

3.函数调用

杨振平

- 函数定义后，并不能自动执行，必须通过函数调用来实现函数的功能。
- 函数调用，即控制执行某个函数。
- C++中，主函数可以调用其它子函数，而其它函数之间也可以相互调用。
- 在本节中，我们将介绍一下内容：
 - ✓函数调用的格式
 - ✓参数的传递方式
 - ✓为形参指定默认值
 - ✓数组名作函数参数
 - ✓结构体变量作函数参数

函数调用的格式

函数调用的一般格式：

<函数名> (<实际参数表>) //有参调用

或 <函数名> () //无参调用

其中：

- <函数名> 为要使用的函数的名字。
- <实际参数表> 是以逗号分隔的实参列表，必须放在一对圆括号中。
<实参表> 与 <形参表> 中参数的个数、类型和次序应保持一致。
- 当调用无参函数时，函数名后的圆括号不能省略。

函数调用的格式（续）

1. 实参的几种形式

- 形参为简单类型变量，对应的实参可以是：常量，变量及表达式。
- 形参为数组，对应的实参为数组（名）。
- 形参为结构类型，对应的实参为结构类型变量。

如：调用已知三边求三角形面积的函数Area。

```
double Area(double,double,double); //函数声明
```

```
cout<<Area(4.0,5.0,6.0)<<endl; //常量作实参
```

```
cout<<Area(a,b,c)<<endl; //变量作实参
```

```
cout<<Area(a+1,b+1,c+2)<<endl; //表达式作实参
```

函数调用的格式（续）

2. 函数调用的形式

(1) 函数调用作为一个独立的语句（用于无返回值的函数）

调用的形式为：

函数名（实参表）； 或 函数名（）；

如：调用print_char函数（用户定义的非返回值函数）。

print_char（‘*’，6）； //连续显示6个‘*’字符。

函数调用的格式（续）

如：调用函数Area，计算一个三角形的面积。

Area(3.0, 4.0, 5.0); //该函数调用是无实际意义的。

(2) 函数调用出现在表达式中（适于有返回值的函数调用形式）

如：函数max()求两个数的最大值。函数原型如下：

float max(**float** x, **float** y);

该函数有返回值，调用时应出现在表达式中。

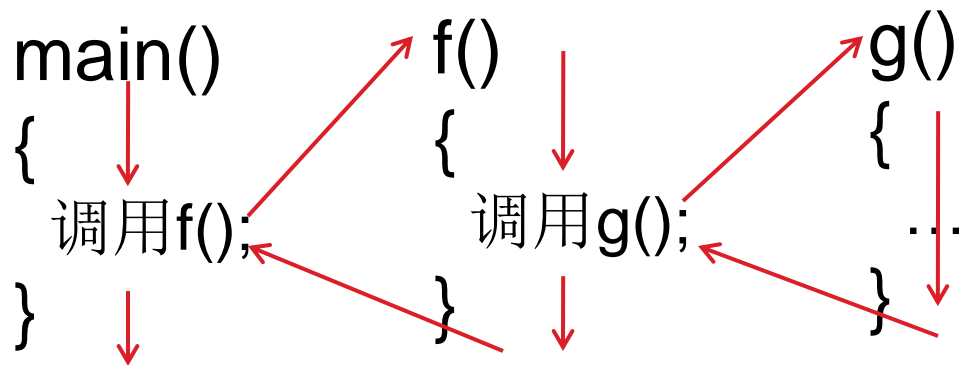
判断以下语句完成的功能：

- ✓ c=max(a,b); //函数调用出现在赋值运算符右边的表达式中
- ✓ d=max(c,max(a,b)); //函数调用同时出现在实参表达式中
- ✓ cout<<max(a,b)<<endl; //输出一个函数值

函数调用的格式（续）

3. 函数的嵌套调用

- 函数的嵌套调用是指在调用一个函数的过程中，被调用的函数又调用了另一个函数。



由main函数调用函数f()，函数f()中又对函数g()进行调用，这就是函数的嵌套调用。