

编译原理第十一章作业

2251745 张宇

1. 答:

中间代码	目标代码	RVALUE	AVALUE
$T_1 := B - C$	LD R0, B SUB R0, C	R0 含有 T_1	T_1 在 R0 中
$T_2 := A * T_1$	LD R1, A MUL R1, R0	R0 含有 T_1 R1 含有 T_2	T_1 在 R0 中 T_2 在 R1 中
$T_3 := D + 1$	LD R0, D ADD R0, 1	R0 含有 T_3 R1 含有 T_2	T_3 在 R0 中 T_2 在 R1 中
$T_4 := E - F$	ST R1, T2 LD R1, E SUB R1, F	R0 含有 T_3 R1 含有 T_4	T_3 在 R0 中 T_4 在 R1 中
$T_5 := T_3 * T_4$	MUL R0, R1	R0 含有 T_5 R1 含有 T_4	T_5 在 R0 中 T_4 在 R1 中
$W := T_2 / T_5$	LD R1, T2 DIV R1, R0	R0 含有 T_5 R1 含有 W	T_5 在 R0 中 W 在 R1 中
	ST R1, W		

2. 答: (1)

中间代码	左边变量待用 信息	右边变量 1 待 用信息	右边变量 2 待 用信息	语句后活跃变 量
$T := A - B$	第 3 条	第 2 条	无	T、A
$U := A - C$	第 3 条	无	无	U
$V := T + U$	第 4 条	第 5 条	第 4 条	V、T、U
$W := V + U$	无	无	5	W、U
$Y := U - T$	无	无	无	W、Y

(2)

中间代码	目标代码	RVALUE	AVALUE
$T := A - B$	LD R0, A SUB R0, B	R0 含有 T	T 在 R0 中, A、B 在内存中
$U := A - C$	LD R1, A SUB R1, C	R0 含有 T, R1 含 有 U	T 在 R0 中, U 在 R1 中, A、C 在内 存中
$V := T + U$	ADD R0, R1	R0 含有 V, R1 含 有 U	V 在 R0 中, U 在 R1 中, T 在内存 中
$W := V + U$	ADD R0, R1	R0 含有 W, R1 含有 U	W 在 R0 中, U 在 R1 中, V 在内 存中
$Y := U - T$	SUB R1, T ST R1, Y	R0 含有 W, R1 为空	W 在 R0 中, Y 在内存中, U、T 在内存中
	ST R0, W	R0、R1 均为空	W、Y 均在内存中