

第一讲 引言

- 不同进制的数之间的转换： $(x)_{10}$ ， $(y)_2$
- （了解）二进制数的编码：原码、反码和补码

第二讲 C++编程基础

- C++ 源程序基本结构，书写规范
- C++ 字符集，标识符命名规则
- C++ 的关键字、注释符
- C++ 变量，常量（常数，符号常量）
- C++ 的基本数据类型、类型转换
- C++ 运算符（优先级）、表达式、语句
- 赋值运算，自增自减，复合语句，sizeof
- C++ 的输入输出流（cin、cout），操纵符
- 库（头）文件

iostream、iomanip、cmath、ctime、cstdlib、cstring
cctype、cstdio、vector、string、fstream

第三讲 选择与循环

- 选择结构

- **if** 语句：单分支，双分支，多分支，嵌套
- **switch** 语句

- 循环结构

- **while** 循环、**do ... while** 循环、**for** 循环
- **break**、**continue**

- 关系运算和逻辑运算

- 逻辑运算的执行过程

第四讲 函数

- 函数的声明，定义，调用，main 函数
- 函数返回值（return 语句）
- 形参与实参的结合 (参数传递)：值传递、引用、指针（地址）
- 函数嵌套、递归函数
- 内联函数，形参带缺省值的函数，函数重载
- 作用域：局部变量，全局变量，同名时怎么处理
- 动态变量，静态变量

- （了解）条件编译，多文件结构

第五讲 数组

- 一维数组：声明，长度，初始化，下标
- 数组名：首地址（常量指针）
- 数组的引用：对元素逐个操作
- 二维数组：声明，初始化
- 二维数组的存储方式：按行存储
- 二维数组与一维数组的关系
- 数组名作为函数的参数：形参，实参，地址传递

第六讲 指针与字符串

- 指针，指针运算（*、&），指针算术运算
- 普通指针与一维数组
- 普通指针与二维数组
- 指针与常量，指针数组
- 指针作为函数的参数
- 动态内存空间的申请与释放：new、delete
- 字符串：字符数组，输入输出，数组长度与字符串长度

- （了解）函数指针

第七讲 文件操作

- 输入输出流： `iostream`
- 预定义四个输入输出流对象 `cin`, `cout`, `cerr`, `clog`
- 操纵符： `iomanip` 头文件

- （了解）C 语言格式化输出语句 `printf`
- （了解）C 语言文件读写：文本文件和二进制文件的读写

第八讲 排序算法

- 选择排序
- 插入排序
- 冒泡排序
- 希尔 (Shell) 排序

- (了解) 快速排序

第九讲 类与对象

- 类的声明
- 类的成员：数据成员与函数成员
 - 访问属性（public, private, protected）
 - 成员函数的声明与定义（与普通函数的区别）
 - 内联成员函数
- 对象：声明、对象成员的引用、匿名对象
- 构造函数：定义、重载、复制构造函数
- 类的组合（初始化顺序）
- （了解）析构函数
- （了解）结构体和联合体

第十讲 类与对象（二）

- 对象的生存期：数据成员与局部变量
- 静态数据成员，静态函数成员
- 友元关系：友元类，友元函数
- 常对象，常数据成员，常函数成员，常引用
- 对象指针，**this 指针**
- 动态对象（**new, delete**）

- （了解）对象数组
- （了解）向量类：vector
- （了解）字符串类：string

第十一讲 运算符重载

- 可以重载的运算符
- 重载实现：成员函数方式
- 重载实现：非成员函数方式
- （了解）自动类型转换（对象与基本数据类型）

第十二讲 继承与多态

- 派生类的定义：继承方式与继承过程
 - 派生类成员：从父类继承的成员+新增成员
 - 派生类成员的访问属性
 - 派生类的构造函数（初始化顺序）
 - 派生类成员的标识同名问题：作用域分辨符 ::
 - 类型兼容规则
-
- （了解）派生类析构函数
 - （了解）虚父类

第十三讲 文件流

- （了解） 输入输出流
- （了解） 文件流类与文件流对象
- （了解） 文件读写（文本文件，二进制文件）
- （了解） 输入输出操作符重载