

第 5 讲书面作业包括两部分。第一部分为 Lecture05.pdf 中课后作业题目中的第

3 题。第二部分为以下题目：

A1 以下是某简单语言的一段代码。语言中不包含数据类型的声明，所有变量的类型默认为整型（假设占用一个存储单元）。语句块的括号为‘begin’和‘end’组合；赋值号为 ‘:=’，不等号为‘<>’。每一个过程声明对应一个静态作用域（假定采用多遍扫描机制，在静态语义检查之前每个作用域中的所有表项均已生成）。该语言支持嵌套的过程声明，但只能定义无参过程，且没有返回值。

```
(1)  var a0, b0, a2;
(2)  procedure fun1 ;
(3)      var a1, b1;
(4)      procedure fun2 ;
(5)          var a2;
(6)          begin
(7)              a2 := a1 + b1;
(8)              if(a0 <> b0) then call fun3;
.              ..... /*不含任何 call 语句和声明语句*/
.              end;
.          begin
.              a1 := a0 - b0;
.              b1 := a0 + b0;
(x)          If  a1 < b1  then  call fun2 ;
.              ..... /*不含任何 call 语句和声明语句*/
.          end ;
.  procedure fun3 ;
.      var a3;
.      begin
.          a3 := a0*b0 ;
(y)          if(a2 <> a3) call fun1 ;
.          ..... /*不含任何 call 语句和声明语句*/
.      end ;
.  begin
.      a0 := 1;
.      b0 := 2;
.      a2 := a0/b0 ;
.      call fun3;
.      ..... /*不含任何 call 语句和声明语句*/
.  end .
```

若实现该语言时符号表的组织采用多符号表结构，即每个静态作用域均对应一个符号表。试指出：在分析至语句（x）时，当前开作用域有几个？分别包含哪

些符号？在分析至语句（y）时，所访问的a2是在哪行语句声明的？