

04-10 作业:

P247: 6.4.3 (中文版厚书)

P235: 6.4.3 (中文版薄书)

练习 6.4.3: 使用图 6-22 所示的翻译方案来翻译下列赋值语句:

!3) $x = a[b[i][j]][c[k]]$

$S \rightarrow \mathbf{id} = E ;$	$\{ \text{gen}(\text{top.get}(\mathbf{id.lexeme}) \neq E.addr); \}$
$ L = E ;$	$\{ \text{gen}(L.array.base \neq L.addr \neq E.addr); \}$
$E \rightarrow E_1 + E_2$	$\{ E.addr = \mathbf{new Temp}();$ $\text{gen}(E.addr \neq E_1.addr \neq E_2.addr); \}$
$ \mathbf{id}$	$\{ E.addr = \text{top.get}(\mathbf{id.lexeme}); \}$
$ L$	$\{ E.addr = \mathbf{new Temp}();$ $\text{gen}(E.addr \neq L.array.base \neq L.addr); \}$
$L \rightarrow \mathbf{id} [E]$	$\{ L.array = \text{top.get}(\mathbf{id.lexeme});$ $L.type = L.array.type.elem;$ $L.addr = \mathbf{new Temp}();$ $\text{gen}(L.addr \neq E.addr * L.type.width); \}$
$ L_1 [E]$	$\{ L.array = L_1.array;$ $L.type = L_1.type.elem;$ $t = \mathbf{new Temp}();$ $L.addr = \mathbf{new Temp}();$ $\text{gen}(t \neq E.addr * L.type.width);$ $\text{gen}(L.addr \neq L_1.addr + t); \}$

图 6-22 处理数组引用的语义动作

注: 在题目中添加条件说明, a 表示一个 2×3 的整型数组, b 表示一个 2×4 的整型数组, c 表示一个大小为 5 的整型数组, 一个整数的宽度为 4 个字节; 原题第 3) 小题。

P248: 6.4.8 (中文版厚书)

P236: 6.4.8 (中文版薄书)

练习 6.4.8: 一个实数型数组 $A[i, j, k]$ 的下标 i 的范围为 $1 \sim 4$, 下标 j 的范围为 $0 \sim 4$, 且下标 k 的范围为 $5 \sim 10$ 。每个实数占 8 个字节。假设数组 A 从 0 字节开始存放。计算下列元素的位置。

- 1) $A[3, 4, 5]$ 2) $A[1, 2, 7]$ 3) $A[4, 3, 9]$