c++学习笔记

1. 第一个c++程序

|  |
| --- |
| //引入头文件  #include <iostream>  //入口  int main()  {  //输出一句话  /\*\*  1.std::cout 向控制台输出内容  2.<< 输出运算符  3."" 输出内容  4.hello world  5.\n 回车  6.; 结束  \*/  std::cout << "Hello World!\n";  } |

1. C++输出数据
   1. 数据是信息的载体
   2. 数据分类
      1. 数字：0-9
      2. 字符：单引号括起来的
      3. 字符串：双引号括起来的
   3. 输出数据
      1. Std::cout可以输出各种类型的数据
      2. 操作符拼接多个数据项
      3. Std::endl换行使用
      4. Using namespace std;缺省命名空间
2. 程序的注释
   1. 程序添加说明文字，
      1. 单行注释
      2. 多行注释
3. 使用变量
   1. 变量是存储内存变量的简称，用于存放临时数据的。
   2. 属于之前需要先声明

语法：数据类型 变量名

常用的数据类型有：int、float、double、char、string、bool

* 1. 代码

|  |
| --- |
| #include <iostream>  int main()  {  char c = 'A';  int num = 10;  std::string name = "垃圾";  bool sex = false; //ture为1 false为0  std::cout << c << " " << num << " " << name << " " << sex;  std::cout << "Hello World!\n";  } |

1. 标识符命名
2. C++输入数据
   1. 输出类型
      1. 控制台节目输入
      2. 文件中读取
      3. 数据库中读取
      4. 网络中读取
      5. 输入方式
   2. 输出案例
      1. Std::cin >>变量名
         1. bool只能填入0和非0
         2. 输入数据和变量数据类型不匹配，导致结果不确定
         3. 代码

|  |
| --- |
| string name;  cin >> name;  std::cout << "Hello World!\n"<<name; |

1. 算术运算
   1. 算术运算包含了：+ - \* / %
   2. 只适用于整数和浮点数
   3. 取模只能使用于整数
2. 自增和自减运算
   1. ++变量名、变量名++、--变量名、变量名--
3. 赋值运算
   1. +=
4. 函数
5. 函数的位置
   1. 在main上面定义，下来写内容
   2. 在main的上面写内容
   3. 函数可以多次声明
   4. 函数的声明也可以写main函数中，必须放在使用之前，否则会报错。
6. 函数参数的传递
   1. 函数调用，调用这将参数传递给函数的参数
      1. 实参：可以是常量变量表达式
      2. 形参：函数调用的参数
   2. 函数中修改形参的值不会影响实参。
   3. 代码

|  |
| --- |
| #include <iostream>  int max(int a, int b);  int min(int a, int b);  int main()  {  int a = 10;  int b = 11;  std::cout << "max:" << max(a,b) << std::endl;  std::cout << "Hello World!\n";  }  int max(int a, int b) {  return a > b ? a : b;  }  int min(int a, int b) {  return a < b ? a : b;  } |

1. 函数分文件编写
   1. 使用头文件和源文件在编写代码
   2. 在使用的时候通过#将头文件加进去
   3. 可以写到头文件中的东西：头文件、命名空间、全局变量、函数声明，数据结构和类的声明等
   4. 源文件：函数的定义、类的定义。
2. Sizeof运算符
   1. Sizeof(数据类型) 得到数据类型或者变量占用的内存空间
   2. 32位和64为可能结果不一样
   3. String不是基本数据类型，sizeof(string)没意义
   4. 代码

|  |
| --- |
| cout << sizeof(int) << endl;  cout << sizeof(a) << endl; |

1. C++的基本数据类型
   1. Int float double char bool string(不是基本数据类型，但是比较重要)
2. 整型的基本概念
   1. C++使用int关键字声明变量，实际是integer的简写
   2. 声明的时候可以在int关键字之前加signed、unsigned、short、long四种修饰符
      1. Signed：有符号的，可以表示正数和负数
      2. Unsigned：无符号的、short、long