

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 R ₀ , B SUB R ₀ , C	R ₀ 含有 T ₁	T ₁ 在 R ₀ 中
$T_2 := A * T_1$	LD R ₁ , A MUL R ₁ , R ₀	R ₀ 含有 T ₁ R ₁ 含有 T ₂	T ₁ 在 R ₀ 中 T ₂ 在 R ₁ 中
$T_3 := D + 1$	LD R ₀ , D ADD R ₀ , 1	R ₀ 含有 T ₃ R ₁ 含有 T ₂	T ₃ 在 R ₀ 中 T ₂ 在 R ₁ 中
$T_4 := E - F$	ST R ₁ , T ₂ LD R ₁ , E SUB R ₁ , F	R ₀ 含有 T ₃ R ₁ 含有 T ₄	T ₃ 在 R ₀ 中 T ₄ 在 R ₁ 中
$T_5 := T_3 * T_4$	MUL R ₀ , R ₁	R ₀ 含有 T ₅ R ₁ 含有 T ₄	T ₅ 在 R ₀ 中 T ₄ 在 R ₁ 中
$W := T_2 / T_5$	LD R ₁ , T ₂ DIV R ₁ , R ₀	R ₀ 含有 T ₅ R ₁ 含有 W	T ₅ 在 R ₀ 中 W 在 R ₁ 中
	ST R ₁ , 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