

编译原理作业 19

张磊 2017K8009922027

第一题

8.6.1: 为下面的每个C语言赋值语句生成三地址代码:

1) $x = a + b * c;$

- $t1 = b * c$
- $T2 = a + t1$
- $x = t2$

-
- LD R1, b
 - LD R2, c
 - MUL R1, R1, R2
 - LD R3, a
 - ADD R1, R1, R3
 - ST x, R1
-

4) $a[i] = b[c[i]];$

- $t1 = c[i]$
- $t2 = b[t1]$
- $a[i] = t2$

假设数组数据宽度为4;

- LD R1, i
- MUL R1, R1, 4
- LD R2, c(R1)
- LD R3, b(R2)

- ST a(R1), R3
-

6) *p++ = *q++

- t1 = q + 1
 - t2 = *t1
 - t3 = p + 1
 - *t3 = t2
-

- LD R1, q
 - ADD R1, R1, 1
 - LD R2, (R1)
 - LD R3, p
 - ADD R3, R3, 1
 - ST (R3), R2
-

第二题

8.8.1: 为图8-17的程序构造寄存器冲突图（干涉图）

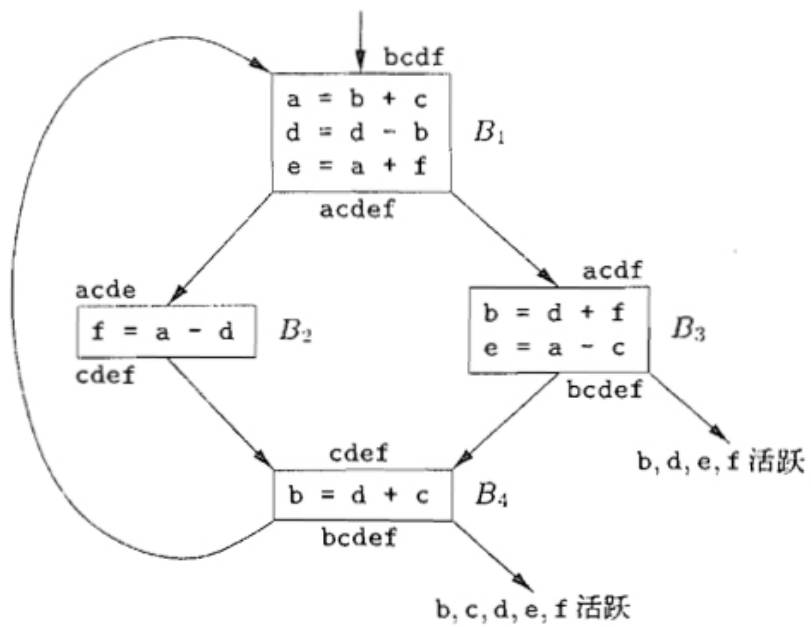


图 8-17 一个内层循环的流图

变量e只有定值，没有引用，所以不占用寄存器

寄存器冲突图如下：

