

## 第 6 讲书面作业包括以下题目：

A1 PL0编译器的符号表如4.1节所述的那样，采用一个全局的单符号表栈结构。对于下列的PL0程序片断，

```
(1)  var a,b;
(2)  procedure p;
(3)      var s;
(4)      procedure r;
(5)          var v;
(6)          begin
(7)              call p;
.
.              end;
.      begin
.          If a < b then call r;
.          .....
.      end;
. procedure q;
.     var x;
.     procedure t;
.         var m;
.         begin
.             .....
.         end;
.     begin
(t)         call p;
.           .....
.     end .
```

当PL0编译器在处理到第一个 call p 语句（第 7 行）以及第二个 call p 语句（第 t 行）时，试分别列出每个开作用域中的符号。

（甄艳洁）

## 参考解答：

在处理到第一个 call p 语句（第 7 行）时，每个开作用域中的符号：

主过程作用域中的 a, p

过程 p 作用域中的 s, r

过程 p 内过程 r 作用域中的 v

在处理到第二个 call p 语句（第 t 行）时，每个开作用域中的符号：

主过程作用域中的 a, p, q

过程 q 作用域中的 x, t

A2 如下是某语言(PL/0)的一段代码，若该语言编译器的符号表如4.1节所述的那样，采用一个全局的单符号表栈结构，当处理到程序位置(1)时，主过程作用域中符号为a,b,c,p; 过程p作用域中的符号为 a,t ; 当程序运行到位置(2)时，主过程作用域中符号为a,b,c,p,s; 过程t作用域中的符号为x,y,m . 请在横线上填补对应的变量与过程名：

```

(1)  var ____;
(2)  procedure  p ;
(3)      var a;
(4)      procedure  ____ ;
(5)      var v;
(6)      begin
(7)      call p;
.
.      end;
.      begin
.      call p;      (1)
.      .....
.      end ;
(30) procedure  ____ ;
(31)  var x,y;
(32)  procedure t;
(33)  var ____;
      begin
      .....      (2)
      end ;
      begin
      call p;
      .....
      end .

```

(1) \_\_\_\_\_ (4)\_\_\_\_\_ (30)\_\_\_\_\_ (33)\_\_\_\_\_

(冀伟清)

**参考解答：**

(1) a,b,c    (4) t    (30) s    (33) x,y,m

**A3** 对于下列 Decaf/Mind 程序，根据第二阶段实验所建立的符号表过程，当处理到图中所标出的 Print语句时，(1) 当前作用域对应的符号表中包含哪些符号？(2) 所有开作用域有哪些？它们对应的符号表中分别包含哪些符号。

```

class people{
    string name;
    int age;
    int getage(){return age;}
    string getname(){return name;}
}

```

```

class student extends people{
    string stuid;
    string getstuid(){return stuid;}
}
class Classroom {
    class student[] studentlist;
    void liststudents(){
        int a;
        foreach(var stu in studentlist)
            Print(stu.getname());
    }
}

class Main {
    static void main() {
        class Classroom c;
        c.liststudents();
    }
}

```

(沈游人)

### 参考答案：

(1) 当前作用域为 Classroom 类中的 liststudents 函数内的 foreach 语句的 local 作用域，具有符号 stu。

(2) 开作用域包括：

Classroom 类的 class 作用域，对应的符号包括 studentlist, liststudents

Classroom 类中的 liststudents 函数体的 local 作用域包含符号 a

Classroom 类中的 liststudents 函数的 formal 作用域包含符号 @this

Classroom 类中的 liststudents 函数的 foreach 语句的 local 作用域, 包含符号 stu

Global 作用域包括 Main, Classroom, student, people 符号