

05-26 编译原理作业 13

作者: 吴润泽

学号: 181860109

2021 年 6 月 16 日

8.6.5

1) t1 = a	1
LD R1, a	2
2) t2 = b * c	3
LD R2, b	4
LD R3, c	5
MUL R2, R2, R3	6
3) t3 = t1 + t2	7
ADD R1, R1, R2	8
4) x = t3	9
ST x, R1	10

描述符状态 执行代码数目	R1	R2	R3	a	b	c	x	t1	t2	t3
0				a	b	c	x			
1	a,t1			a,R1	b	c	x	R1		
2		t2	c	a	b	c,R3	x	R1	R2	
3	t3	t2	c	a	b	c,R3	x		R2	R1
4	t3,x	t2	c	a	b	c,R3	R1		R2	R1

9.1.1

1) B_3, B_4 是循环, B_2, B_3, B_4, B_5 是循环.

2) a 可以使用常量进行替换;b 不可以.

(3) $c=1+b$

(4) $d=c-1$

(6) $d=1+b$

(8) $b=1+b$

(9) $e=c-1$

3) 对于 B_3, B_4 循环, $a+b$ 是公共子表达式;(x)
对于 B_2, B_3, B_4, B_5 循环, $a+b, c-a$ 是公共子表达式.

5) 对于 B_3, B_4 循环, $a+b$ 是循环不变计算;
对于 B_2, B_3, B_4, B_5 循环, 没有循环不变计算.

9.1.4

dp = 0	1
i = 0	2
t1 = 0	3
L: t2 = A[t1]	4
t4 = B[t1]	5
t5 = t2 * t4	6
dp = dp + t5	7
i = i + 1	8
t1 = t1 + 8	9
if i < n goto L	10

归纳变量强度消减