

调试

2024年7月21日 12:13

一、调试的基本步骤

- 发现程序错误的存在
- 以隔离、消除等方式对错误进行定位
- 确定错误产生的原因
- 提出纠正错误的解决办法
- 对程序错误予以改正，重新测试

二、Debug和Release的介绍

- Debug通常称为**调试版本**，它**包含调试信息**，并且不作任何优化，便于程序员调试程序。
- Release 称为**发布版本**，它往往是进行了各种优化，使得程序在代码**大小和运行速度**上都是**最优**

的，以使用户很好地使用。

三、Windows环境调试介绍

1. 在环境中选择debug选项，才能使代码正常调试。
2. 学会快捷键
 - **F5（开始调试）**和**F9（切换断点）**配合使用。断点：代码执行到这个地方停下来。设置了断点后F5直接跳到**执行逻辑上**的下一个断点处。
 - **F10（逐过程）**把函数调用当成一次过程，并不进入函数内部。
 - **F11（逐语句）**就是每次都执行一条语句，但是这个快捷键可以使我们的执行逻辑**进入函数内部**(这是最常用的)。**Shift+F11（跳出当前函数）**
 - **Ctrl+F5（开始执行（不调试））**
3. 调试的时候查看程序当前信息
监视（常用）、内存（常用）、自动窗口、局部变量、调用堆栈(可以以栈的形式查看函数的调用逻辑)、反汇编、寄存器.....
4. 多多动手，尝试调试，才能有进步。

四、常见的coding技巧

- 使用**assert**
- 尽量使用**const**
- 养成良好的编码风格
- 添加必要的**注释**
- 避免编码的陷阱

- 例1: 写一个函数my_strcpy实现strcpy (字符串拷贝) 的功能, 要优化见7.1
 - 例2: 写一个函数my_strlen实现strlen (求字符串长度) 的功能, 要优化见7.2
- 补: 5.4. 指针运算#-3种方法模拟实现strlen函数