

## 05-26 编译原理作业 13

作者: 吴润泽

学号: 181860109

2021 年 5 月 31 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;

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