

## 函数的设计规则

如果某一功能重复实现3遍以上,就应考虑将其写成函数。这样不仅能使程序的结构更清晰,而且有利于模块的重用,既方便自己,也方便别人。从根本上讲,函数设计要遵循“信息隐藏”的指导思想,即把与函数有关的代码和数据对程序的其他部分隐藏起来。一般的,设计函数时,需要遵循以下几项基本原则:

- (1) 函数的规模要小,尽量控制在50行代码以内,因为这样的函数比代码行数更长的函数更容易维护,出错的几率更小。
- (2) 函数的功能要单一,不要让它身兼数职,不要设计具有多种用途的函数。
- (3) 每个函数只有一个入口和一个出口。因此,尽量不要使用全局变量向函数传递信息。
- (4) 在函数接口中清楚地定义函数的行为,包括入口参数、出口参数、返回状态、异常处理等,让调用者清楚函数所能进行的操作以及操作是否成功,应尽可能多地考虑一些可能出错的情况。定义好函数接口以后,轻易不要改动。
- (5) 在函数的入口处,对参数的有效性进行检查。
- (6) 在执行某些敏感性操作(如执行除法、开方、取对数、赋值、函数参数传递等)之前,应检查操作数及其类型的合法性,以避免发生除零、数据溢出、类型转换、类型不匹配等因思维不缜密而引起的错误。
- (7) 不能认为调用一个函数总会成功,要考虑到如果调用失败,应该如何处理。
- (8) 对于与屏幕显示无关的函数,通常通过返回值来报告错误,因此调用函数时要校验函数的返回值,以判断函数调用是否成功。对于与屏幕显示有关的函数,函数要负责相应的错误处理。错误处理代码一般放在函数末尾,对于某些错误,还要设计专门的错误处理函数。
- (9) 函数需要返回值的时候,应该确保函数中的所有的控制分支都有返回值,函数没有返回值的时候室友void声明。