

练习 8.1.1: 假设 n 在一个内存位置中, s 、 i 分配在寄存器中, 为下面的语句序列生成代码, 并计算生成的目标代码的代价 (其中访存代价为 3, 分支代价为 2, 其他指令代价为 1)

```

s = 8
i = 8
L1:
    if i < n goto L2
    s = s + i
    i = i - 1
    goto L1
L2:

```

```

LD R2, #8          1 // 按 3 算也对
LD R1, #8          1 // 按 3 算也对
LD R3, n           3
L1:
SUB R4, R1, R3     1
BLTZ R4, L2        2
ADD R2, R2, R1     1
SUB R1, R1, #1     1
BR L1              2
L2:

```

代价为 16 或 12, 其他答案合理即可

练习 8.1.2: 假设使用栈式分配, 且假设 a 和 b 都是元素大小为 4 字节的数组, 为下面的三地址语句生成代码

```

x = a[i]
y = b[j]
a[i] = y
b[j] = x

```

```

LD R1, i
MUL R1, R1, 4
ADD R1, R1, SP
LD R2, a(R1)
ST x(SP), R2
LD R3, j
MUL R3, R3, 4
ADD R3, R3, SP
LD R4, b(R3)
ST y(SP), R4
ST a(R1), y(SP)
ST b(R3), x(SP)

```