

C语言第一课

编程的完整过程

——赵冯平



本节知识点

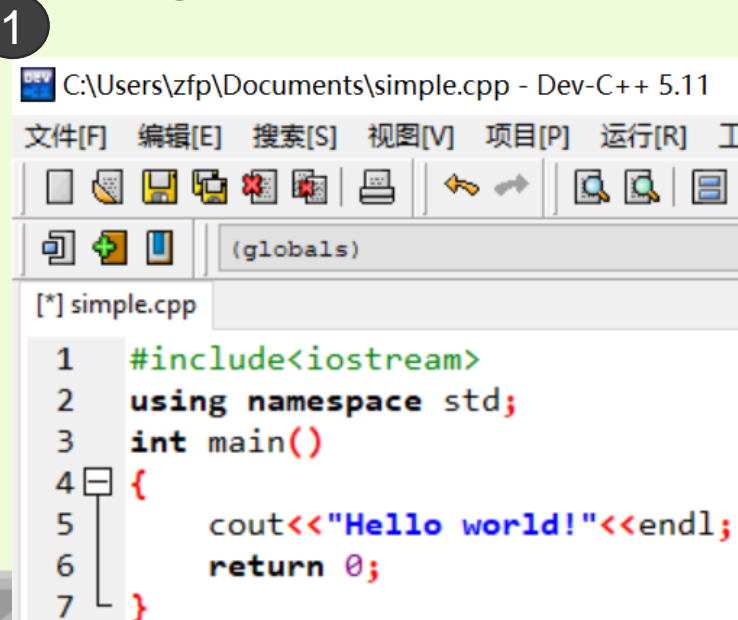
- ✓一、建立文件夹（用于保存个人程序）
- ✓二、最简单的c/c++程序——程序编辑、编译、运行
- ✓三、c++程序的基本框架
- ✓四、显示“Hello world!”的程序
- ✓五、算术运算——简单的计算问题
- ✓六、总结



○、编程准备——建立c/c++集成开发环境的几种方法

- 1. **Dev-C++的下载和安装**: 在搜索引擎下输入Dev-C++，找到相关下载网站，下载到本地硬盘(在360安全卫士的软件管家中，也可找到Dev-C++)，运行下载的文件，完成安装。我们也提供**Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2 Setup.exe**
- 2. 您还可以使用在线的c++编程网站（例如<http://www.doocn.com/cpp/>）输入、运行、测试c++程序。
- 3. 使用我们提供的[GUIDE-1.0.2-windows-static.rar](#)及[MinGW.rar](#)。解压后发送guide.exe到桌面快捷方式，运行并设置编译路径.....

1



```
C:\Users\zfp\Documents\simple.cpp - Dev-C++ 5.11
文件[F] 编辑[E] 搜索[S] 视图[V] 项目[P] 运行[R] 工具[T]
(globals)
[*] simple.cpp
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      cout<<"Hello world!"<<endl;
6      return 0;
7  }
```

2



www.doocn.com/cpp/

++代码测试 主页 关于 联系

开放所有函数,超时时间20秒, 请使用最新版浏览器获取最好体验。

php+mysql	php5.3	php5.4	php5.5	php5.6	php7
F#	java1.7	java1.8	shell	c语言	c++
perl	ruby	nodejs	Objective-C	swift	erlang
haskell	D语言	clojure	groovy	lisp	ocaml

还原到默认code

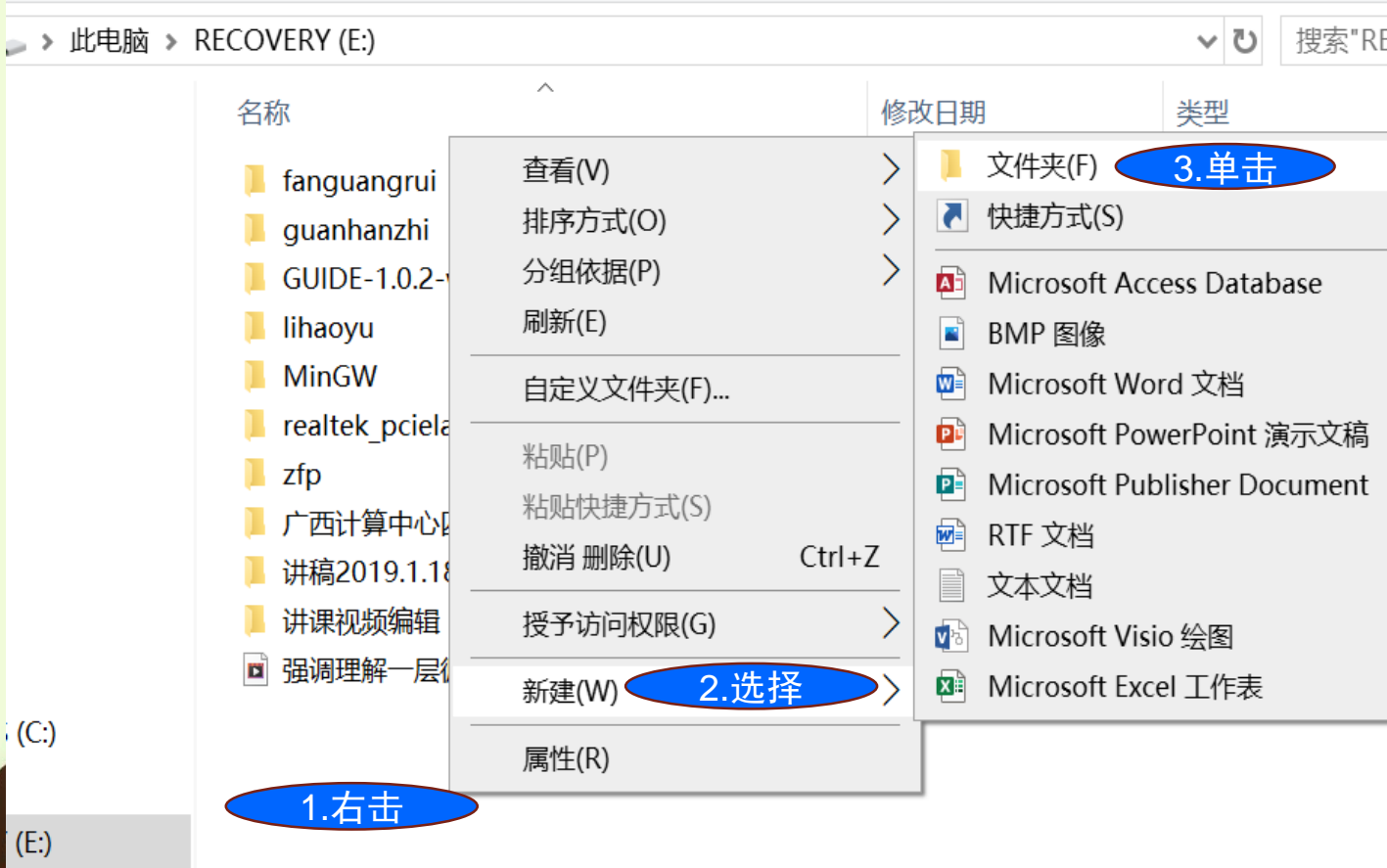
```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      cout << "test\n";
6      return 0;
7  }
```



文件夹

一、建立文件夹

- 在D:或E:盘建立以自己名字命名的文件夹，用来存放程序。



4. 输入

路径(D盘或E盘):

公共
电脑

E:\liming

自己
电脑

我的程序设计课程

工具

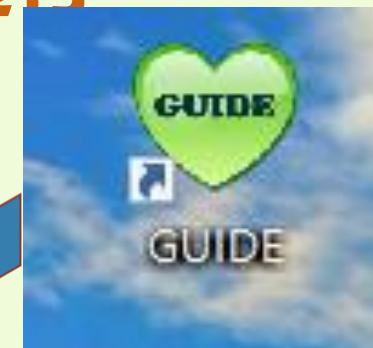
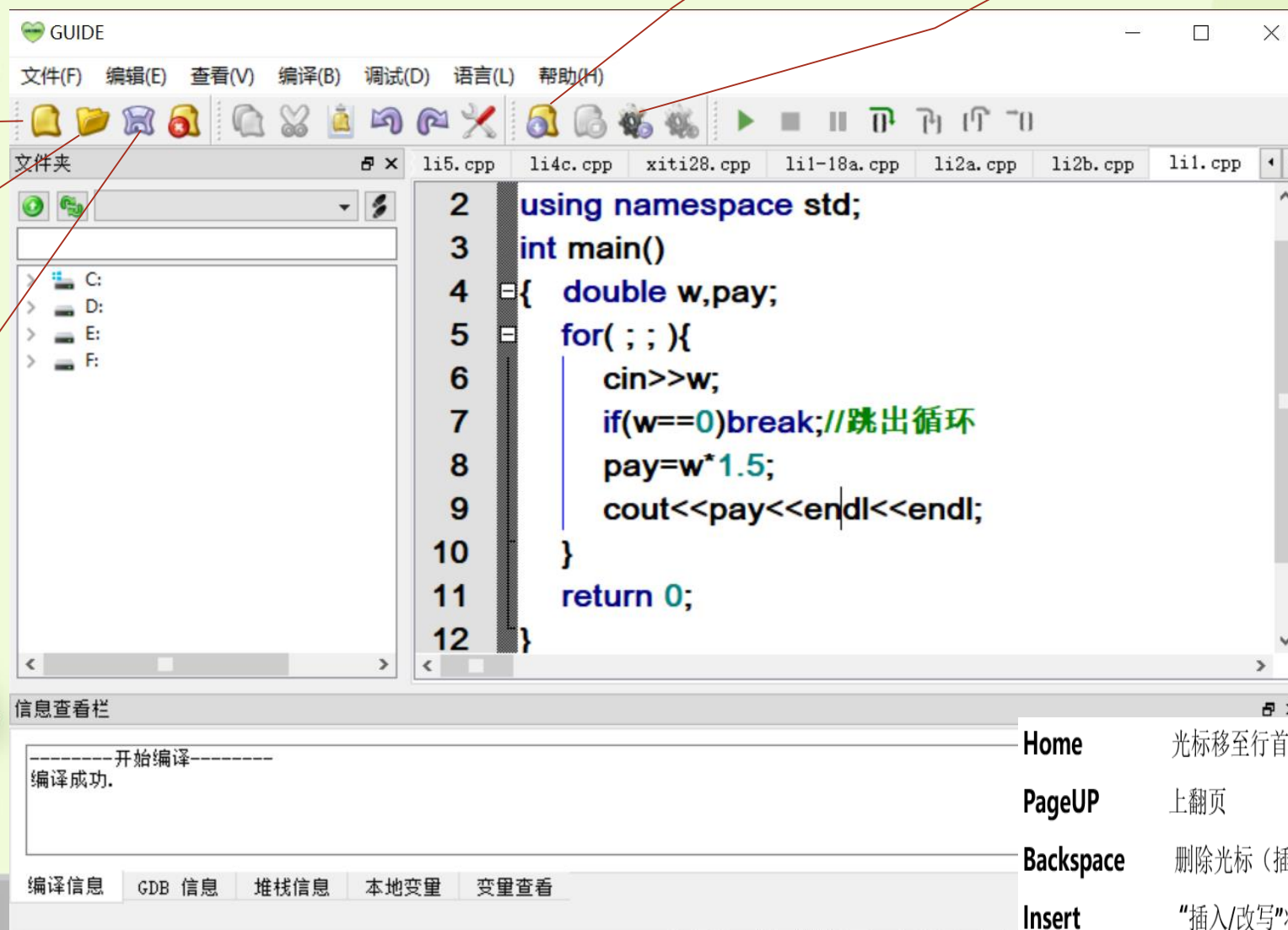
课程文档

作业



二、最简单的c/c++程序——程序编辑、编译、运行

- 认识guide集成开发环境



Home	光标移至行首	End	光标移至行尾
PageUP	上翻页	PageDown	下翻页
Backspace	删除光标（插入点）之前的字符	Delete	删除插入点之后的字符
Insert	“插入/改写”状态转换（在改写状态时，键入新的字符会覆盖插入点后的字符）		





二、最简单的c/c++程序——程序编辑、编译、运行

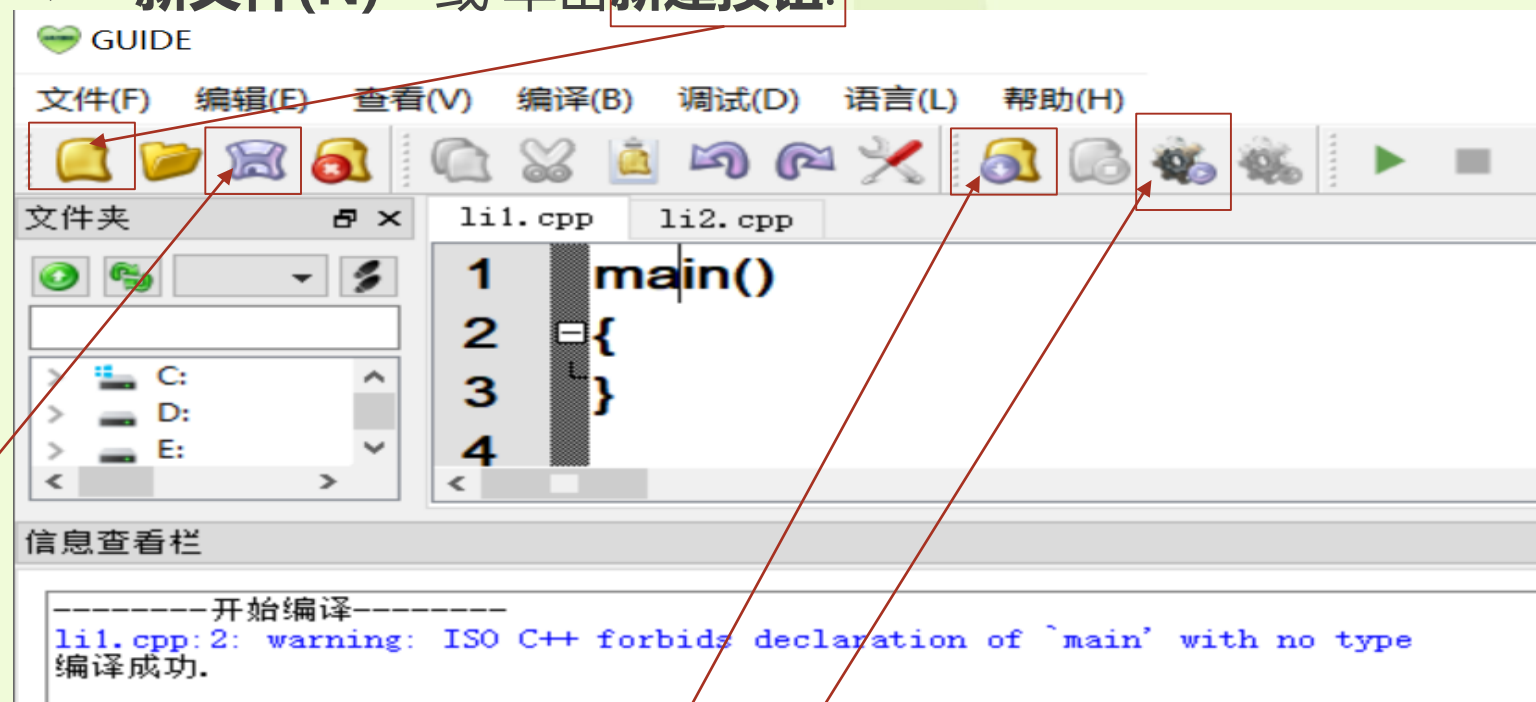
- 1. 单击菜单“文件(F)” -> “新文件(N)” 或 单击**新建按钮**.

- 2. 输入最简单的程序:

main()

```
{  
}
```

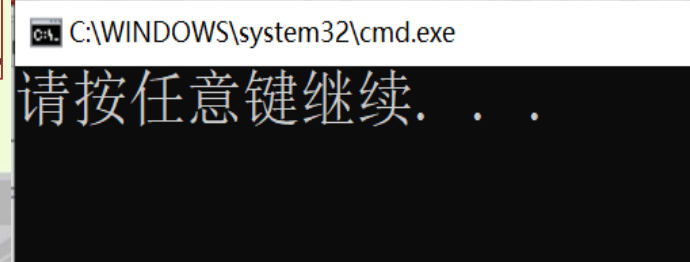
编译
或运行出
错、返回
修改



- 3. 单击**保存按钮**, 保存到自己的文件夹, 名为:li1.cpp, 扩展名必为.cpp

- 4. 单击“编译(B)” -> “编译 (C)” 或单击**编译按钮**

- 5. 单击“编译(B)” -> “运行 (R)” 或单击**运行按钮**



二、最简单的c/c++程序——程序编辑、编译、运行

• 7. 编辑键:

“Backspace” 删除光标（插入点）之前的字符

“Delete” 删除插入点之后的字符

“Home” 光标移至行首

“End” 光标移至行末

“PageUP” 上翻页、

“PageDown” 下翻页

“Insert” 插入 / 改写状态转换（在改写状态时，键入新的字符会覆盖插入点后的字符）

main() //插入

```
{  
    int apple;  
}
```

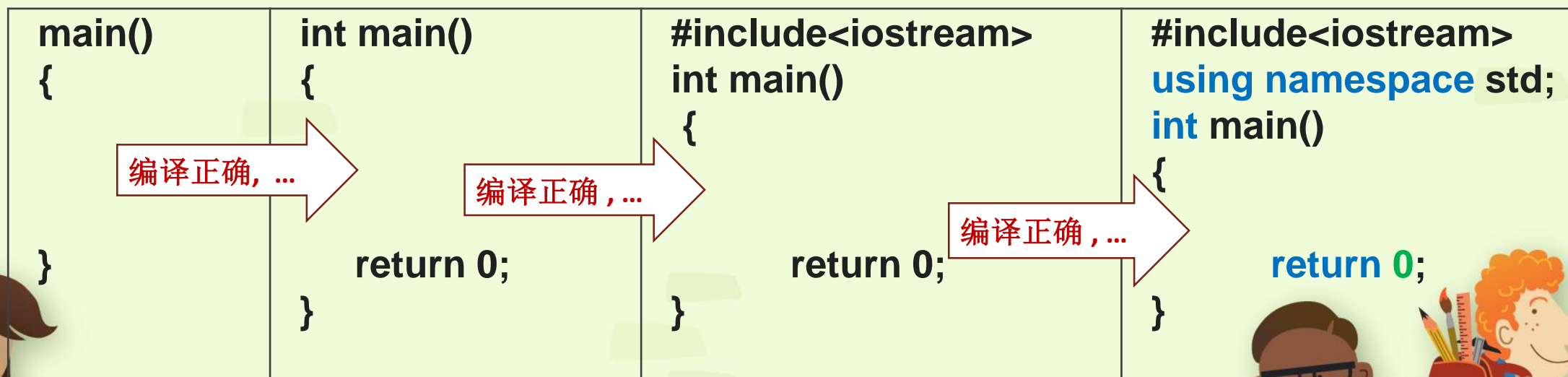
main() //改写

```
{  
    int apple;  
}
```



三、c++程序的基本框架

- C++程序的**基本框架**如图1-4右边一列所示，你必须做到能正确地输入、保存并正确编译运行它（你可以按图中从左到右的顺序依次输入、编译，并逐步扩展程序，这样在编译出错时极易定位错误位置），更复杂的程序一般只是在下面右边程序框架大括号“{ }”里的“return 0;”命令之前加入更多的命令。



四、显示 “Hello world!” 的程序，输出字符串

```
#include<iostream> //一行中， 双斜线之后直至行尾内容是注释
using namespace std; //注释便于人们阅读理解程序
int main() /*在这里面的内容，是可以跨越多行的注释*/
{
    cout<< "Hello World!"<<endl;
    system( "pause" );    // 暂停命令
    return 0;
}
```

输出命令

字符串(双引号内)

换行操作符



四、显示 “Hello world!” 的程序，输出字符串

```
/*程序输出Hello World
```

```
作者：赵冯平 */
```

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    cout<<“Hello World!”;
    return 0;
}
```

```
#include<iostream>//双斜线后是注释
```

```
using namespace std; //注释供人理解
```

```
int main()
{
    cout<<“Hello World!”<<endl;

    return 0;
}
```

```
#include<iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
{
    cout<<“Hello World!”<<endl;
    system(“pause”); // 暂停命令
    return 0;
}
```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Hello World!请按任意键继续. . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Hello World!
请按任意键继续. . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Hello World!
请按任意键继续. . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Hello World!
请按任意键继续. . .
请按任意键继续. . .



五、算术运算——简单的计算问题，输出算式的值

- 算术运算 $+$ $-$ $*$ $/$ $\%$ 。 $10/3$ 等于 3，当运算对象有小数（实数、浮点型数）时，结果是实数，例如 $10/3.0=3.33333$ 。“ $\%$ ”是求余数运算，参与运算的两个数必须是整（型）数，例如 $10\%3$ 等于 1。
- 例1-3 几个计算问题
 - A) 已知长方形的长为4，宽为3，计算它的周长和面积；
 - B) 求三个数3、2、5的平均值；
 - C) 银行存款年利率为2.85%，125元存一年后的本息总额是多少？；
 - D) 5只猴子平分17个苹果，分得几个？分剩几个？



五、几个简单的计算问题

- 例1-3 A) 已知长方形的长为4，宽为3，计算它的周长和面积； B) 求三个数3、2、 5的平均值； C) 银行存款年利率为2.85%，125元存一年后的本息总额是多少？； D) 5只猴子平分17个苹果，分得几个？ 分剩几个？
- 分别解决这几个问题的C++程序如下：

<pre>//A #include<iostream> using namespace std; int main() { cout<<(3+4)*2<<" " <<3*4; return 0; }</pre>	<pre>//B #include<iostream> using namespace std; int main() { cout<<(3+2+5)/3.0; return 0; }</pre>	<pre>//C #include<iostream> using namespace std; int main() { cout<<125*(1+0.0285); return 0; }</pre>	<pre>//D #include<iostream> using namespace std; int main() { cout<<17/5<<endl; cout<<17%5<<endl; return 0; }</pre>
14 12	3.33333	128.563	3 2

*上表中第二行栏目是程序运行时的输出结果。



六、小结

- 会用集成开发环境，掌握最简单的程序、输入、编辑、编译及运行的过程，会使用编辑键。
- C++程序框架。 框架+命令（语句）
- **cout**可以输出多个**项**的值，**cout**<<项1<<项2<<项3<<.....，其中的项可以是**字符串**或是**算式**（都属于c/c++表达式）或者是换行操作符**endl**。

simple.cpp

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      cout<<"Hello world!"<<endl;
6      cout<<"Area= "<<3*4<<endl; //输出是: Area=12
7      cout<<"2*(3+4)"<<endl;      //输出是: 2*(3+4)
8      cout<<"周长="<<2*(3+4)<<endl; //输出是: 周长=14
9      cout<<17/5<<" "<<17%5<<" "<<17/5.0<<endl;
10     system("pause"); //暂停命令
11     return 0;
12 }
```

C:\Users\zfp\Documents\simple.exe

```
Hello world!
Area= 12
2*(3+4)
周长=14
3 2    3.4
请按任意键继续. . .
```

作业

- 一、完成编程准备：安装软件、建文件夹，程序的编辑、编译、运行
- 二、探索guide操作、熟悉编辑键的使用，编程序：输出“Hello world!”
- 三、综合练习

1. 已知梯形的上底、下底及高分别为4、5、3，求梯形面积。
2. 现在时间是上午8:36:12（8点36分12秒），问从午夜0:0:0到现在这段时间一共有几秒？
3. 从午夜0:0到现在，时间过去了200分钟，问现在是几点几分？
4. 十大元帅分兵，十大元帅平分729个士兵，分剩几个？727或792个士兵呢？
5. 计算半径为5的圆的面积， $\pi=3.14159$ 。 公式： $s=\pi*r*r$ ，r是半径
6. 输出如下图形

```
**  
****  
*****
```

梯形的面积



$$S=(a+b)\times h/2$$

公式说明：a、b是上底和下底，h是高



再 见！

