

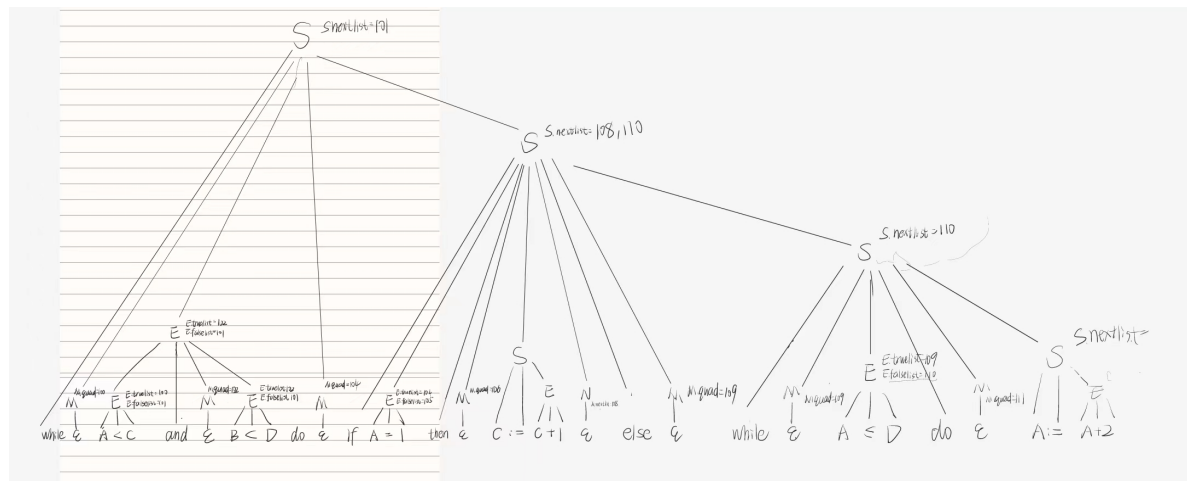
请完成教材P218页的第7题。

## 7. 用 7.5.1 节的办法,把下面的语句翻译成四元式序列:

**while A < C and B < D do**  
**if A = 1 then C := C + 1 else**  
**while A ≤ D do A := A + 2;**

要求:

1, 画出语法树;



2, 对产生式进行如下编号, 填完成下面表格的填写, 完成中间代码的翻译。

(1)  $S \rightarrow \text{if } B \text{ then } M1 \ S1 \ N \ \text{else } M2 \ S2$

(2)  $N \rightarrow \epsilon$

(3)  $M \rightarrow \epsilon$

(4)  $S \rightarrow \text{while } M1 \ B \ \text{do } M2 \ S1$

(5)  $S \rightarrow A$

(6)  $A \rightarrow \text{id} := E$

(7)  $E \rightarrow E + E$

(8)  $E \rightarrow \text{id}/\text{const}$

(9)  $B \rightarrow \text{id}/\text{const} \ \text{rop} \ \text{id}/\text{const}$

(10)  $B \rightarrow B \ \text{and} \ M \ B$

地址编号	中间代码(四元式)	生成该中间代码的产生式编号	回填地址位的产生式编号
100	(j<, A,C, 102)	9	10
101	(j,-,-,0)	9	
102	(j<,B,D,104)	9	4
103	(j,-,-,101)	9	(10: merge)
104	(j=A,'1',106)	9	1
105	(j,-,-,109)	9	1
106	(+,C,'1',T1)	7	-
107	(: =,T1,-,C)	6	-
108	(j,-,-,100)	2	4
109	(j≤,A,D, 111)	9	4
110	(j,-,-,100)	9	4
111	(+,A,'2',T2)	7	-
112	(: =,T2,-,A)	6	-
113	(j,-,-,109)	4	-
114	(j,-,-,100)	4	-