

第七章

1. 对如下语句进行自下而上的语法制导翻译，其中数组 $A[1..18, 1..96]$ 、 $B[1..126, 1..20, 1..22]$ 的首元地址分别以 a 、 b 表示。（注：数组元素均按行存储。）

$$A[i, B[j, m, n]] := u * v$$

- (1) 计算两个数组的元素相对地址中的子项 C_A 和 C_B ;
 - (2) 给出四元式序列。（注：四元式编号必须从 100 开始。）
2. 对如下语句进行自下而上的语法制导翻译，其中数组 $A[1..126, 1..18, 1..96]$ 、 $B[1..20, 1..22]$ 的首元地址分别以 a 、 b 表示。（注：数组元素均按行存储。）

$$A[B[i, j], m+n, u] := v$$

- (1) 计算两个数组的元素相对地址中的子项 C_A 和 C_B ;
 - (2) 给出四元式序列。（注：四元式编号必须从 100 开始。）
3. 对如下语句进行自下而上的语法制导翻译。

（注：可用表格描述指针指向和其内容的传递。）

$$\begin{array}{c}
 \text{while } \frac{C \neq D}{M1} \text{ and } \frac{E=F}{M2 \quad E2} \text{ do } \frac{\quad}{M3} \quad \text{while } \frac{G < H}{M4 \quad E4} \text{ do } \frac{\quad}{M5} \quad \text{if } I > J \text{ then } \frac{\quad}{M6} \quad \frac{K := \text{not } A \leq B}{S1} \\
 \hline
 \frac{\quad}{E3} \qquad \qquad \qquad \frac{\quad}{S2} \\
 \hline
 \frac{\quad}{S3} \\
 \hline
 \frac{\quad}{S4}
 \end{array}$$

- (1) 给出四元式序列；（注：四元式编号必须从 100 开始。）
 - (2) 在使用 BACKPATCH、MERG 时，写出该函数及其实参；
 - (3) $S5.nextlist$ 所指的待回填的链如何构成？
4. 对如下语句进行自下而上的语法制导翻译。

（注：可用表格描述指针指向和其内容的传递。）

$$\begin{array}{c}
 \text{if } \frac{C \neq D}{E1} \text{ or } \frac{E=F}{M1 \quad E2} \text{ then } \frac{\quad}{M2} \quad \text{while } \frac{G < H}{M3 \quad E4} \text{ do } \frac{\quad}{M4} \quad \frac{K := I * J}{S1} \quad \text{else } \frac{\quad}{N} \quad \frac{L := \text{not } A \leq B}{S3} \\
 \hline
 \frac{\quad}{E3} \qquad \qquad \qquad \frac{\quad}{S2} \\
 \hline
 \frac{\quad}{S4}
 \end{array}$$

- 1、（13 分）给出四元式序列；（注：四元式编号必须从 100 开始。）
- 2、（7 分）在使用 BACKPATCH、MERG 时，写出该函数及其实参；
- 3、（2 分） $S5.nextlist$ 所指的待回填的链如何构成？