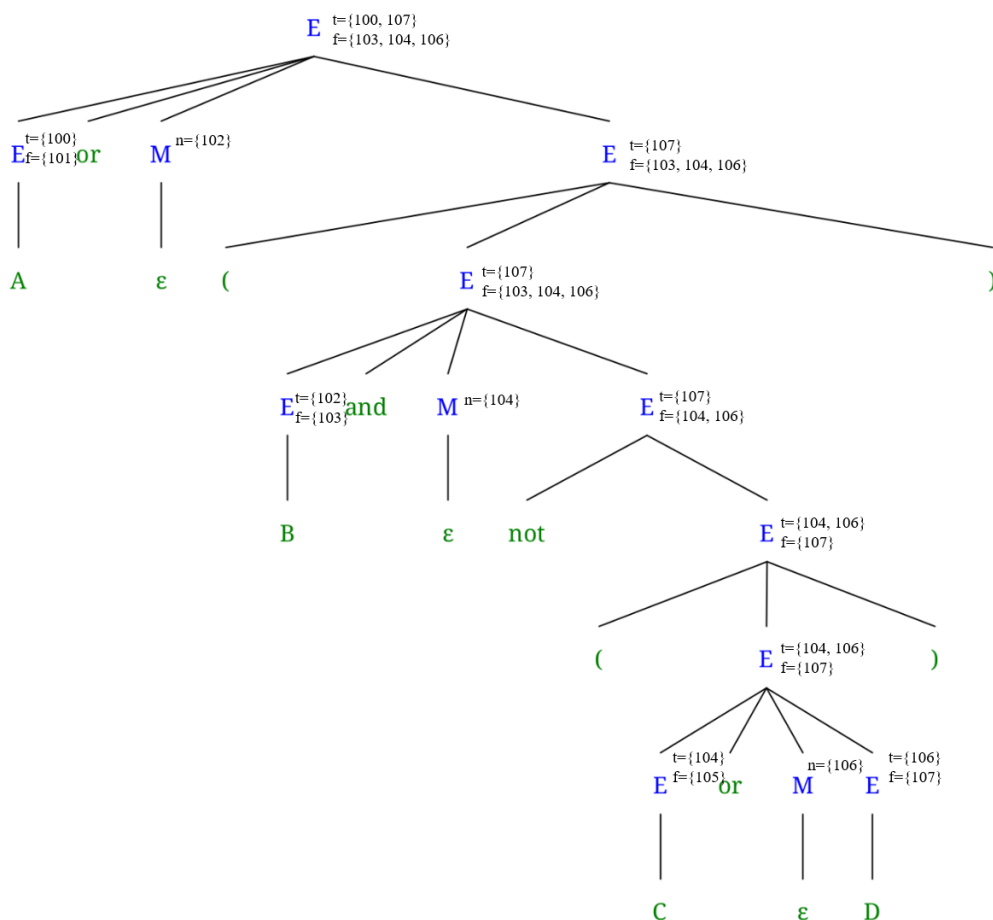


# 编译原理第七章作业

2154312 郑博远

6. 按 7.4.2 节的办法，写出布尔表达式  $A \text{ or } (B \text{ and not } (C \text{ or } D))$  的四元式序列。

答：采用一遍扫描的方式，逐渐构建如下的语法树：



因此，布尔表达式  $A \text{ or } (B \text{ and not } (C \text{ or } D))$  的四元式序列为：

```

100  (jnz, A, -, 0)
101  (j, -, -, 102)
102  (jnz, B, -, 104)
103  (j, -, -, 0)
104  (jnz, C, -, 0)
105  (j, -, -, 106)
106  (jnz, D, -, 0)
107  (j, -, -, 0)
    
```

最终规约出的 E 有属性：

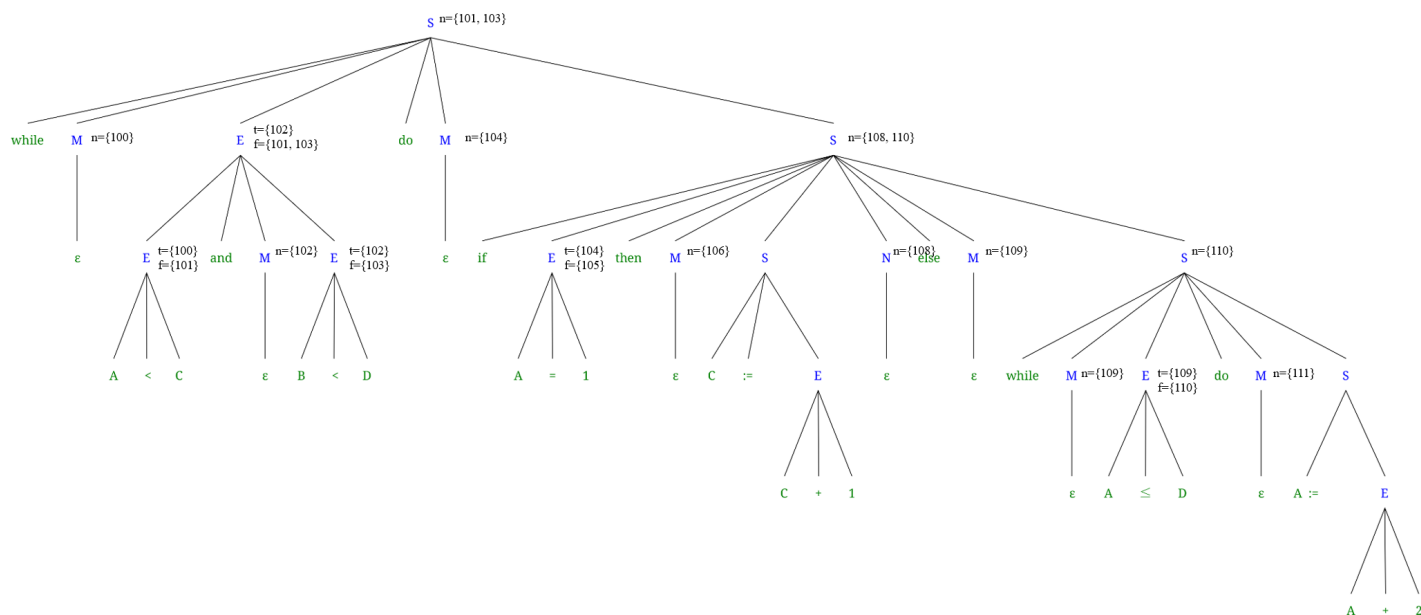
```

E.truelist = {100, 107}
E.falselist = {103, 104, 106}
    
```

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;**

答：采用一遍扫描的方式，逐渐构建如下的语法树：



因此，题目中所描述的 while 语句的四元式序列为：

- 100 (j<, A, C, 102)
- 101 (j, -, -, 0)
- 102 (j<, B, D, 104)
- 103 (j, -, -, 0)
- 104 (j=, A, 1, 106)
- 105 (j, -, -, 109)
- 106 (+, C, 1, T<sub>1</sub>)
- 107 (:=", T<sub>1</sub>, -, C)
- 108 (j, -, -, 100)
- 109 (j≤, A, D, 111)
- 110 (j, -, -, 100)
- 111 (+, A, 2, T<sub>2</sub>)
- 112 (:=", T<sub>2</sub>, -, A)
- 113 (j, -, -, 109)
- 114 (j, -, -, 100)

最终规约出的 S 有属性：

S.nextlist = {101, 103}