4.¹⁰ На улаз линкера се доводе следећа два објектна фајла.

Фајл 1:

```
#tabela simbola
#ime   sek   vr   vel   vid   atr
text    1     0    D     1     RXP
data    2     0    A     1     RWP
bss     3     0    6     1     RW
c       1     4          .     g
d       3     2                g
a       UND   0                g
b       UND   0                g
#rel.text
#adr   tip         simbol
3      R_386_32     4    → c
9      R_386_PC32   6    → a
#rel.data
#adr   tip         simbol
1      R_386_32     2    → .data
6      R_386_32     7    → e
#sadrzaji prisutnih sekcija
87 A3 FC FF FF FF FC FF FC FC FF FF FF
02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B
```

Фајл 2:

```
#tabela simbola
#ime   sek   vr   vel   vid   atr
text    1     0    9     1     RXP
bss     2     0    6     1     RW
a       1     3                g
b       2     1                g
c       UND   0                g
#rel.text
#adr   tip         simbol
4      R_386_PC32   4    → b
#sadrzaji prisutnih sekcija
5A FF FF FF FC FF FF FF FF
```
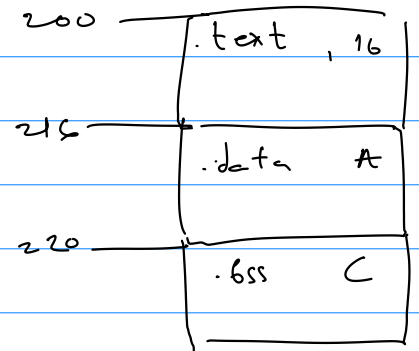
Излаз линкера такође треба да буде релокатибилни објектни фајл намењен за даље повезивање. Програми се обрађују слева надесно.

а) [7] Приказати табелу симбола и табеле релокација излазног фајла у истом формату као што је у улазним фајловима.

б) [5] Ако би се излазни фајл учитао у меморију без даљег повезивања, тако да се у меморију смести почев од адресе 0x200, и да се секције сместе једна за другом, и то по следећем редоследу: text, data и bss, приказати како би изгледао садржај text секције.

Handwritten notes:

d+3 = 10

.bss

.text

A	16
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

22
-16
6

Индекс	Вредност	Лок/Глоб	Секција	Назив	
0	0	L	.text	.text	
1	0	L	.data	.data	
2	0	L	.bss	.bss	
3	10	G	.text	a	210
4	7	G	.bss	b	227
5	4	G	.text	c	204
6	2	G	.bss	d	222

200 → .text, 16
216 → .data, A
220 → .bss, C

210
- 4
20C

ЕЛФ релокациони записи .text секције

S+A

Офсет	Тип	Симбол
3	ABS 32	c
9	PC 32	a
11	PC 32	e

S − P + A
210 − 209 − 4
= 3

ЕЛФ релокациони записи .data секције

Офсет	Тип	Симбол
1	ABS 32	.data
6	ABS 32	e

A = -4

```
    0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  a  c  c
87 A3 FC [FF FF FF FC] FF FC [FC FF FF FF]
        03 02 00 fd          03 00 00 00

5A FF FF FF [FC FF FF FF] FF
            12 00 00 00
 d  e  f  10 11 12 13 14 15
            A = -4
```

fc ff ff ff -4
03 00 00 00 +1
204

-3 00 000
200
2 fff e00

[2 fff dfd]

$A = -4$

$S = 227$

$P = 211$

$$S - P + A = 227 - 211 - 4$$
$$= 227 - 215$$
$$= 17 - 5 = 12.$$