



§. 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、**4月4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 title bar reads 'Microsoft Visual Studio 调试控制台'. The console output shows 'Hello, world!' on the first line, followed by 'D:\Workspace\VS2019-Demo\Debug\cpp-demo.exe (进程 7484)已退出, 代码为 0.' and '按任意键关闭此窗口. . .'. The screenshot is large, capturing the entire window and its scrollbars, which is considered an invalid example according to the requirements.

例：有效贴图

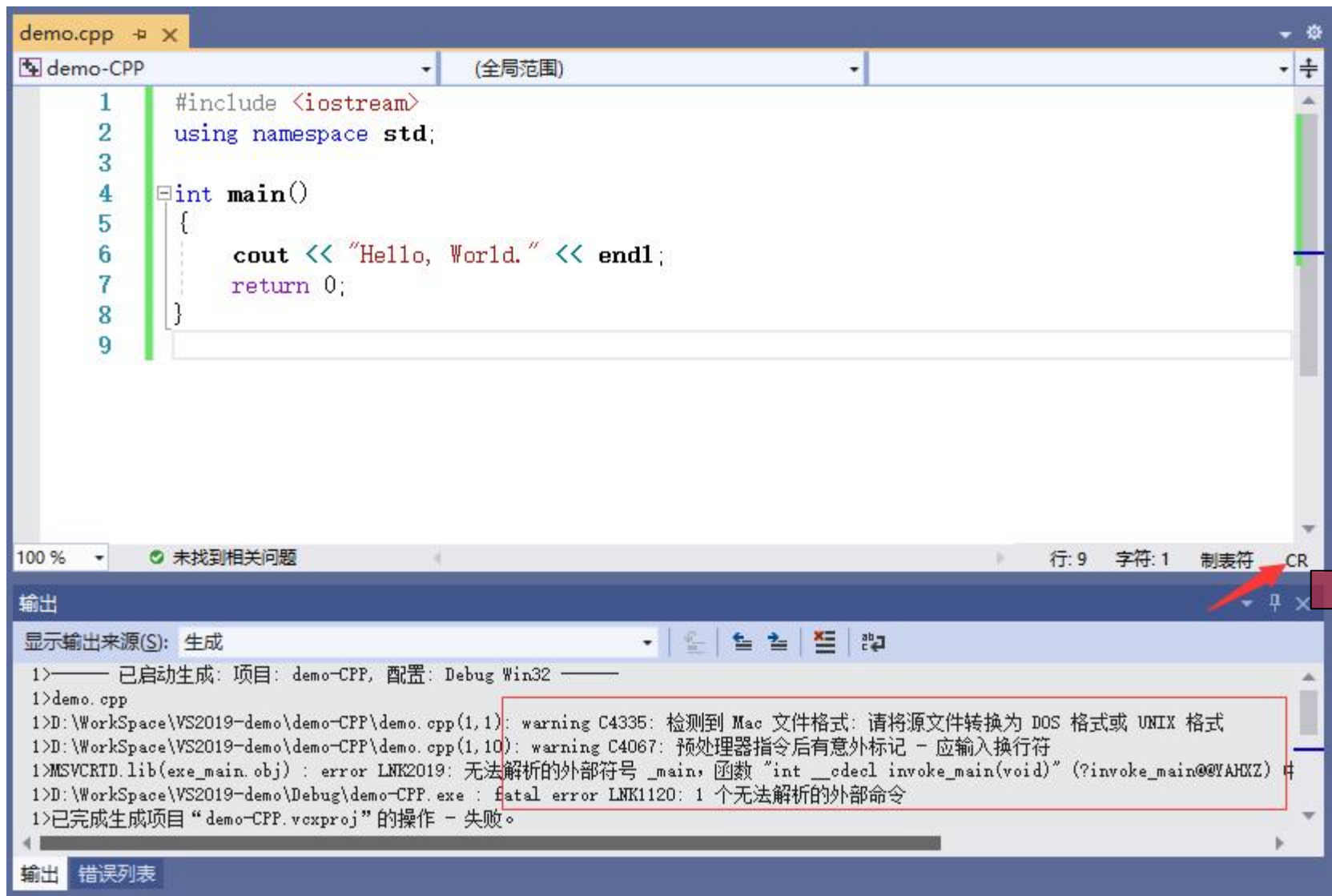
A screenshot of the Microsoft Visual Studio debug console window, showing only the first line of output: 'Hello, world!'. This is a valid example as it captures only the necessary information without the entire window or unnecessary details.



§. 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("1234567-张三\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
```

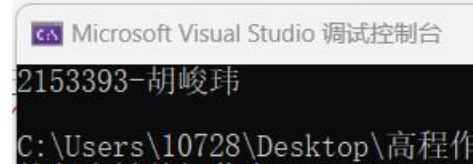
```
2、如果学号/姓名有错(非其他同学)，得分为0
```

```
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

demo.cpp(4,1): error C4430: 缺少类型说明符 - 假定为 int。注意: C++ 不支持默认 int

3、结论：

如果C程序不写函数的返回类型，则__默认int__

如果C++程序不写函数的返回类型，则__报错__



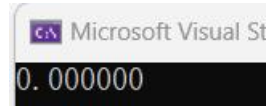
§. 基础知识题 – 函数基础

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;
}
```



0.000000

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

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



1.414214

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

答：第二组使用<math.h>头文件，该头文件包括数学函数，其中就有开方函数（sqrt函数）因此可以调用sqrt，而第一组未包含<math.h>头文件，不可以使用sqrt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



§. 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 << "2153393-胡峻玮" << 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

\demo.cpp(5,1): error C4430: 缺少类型说明符 - 假定为 int。注意: C++ 不支持默认 int

2、在Dev下编译



C:\Users\10728\De
2153393-胡峻玮



§. 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;

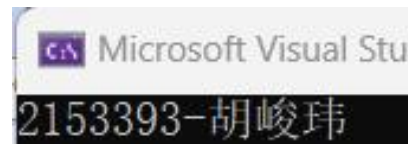
void main()
{
    /* 注意：输出必须改为自己学号-姓名 */
    cout << "2153393-胡峻玮" << endl;

    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

o.cpp(5,1): warning C4326: “main” 的返回类型应为 “int” 而非 “void”



2、在Dev下编译

4	1	C:\Users\10728\Desktop\高程作业\高程代码\test\dem...	[Error] '::main' must return 'int'
		C:\Users\10728\Desktop\高程作业\高程代码\test\d...	In function 'int main()':
9	5	C:\Users\10728\Desktop\高程作业\高程代码\test\dem...	[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 << "2153393-胡峻玮" << 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

cpp(5,1): warning C4326: "main" 的返回类型应为 "int" 而非 "long"

Microsoft Visual St

2153393-胡峻玮

2、在Dev下编译

C:\Users\10728\Desktop\高程作业\高程代码\test\dem... [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)

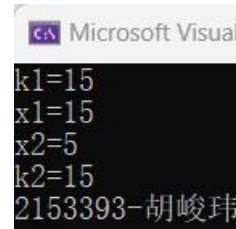
```
#include <iostream>
using namespace std;

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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果



```
k1=15
x1=15
x2=5
k2=15
2153393-胡峻玮
```

2、为什么x的改变不会影响到k?

答：参数是单向传值的，x改变不影响k

§. 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果（含warning）

o\demo.cpp(13,9): warning C4244: “参数”: 从“long”转换到“short”, 可能丢失数据
Microsoft Visual Studio 调试控制台
x=4464
k=70000
2153393-胡峻玮

2、用第2章的知识分析并解释运行结果

答: long型k传值给short型x, 由于数据范围不同可能导致数据丢失



§. 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
return 0;
}
```

1、运行结果（含warning）

cpp(7,12): warning C4244: "return": 从 "long" 转换到 "short", 可能丢失数据
Microsoft Visual Studio 调试控制台
4464
2153393-胡峻玮

2、用第2章的知识分析并解释运行结果

答：long型a以short型返回导致截断，并赋值给d，因此d的值为4464



§. 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 << "2153393-胡峻玮" << 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 << "1234567-张三" << endl;
}
```

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

//非main函数，返回类型为int，无return

\demo.cpp(8): error C4716: "fun": 必须返回一个值



§. 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;

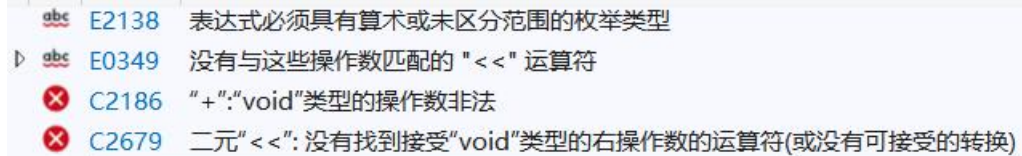
void f()
{
    int x=10;
}

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



abc E2138 表达式必须具有算术或未区分范围的枚举类型
abc E0349 没有与这些操作数匹配的 "<<" 运算符
C2186 "+":"void"类型的操作数非法
C2679 二元"<<": 没有找到接受"void"类型的右操作数的运算符(或没有可接受的转换)

2、解释报error的两行为什么错

答：返回值为void，无法参与加法运算
逗号表达式无法输出void的值

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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    cout << fun(5) << endl;
    cout << fun(15) << endl;
    cout << fun(25) << endl;
    return 0;
}
```

1、运行结果

```
Microsoft Visual S
2153393-胡峻玮
0
15200359
1
\demo.cpp(12): warning C4715: "fun": 不是所有的控件路径都返回值
```

2、解释warning的含义

答：如果x大于10小于20则fun函数没有返回值

3、后三行输出中哪行不可信？

答：cout << fun(15) << endl; 该行不可信



§. 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;

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

1、运行结果

```
demo.cpp(10): warning C4715: "fun": 不是所有的控件路径都返回值
2153393-胡峻玮
0
1
```

2、解释warning的含义（编译器是如何理解fun的逻辑的）

答：人的思维认为已完全覆盖int类型的全部表示范围，但编译器认为缺少else语句，未完全覆盖

§. 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

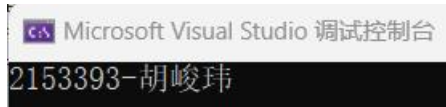
5、函数的调用

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 << "2153393-胡峻玮" << 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    return 0L;
}

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

demo.cpp(13,9): error C2062: 意外的类型“long”

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

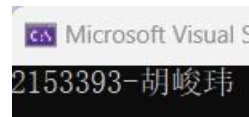
5、函数的调用

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 << "2153393-胡峻玮" << 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    return 0;
}

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

```
\demo.cpp(13,13): error C2144: 语法错误:“void”的前面应有“)”
\demo.cpp(13,13): error C2144: 语法错误:“void”的前面应有“;”
\demo.cpp(13,17): error C2059: 语法错误:“)”
\demo.cpp(13,18): warning C4091: “ ”: 没有声明变量时忽略“void”的左侧
```

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 << "2153393-胡峻玮" << 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    return 0;
}

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

```
\demo.cpp(13,13): error C2144: 语法错误:“int”的前面应有“)”
\demo.cpp(13,9): error C2660: “fun”: 函数不接受 0 个参数
\demo.cpp(4,5): message : 参见“fun”的声明
\demo.cpp(13,9): message : 尝试匹配参数列表“()”时
\demo.cpp(13,13): error C2144: 语法错误:“int”的前面应有“;”
\demo.cpp(13,17): error C2086: “int x”: 重定义
\demo.cpp(13,17): error C2086: “int y”: 重定义
\demo.cpp(12,12): message : 参见“x”的声明
\demo.cpp(13,20): error C2062: 意外的类型“int”
\demo.cpp(13,25): error C2059: 语法错误:“)”
```

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 << "2153393-胡峻玮" << 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？



答：main函数和fun函数执行无问题，因此不报错，但是应把fun函数赋给某int变量，否则无法执行函数中的内容，就无输出



§. 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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

demo.cpp(6,5): error C3861: "fun": 找不到标识符

```
#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 << "2153393-胡峻玮" << endl;
    cout << "x=" << x << endl;
    cout << "y=" << y << endl;
    return 0;
}
```

demo.cpp(12,5): error C3861: "fun": 找不到标识符

结论：1、函数声明如果放在函数外，则对哪些有效函数？

答：void f函数

2、函数声明如果放在函数内，则对哪个函数有效？

答：main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