

简单调试技巧——断点、单步、观察变量

以上教的只是vc最简单的使用——建立工程、新建文件、编译运行、看现象

但是我们写程序不能保证一下子就完成正确，下面教大家一些调试技巧

1) C语言常见错误分为

语法错误：程序语法出现错误，一般可以由编译器找出来，大部分的编译器会提示你的程序哪一行有问题

逻辑错误：程序算法或者逻辑出现问题，一般编译器找不出这种错误，需要用户自己或者使用调试工具找出错误

语法错误请参考《》如何找到

这里教大家一些逻辑错误的查找技巧

为了方便说明问题，我们以下面的例子说明问题

[cpp] C

```
01. #include <stdio.h>
02. int max(int x,int y)
03. {
04.     int max_x_y=0;
05.     if(x>y)
06.         max_x_y = x;
07.     else
08.         max_x_y = y;
09.     return max_x_y;
10. }
11.
12. int min(int x,int y)
13. {
14.     int min_x_y=0;
15.     if(x<y)
16.         min_x_y = x;
17.     else
18.         min_x_y = y;
19.     return min_x_y;
```

```

20.     }
21.
22.     int main(void)
23.     {
24.         int num1=20,num2=30;
25.         int max_num=0,min_num=0;
26.
27.         max_num=max(num2,num2);
28.         min_num=min(num1,num2);
29.
30.         printf("max_num=%d\n",max_num);
31.         printf("min_num=%d\n",min_num);
32.         return 0;
33.     }

```

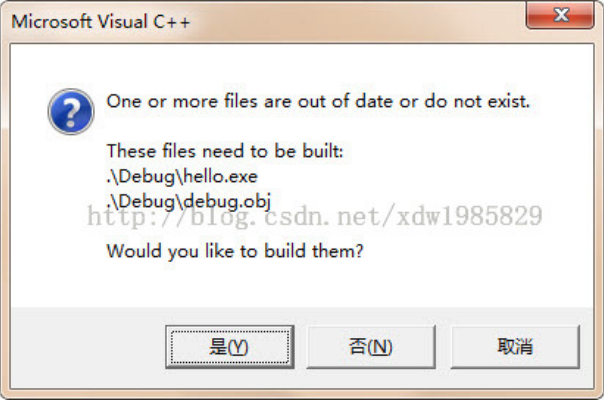
以上程序很简单，利用函数调用实现求两个数字中比较大和小的数字

我们以这个例子教大家一下如何使用断点、单步以及观看变量

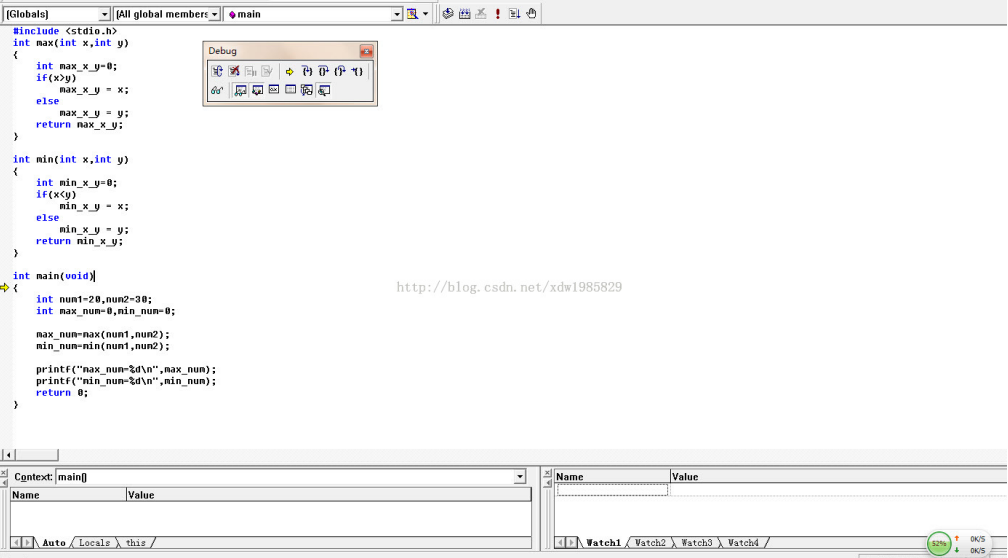
首先我们必须进入调试模式才能体会以上过程，在vc中我们有两种方法进入调试模式：

1)F10\F11(单步执行)直接进入调试模式

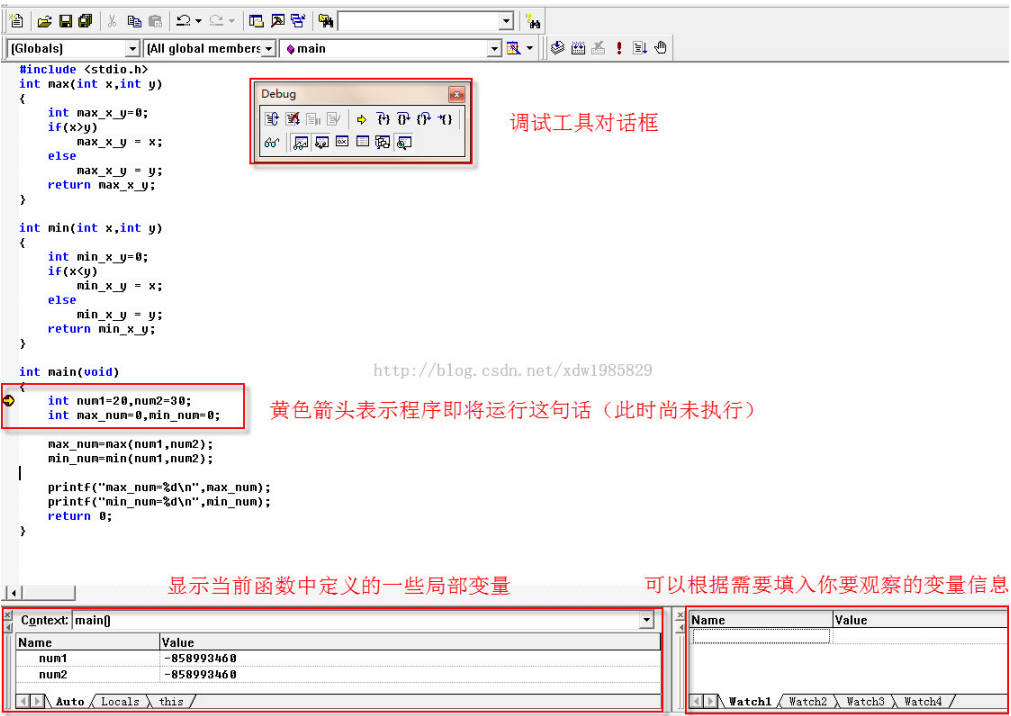
第一次按下f10或f11会提示以上信息，直接点击是即可



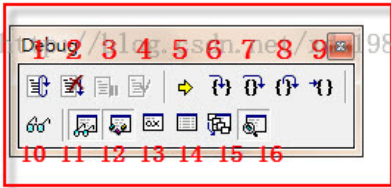
会出现以下界面



2) F9先放置一个断点+F5运行到断点停出现以下信息，两者很类似



下面我们重点分析一下：Debug栏



- 1)重新开始调试：当你的程序调试一部分后想重新重头开始调试(重要)
- 2)退出调试模式(重要)
- 3)程序全速运行时暂定运行（一般不用）
- 4)允许在调试模式下改变程序（一般不用）
- 5)显示下一个段落（一般不用）
- 6)单步进入（F11），遇到用户自定义的函数，可以进到内部查看执行情况(重要)
- 7)单步跳过（F10），遇到用户自动以的函数，执行完当前函数，而不关系其内部实现(重要)
- 8)从一个函数中全速运行退出，停留在当前函数结束的下一行（必须在用户自定义的函数中使用）(一般)
- 9)全速运行到当前光标处（事先用鼠标点到你要运行的行，前提这一行必须在程序运行的道路上）(一般)
- 10)变量快速查看窗口(一般)
- 11)前一图中右下角观察窗口(重要)
- 12)前一图中左下角变量查看窗口(一般)
- 13)寄存器查看窗口（一般不用）
- 14)内存查看串口（一般不用）
- 15)函数调用情况（一般不用）

16)汇编查看窗口（一般不用）

在我们程序执行的必经道路上设一个标志位，当程序运行到这句话时，暂停下来，显示当前程序的一些运行状态——此时局部变量、全局变量的值以及一些状态标志，让我们判断程序的执行是否正确检查是否出错，同时可以配合单步执行，一步步往下运行继续查找错误