



§. 基础知识题 – 函数基础

要求:

- 1、完成本文档中所有的题目并写出分析、运行结果
- 2、无特殊说明，均使用VS2022编译即可
- 3、直接在本文件上作答，**写出答案/截图（不允许手写、手写拍照截图）**即可；填写答案时，为适应所填内容或贴图，**允许调整**页面的字体大小、颜色、文本框的位置等
 - ★ 贴图要有效部分即可，不需要全部内容
 - ★ 在保证一页一题的前提下，具体页面布局可以自行发挥，简单易读即可
 - ★ **不允许**手写在纸上，再拍照贴图
 - ★ **允许**在各种软件工具上完成（不含手写），再截图贴图
 - ★ 如果某题要求VS+Dev的，则如果两个编译器运行结果一致，贴VS的一张图即可，如果不一致，则两个图都要贴
- 4、转换为pdf后提交
- 5、**10月26日前**网上提交本次作业（在“文档作业”中提交）



§. 基础知识题 - 函数基础

贴图要求：只需要截取输出窗口中的有效部分即可，如果全部截取/截取过大，则视为无效贴图

例：无效贴图

A screenshot of the Microsoft Visual Studio debug console window. The window title is "Microsoft Visual Studio 调试控制台". The output text is:
Hello, world!
D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0。
按任意键关闭此窗口. . .
The screenshot is too large, capturing the entire window and its title bar, which is why it is considered an invalid example.

例：有效贴图

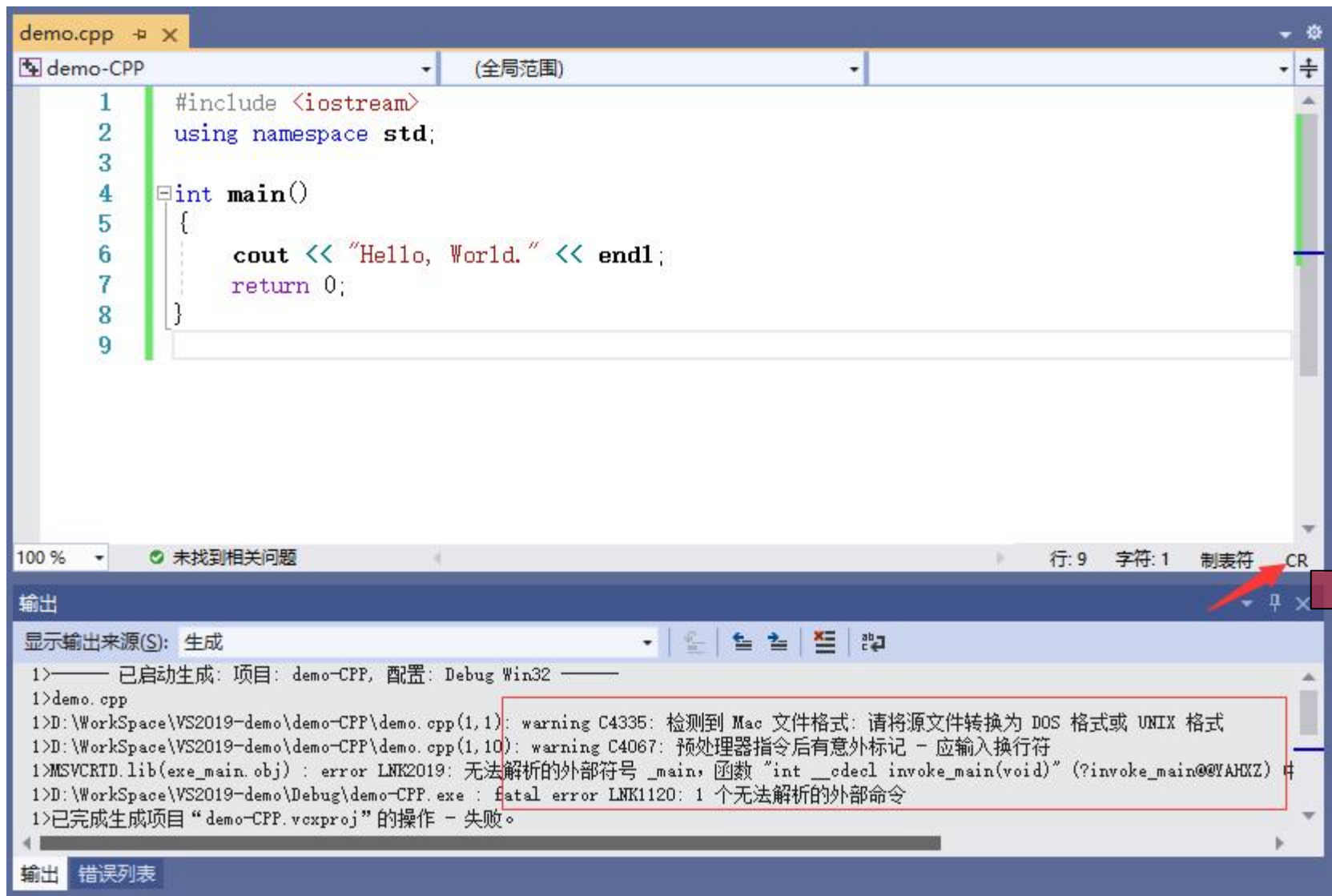
A screenshot of the Microsoft Visual Studio debug console window, showing only the output text:
Hello, world!
This is a valid example because it only captures the relevant output without the window title or other UI elements.



§. 基础知识题 - 函数基础

附：用WPS等其他第三方软件打开PPT，将代码复制到VS2022中后，如果出现类似下面的**编译报错**，则观察源程序编辑窗

的右下角是否为CR，如果是，单击CR，在弹出中选择CRLF，再次CTRL+F5运行即可





§. 基础知识题 – 函数基础

1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <stdio.h>
```

```
fun()  
{
```

```
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
```

```
    printf("2253744-林觉凯\n");
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
int main()  
{
```

```
    fun();
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
/* 特别说明:
```

```
1、如果输出维持"1234567-张三"不变, 得分为0
```

```
2、如果学号/姓名有错(非其他同学), 得分为0
```

```
3、如果是别人的学号-姓名, 按抄袭论
```

```
4、后续Page同样要求, 不再重复说明
```

```
*/
```

1、将左侧程序贴到.c后缀的源程序中



2、将左侧程序贴到.cpp后缀的源程序中



3、结论:

如果C程序不写函数的返回类型, 则 返回值默认为int

如果C++程序不写函数的返回类型, 则 会报错



§. 基础知识题 – 函数基础

1、C和C++的不写函数返回类型时的差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```



Microsoft Visual Stud
0.000000

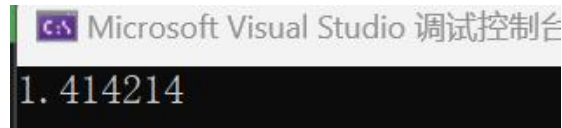
将左侧的两个程序贴到.c后缀的源程序中编译运行，分析为什么结果不同

没有头文件中的函数类型的声明，其默认返回值为int

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
int main()
{
    printf("%lf\n", sqrt(2));
    return 0;
}
```



Microsoft Visual Studio 调试控制台
1.414214

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 函数基础

2、main函数的返回值差异

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;

    return 0;
}
```

注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



2、在Dev下编译





§. 基础知识题 – 函数基础

2、main函数的返回值差异

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

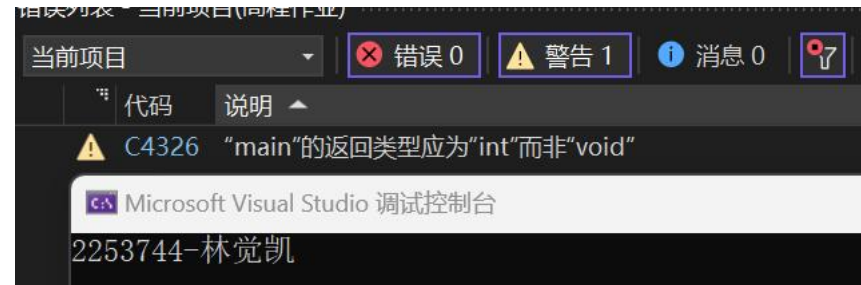
```
#include <iostream>
using namespace std;

void main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;

    return;
}
```

注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



2、在Dev下编译

编译器 (3) 资源 编译日志 调试 搜索结果 关闭			
行	列	单元	信息
4	1	C:\Users\86136\OneDrive\桌面\高程dev.cpp	[Error] '::main' must return 'int'
		C:\Users\86136\OneDrive\桌面\高程dev.cpp	In function 'int main()':
9	5	C:\Users\86136\OneDrive\桌面\高程dev.cpp	[Error] return-statement with no value, in function returning 'int' [-fpermissive]



§. 基础知识题 – 函数基础

2、main函数的返回值差异

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

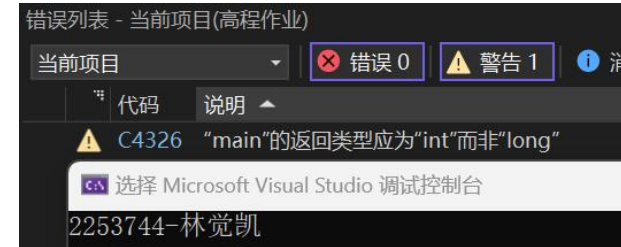
```
#include <iostream>
using namespace std;

long main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;

    return 0L;
}
```

注：如果是error，贴error截图
如果是warning，贴warning截图+运行结果
如果正常，贴运行结果

1、VS下编译



2、在Dev下编译

编译器 (1) 资源 编译日志 调试 搜索结果 关闭			
行	列	单元	信息
		C:\Users\86136\OneDrive\桌面\cc1plus.exe	[Error] '::main' must return 'int'

3、综合2. A/2. B/2. C三题的结论，main函数的返回类型应定义为_int_最合适。

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

3、函数的单向传值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun(int x)
{
    cout << "x1=" << x << endl;
    x=5;
    cout << "x2=" << x << endl;
}

int main( )
{
    int k=15;
    cout << "k1=" << k << endl;
    fun(k);
    cout << "k2=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果



```
Microsoft Visual Studio 调
k1=15
x1=15
x2=5
k2=15
2253744-林觉凯
```

2、为什么x的改变不会影响到k?

因为改变的是fun函数作用域里的变量x，和main函数里的变量无关

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

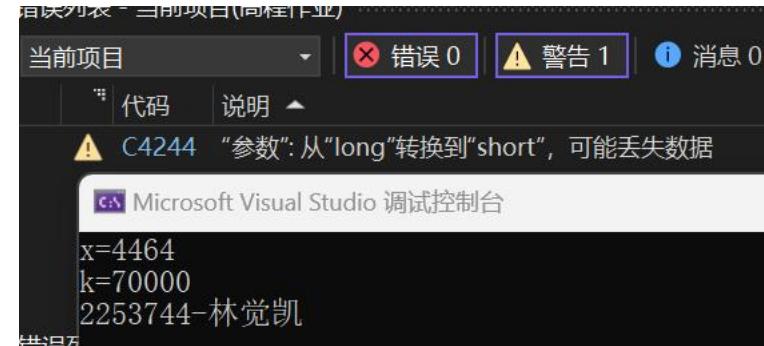
```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(short x)
{
    cout << "x=" << x << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    long k=70000;
    fun(k);
    cout << "k=" << k << endl;

    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果（含warning）



2、用第2章的知识分析并解释运行结果

main函数中调用fun函数的时候，将long类型的k赋值给了short类型的函数输入参数x，k的数值大于short类型所能表示的最大值，所以会造成截断，报warning



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
short fun3()
{
    long a = 70000;
    return a;
}
```

```
int main()
{
    long d;
    d = fun3();
    cout << d << endl;
```

```
/* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
cout << "2253744-林觉凯" << endl;
return 0;
```

```
}
```

1、运行结果（含warning）



2、用第2章的知识分析并解释运行结果

fun函数返回的时候，因为long类型的a所表示的数大于short类型所能表示的最大的数，所以将long类型的a截断为short类型的返回值，造成精度损失，所以会报warning



§. 基础知识题 - 函数基础

4、函数的返回值

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

void fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
}

int main()
{
    fun();
}

//main函数，返回类型为int，无return
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
}

int main()
{
    fun();
    return 0;
}

//非main函数，返回类型为int，无return
```





§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

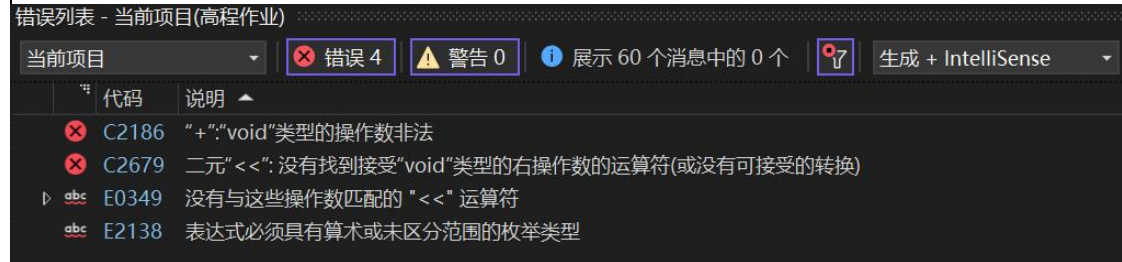
void f()
{
    int x=10;
}

int main()
{
    int k=10;

    k = k + f();
    k, f();
    cout << (k, f()) << endl;
    cout << (k, f(), k+2) << endl;

    return 0;
}
```

1、编译结果



2、解释报error的两行为什么错

第一个error: <<不适用于void类型的数据输出

第二个error: void类型不能参与数值运算

3、结论:

- ① 返回类型为void的函数不能出现在除 逗号 表达式外的任何表达式中
- ② 若逗号表达式要参与其它运算/输出，则返回类型为void的函数不能做为第_n_个表达式出现(假设逗号表达式有n个表达式组成，此处填1~n)



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

E. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int fun(int x)
{
    if (x>10) {
        if (x>20)
            return 1;
    }
    else
        return 0;
}
```

```
int main()
{
```

/* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */

```
cout << "2253744-林觉凯" << endl;
```

```
cout << fun(5) << endl;
```

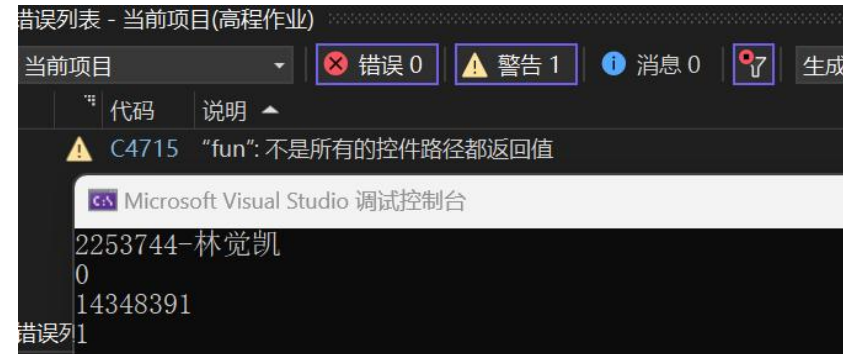
```
cout << fun(15) << endl;
```

```
cout << fun(25) << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

1、运行结果



2、解释warning的含义

在fun函数中不是所有的x都有返回值，可能有没有（可信的）返回值

3、后三行输出中哪行不可信？

第二行



§. 基础知识题 – 函数基础

4、函数的返回值

F. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

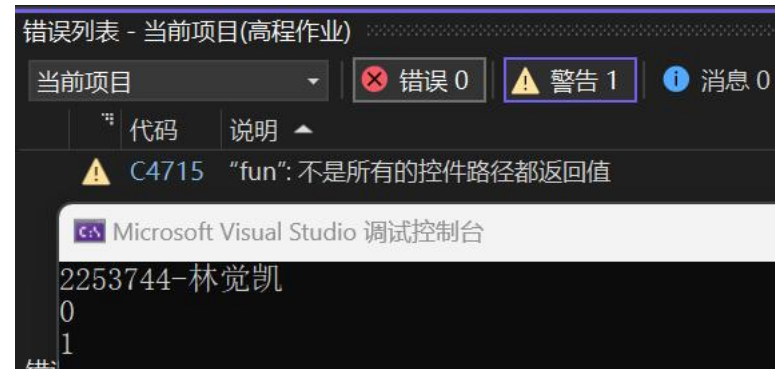
```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x)
{
    if (x>1)
        return 1;
    else if (x<=1)
        return 0;
} //if+else if已覆盖int型的全部表示范围

int main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;

    cout << fun(0) << endl;
    cout << fun(2) << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果



2、解释warning的含义（编译器是如何理解fun的逻辑的）
编译器认为可能存在不符合if、else if条件之外的else情况，则这种情况下执行路径没有返回值

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目



§. 基础知识题 - 函数基础

5、函数的调用

A. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0L;
}

int main()
{
    long k;
    k = fun();
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

long fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0L;
}

int main()
{
    long k;
    k = long fun();
    return 0;
}
```



结论：函数调用时，_不能_(能/不能)写返回类型



§. 基础知识题 - 函数基础

5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}

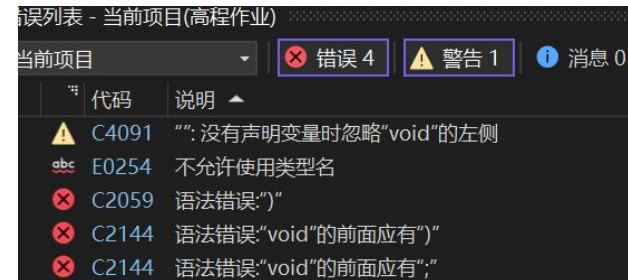
int main()
{
    int k;
    k = fun();
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(void)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k;
    k = fun(void);
    return 0;
}
```



结论：无参函数调用时，参数位置_不能_(能/不能)写void



§. 基础知识题 - 函数基础

5、函数的调用

B. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}

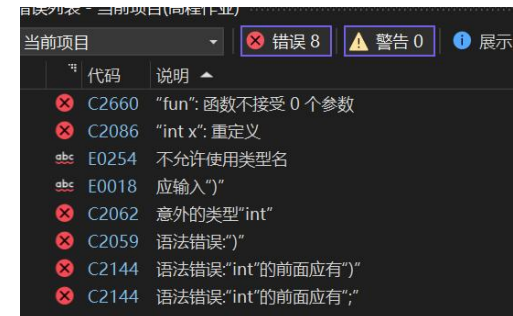
int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(x, y);
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int k, x=10, y=15;
    k = fun(int x, int y);
    return 0;
}
```



结论：有参函数调用时，实参_不能_(能/不能)写类型



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

C. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;

int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}

int main()
{
    int x=10, y=15;
    int fun(int x, int y);
    return 0;
}
```

思考题：为什么本程序不报错但也无输出？

因为在main函数里面并没有调用fun函数，
int fun(int x, int y);这句话是函数的声明而非函数的调用。



§. 基础知识题 – 函数基础

5、函数的调用

D. 观察下列程序的运行结果，回答问题并将程序的运行结果截图贴上(如果有错则贴错误信息截图)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
int fun(int x, int y);
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int fun(int x, int y);
    int x = 10, y = 15;
    fun(x, y);
    return 0;
}
void f()
{
    fun(10, 15);
}
int fun(int x, int y)
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2253744-林觉凯" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```



结论：1、函数声明如果放在函数外，则对哪些有效函数？
声明后的函数
2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？
所在的函数

§. 基础知识题 - 函数基础



此页不要删除，也没有意义，仅仅为了分隔题目