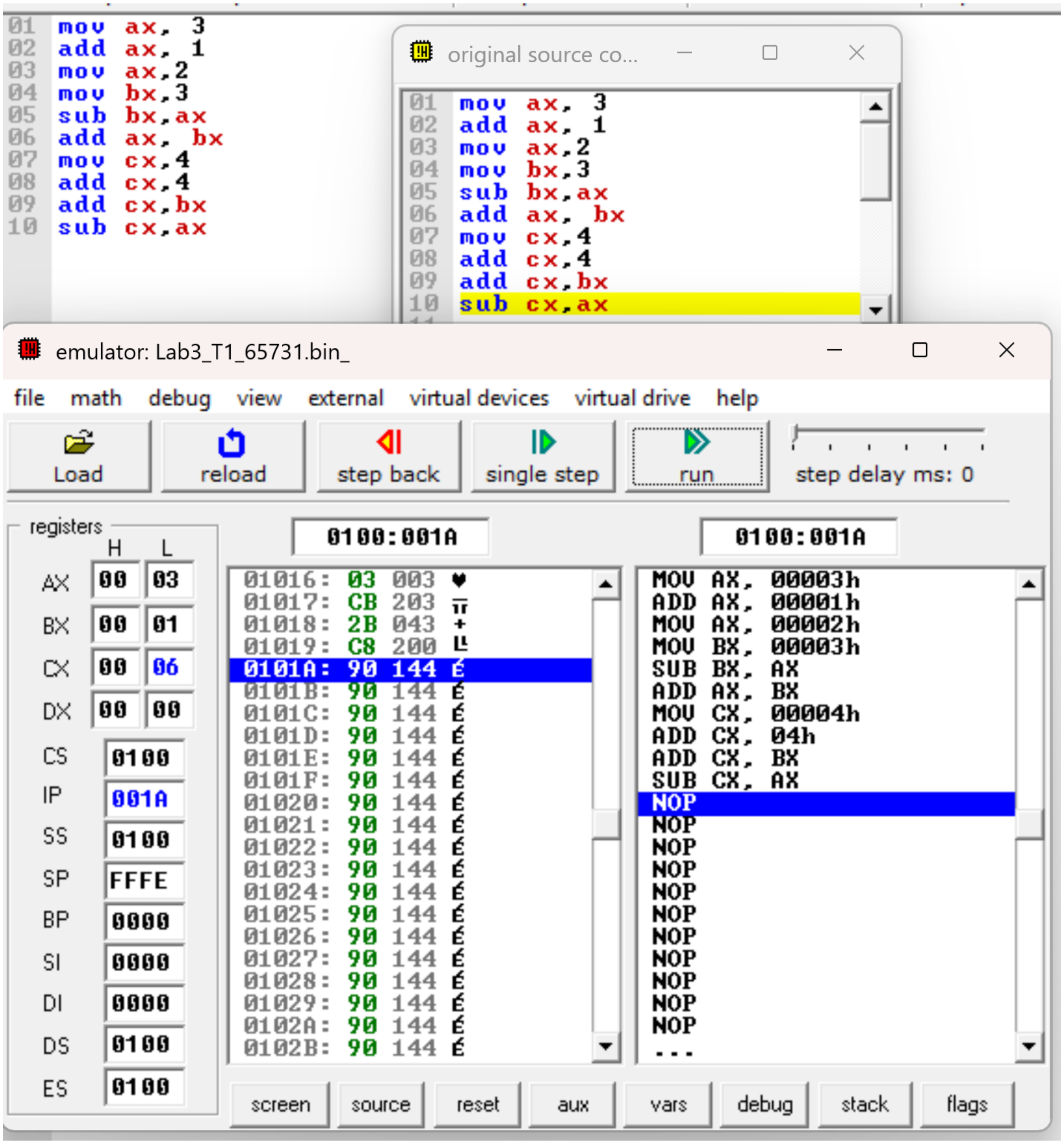
Babar Ali

65731

3rd Semester

Computer Organization & AL

Lab 03



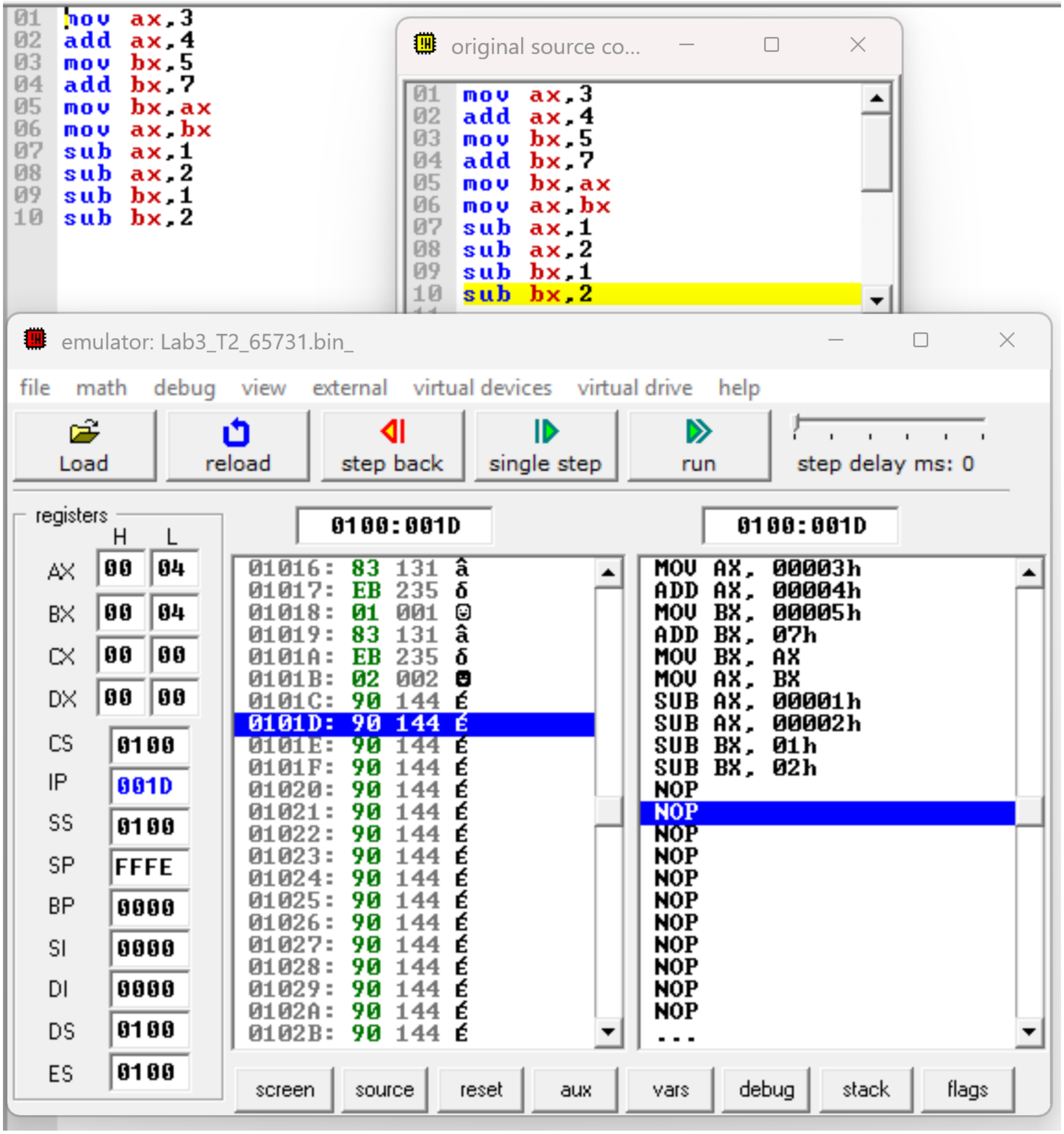
```
mov ax, 3
add ax, 1
mov ax,2
mov bx,3
sub bx,ax
add ax, bx
mov cx,4
add cx,4
add cx,bx
sub cx,ax
```

```
mov ax, 3
add ax, 1
mov ax,2
mov bx,3
sub bx,ax
add ax, bx
mov cx,4
add cx,4
add cx,bx
sub cx,ax
```

```
      H   L
AX   00  03
BX   00  01
CX   00  06
DX   00  00
CS   0100
IP   001A
SS   0100
SP   FFFE
BP   0000
SI   0000
DI   0000
DS   0100
ES   0100
```

```
0100:001A
01016: 03 003 ♥
01017: CB 203 ╦
01018: 2B 043 +
01019: C8 200 ╚
0101A: 90 144 É
0101B: 90 144 É
0101C: 90 144 É
0101D: 90 144 É
0101E: 90 144 É
0101F: 90 144 É
01020: 90 144 É
01021: 90 144 É
01022: 90 144 É
01023: 90 144 É
01024: 90 144 É
01025: 90 144 É
01026: 90 144 É
01027: 90 144 É
01028: 90 144 É
01029: 90 144 É
0102A: 90 144 É
0102B: 90 144 É
```

```
0100:001A
MOV  AX, 00003h
ADD  AX, 00001h
MOV  AX, 00002h
MOV  BX, 00003h
SUB  BX, AX
ADD  AX, BX
MOV  CX, 00004h
ADD  CX, 04h
ADD  CX, BX
SUB  CX, AX
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
...
```



```
mov ax,3
add ax,4
mov bx,5
add bx,7
mov bx,ax
mov ax,bx
sub ax,1
sub ax,2
sub bx,1
sub bx,2
```

```
mov ax,3
add ax,4
mov bx,5
add bx,7
mov bx,ax
mov ax,bx
sub ax,1
sub ax,2
sub bx,1
sub bx,2
```

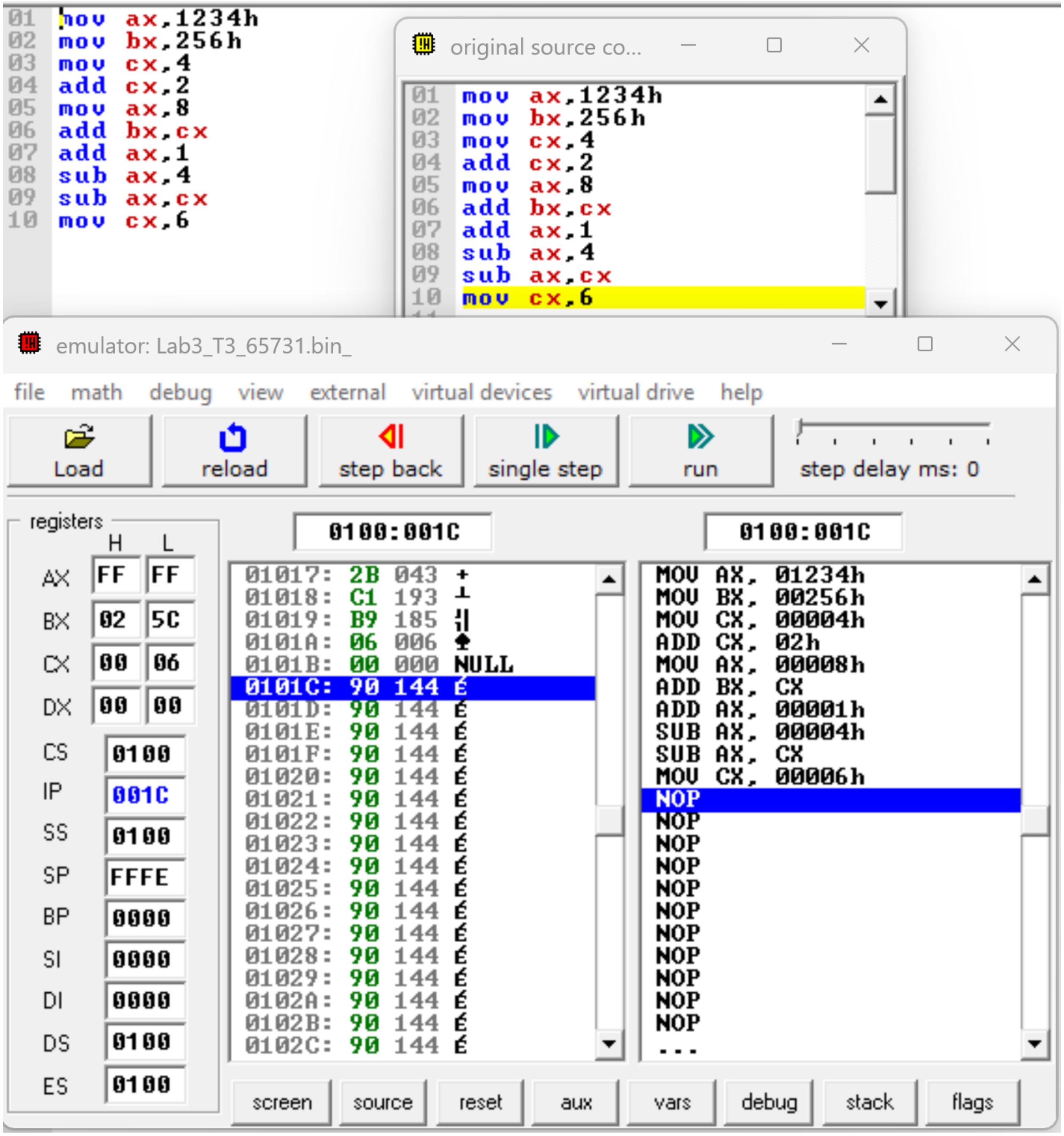
	H	L
AX	00	04
BX	00	04
CX	00	00
DX	00	00
CS	0100	
IP	001D	
SS	0100	
SP	FFFE	
BP	0000	
SI	0000	
DI	0000	
DS	0100	
ES	0100	

0100:001D

```
01016: 83 131 â
01017: EB 235 δ
01018: 01 001 ☺
01019: 83 131 â
0101A: EB 235 δ
0101B: 02 002 ☻
0101C: 90 144 É
0101D: 90 144 É
0101E: 90 144 É
0101F: 90 144 É
01020: 90 144 É
01021: 90 144 É
01022: 90 144 É
01023: 90 144 É
01024: 90 144 É
01025: 90 144 É
01026: 90 144 É
01027: 90 144 É
01028: 90 144 É
01029: 90 144 É
0102A: 90 144 É
0102B: 90 144 É
```

0100:001D

```
MOV AX, 00003h
ADD AX, 00004h
MOV BX, 00005h
ADD BX, 07h
MOV BX, AX
MOV AX, BX
SUB AX, 00001h
SUB AX, 00002h
SUB BX, 01h
SUB BX, 02h
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
...
```



```
mov  ax,1234h
mov  bx,256h
mov  cx,4
add  cx,2
mov  ax,8
add  bx,cx
add  ax,1
sub  ax,4
sub  ax,cx
mov  cx,6
```

```
mov  ax,1234h
mov  bx,256h
mov  cx,4
add  cx,2
mov  ax,8
add  bx,cx
add  ax,1
sub  ax,4
sub  ax,cx
mov  cx,6
```

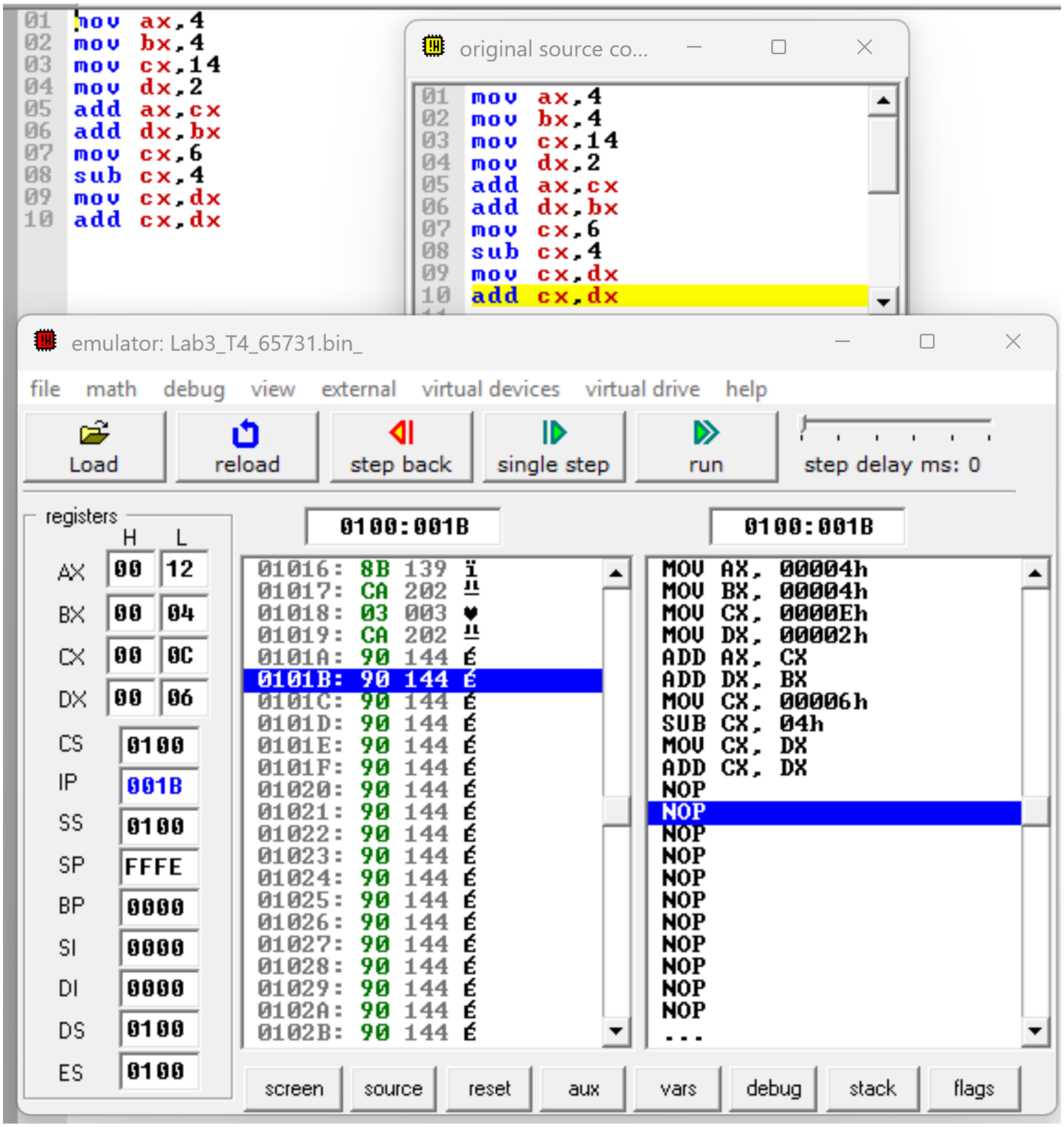
```
    H  L
AX  FF FF
BX  02 5C
CX  00 06
DX  00 00
CS  0100
IP  001C
SS  0100
SP  FFFE
BP  0000
SI  0000
DI  0000
DS  0100
ES  0100
```

```
0100:001C

01017: 2B 043 +
01018: C1 193 ┴
01019: B9 185 ╣
0101A: 06 006 ♠
0101B: 00 000 NULL
0101C: 90 144 É
0101D: 90 144 É
0101E: 90 144 É
0101F: 90 144 É
01020: 90 144 É
01021: 90 144 É
01022: 90 144 É
01023: 90 144 É
01024: 90 144 É
01025: 90 144 É
01026: 90 144 É
01027: 90 144 É
01028: 90 144 É
01029: 90 144 É
0102A: 90 144 É
0102B: 90 144 É
0102C: 90 144 É
```

```
0100:001C

MOV AX, 01234h
MOV BX, 00256h
MOV CX, 00004h
ADD CX, 02h
MOV AX, 00008h
ADD BX, CX
ADD AX, 00001h
SUB AX, 00004h
SUB AX, CX
MOV CX, 00006h
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
...
```



```
mov ax,4
mov bx,4
mov cx,14
mov dx,2
add ax,cx
add dx,bx
mov cx,6
sub cx,4
mov cx,dx
add cx,dx
```

```
mov ax,4
mov bx,4
mov cx,14
mov dx,2
add ax,cx
add dx,bx
mov cx,6
sub cx,4
mov cx,dx
add cx,dx
```

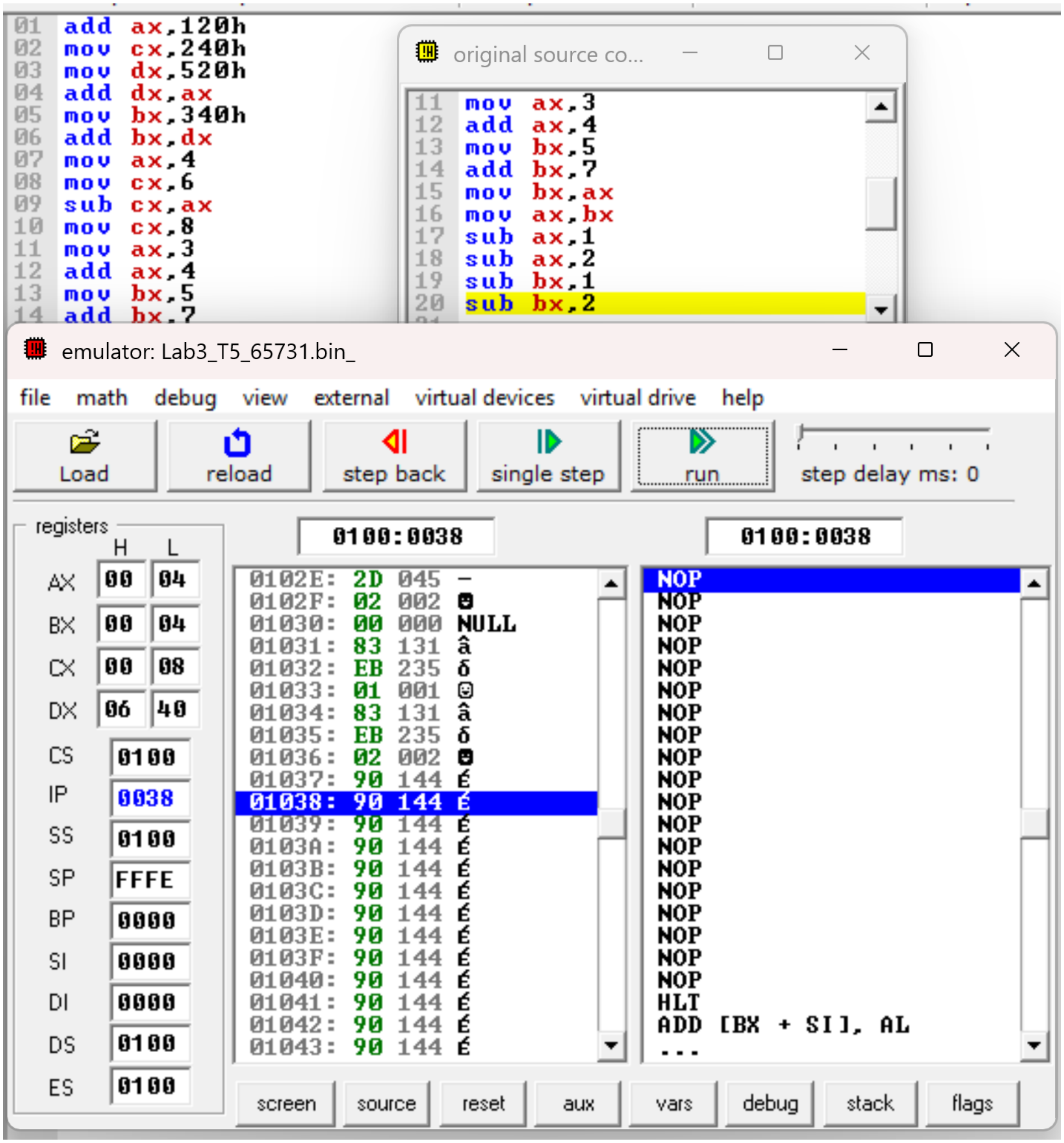
	H	L
AX	00	12
BX	00	04
CX	00	0C
DX	00	06
CS	0100	
IP	001B	
SS	0100	
SP	FFFE	
BP	0000	
SI	0000	
DI	0000	
DS	0100	
ES	0100	

```
0100:001B

01016: 8B 139 ï
01017: CA 202 ╩
01018: 03 003 ♥
01019: CA 202 ╩
0101A: 90 144 É
0101B: 90 144 É
0101C: 90 144 É
0101D: 90 144 É
0101E: 90 144 É
0101F: 90 144 É
01020: 90 144 É
01021: 90 144 É
01022: 90 144 É
01023: 90 144 É
01024: 90 144 É
01025: 90 144 É
01026: 90 144 É
01027: 90 144 É
01028: 90 144 É
01029: 90 144 É
0102A: 90 144 É
0102B: 90 144 É
```

```
0100:001B

MOV AX, 00004h
MOV BX, 00004h
MOV CX, 0000Eh
MOV DX, 00002h
ADD AX, CX
ADD DX, BX
MOV CX, 00006h
SUB CX, 04h
MOV CX, DX
ADD CX, DX
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
...
```



```
add ax,120h
mov cx,240h
mov dx,520h
add dx,ax
mov bx,340h
add bx,dx
mov ax,4
mov cx,6
sub cx,ax
mov cx,8
mov ax,3
add ax,4
mov bx,5
add bx,7
```

original source co...

```
mov ax,3
add ax,4
mov bx,5
add bx,7
mov bx,ax
mov ax,bx
sub ax,1
sub ax,2
sub bx,1
sub bx,2
```

emulator: Lab3_T5_65731.bin_

registers

	H	L
AX	00	04
BX	00	04
CX	00	08
DX	06	40

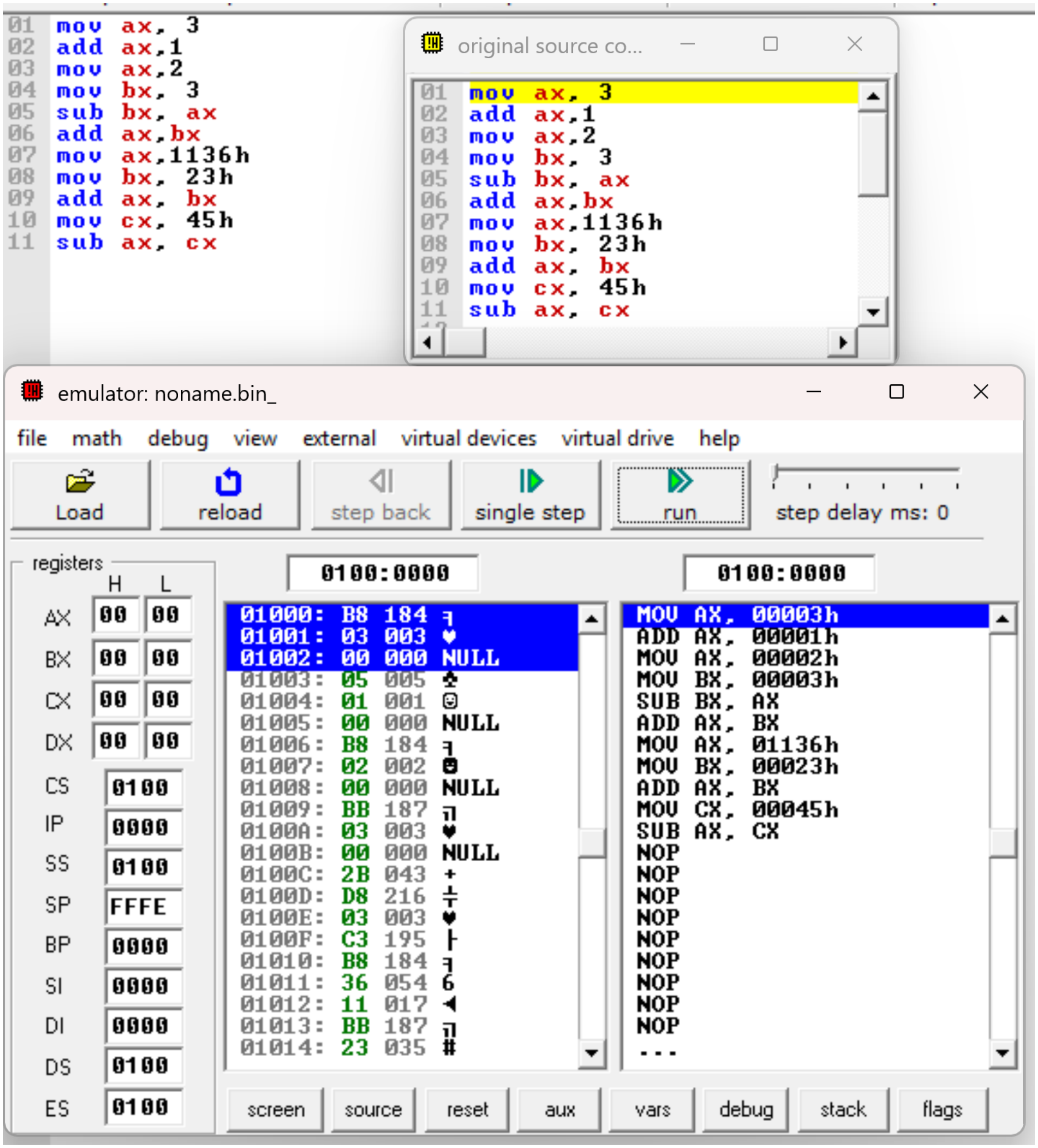
CS	0100
IP	0038
SS	0100
SP	FFFE
BP	0000
SI	0000
DI	0000
DS	0100
ES	0100

```
0100:0038

0102E: 2D 045 –
0102F: 02 002 ☻
01030: 00 000 NULL
01031: 83 131 â
01032: EB 235 δ
01033: 01 001 ☺
01034: 83 131 â
01035: EB 235 δ
01036: 02 002 ☻
01037: 90 144 É
01038: 90 144 É
01039: 90 144 É
0103A: 90 144 É
0103B: 90 144 É
0103C: 90 144 É
0103D: 90 144 É
0103E: 90 144 É
0103F: 90 144 É
01040: 90 144 É
01041: 90 144 É
01042: 90 144 É
01043: 90 144 É
```

```
0100:0038

NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
HLT
ADD [BX + SI], AL
...
```


```
mov ax, 3
add ax,1
mov ax,2
mov bx, 3
sub bx, ax
add ax,bx
mov ax,1136h
mov bx, 23h
add ax, bx
mov cx, 45h
sub ax, cx
```

```
mov ax, 3
add ax,1
mov ax,2
mov bx, 3
sub bx, ax
add ax,bx
mov ax,1136h
mov bx, 23h
add ax, bx
mov cx, 45h
sub ax, cx
```

	H	L
AX	00	00
BX	00	00
CX	00	00
DX	00	00

CS	0100
IP	0000
SS	0100
SP	FFFE
BP	0000
SI	0000
DI	0000
DS	0100
ES	0100

```
0100:0000

01000: B8 184 ╕
01001: 03 003 ♥
01002: 00 000 NULL
01003: 05 005 ♣
01004: 01 001 ☺
01005: 00 000 NULL
01006: B8 184 ╕
01007: 02 002 ☻
01008: 00 000 NULL
01009: BB 187 ╗
0100A: 03 003 ♥
0100B: 00 000 NULL
0100C: 2B 043 +
0100D: D8 216 ╪
0100E: 03 003 ♥
0100F: C3 195 ├
01010: B8 184 ╕
01011: 36 054 6
01012: 11 017 ◄
01013: BB 187 ╗
01014: 23 035 #
```

```
0100:0000

MOV AX, 00003h
ADD AX, 00001h
MOV AX, 00002h
MOV BX, 00003h
SUB BX, AX
ADD AX, BX
MOV AX, 01136h
MOV BX, 00023h
ADD AX, BX
MOV CX, 00045h
SUB AX, CX
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
NOP
...
```