

编译原理第十一章作业

2154312 郑博远

1. 对以下中间代码序列 G:

$T_1 := B - C$

$T_2 := A * T_1$

$T_3 := D + 1$

$T_4 := E - F$

$T_5 := T_3 * T_4$

$W := T_2 / T_5$

假设可用寄存器 R_0 和 R_1 , W 是基本块出口的活跃变量，用简单代码生成算法生成其目标代码，同时列出代码生成过程中的寄存器描述和地址描述。

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		