

# OOP

---

## ● 作业

### • 知识点

#### • 引言

- C++的cin、cout

#### • 使用对象

##### • string类

- 构造方法
- 常用函数

##### • 存储模型

- 全局
- 堆栈
- 堆

##### • 指向对象的指针

- 通过指针调用函数

##### • 动态内存申请

- new和delete运算符
- 带有[]的new和delete

##### • 引用

- 引用的定义和绑定
- 函数调用和返回的传递
  - 值传递
  - 指针传递
  - 引用传递

##### • 常量

- 指针和const的关系

#### • 定义类

- 封装
- 类和对象的关系
- 类的定义
- 头文件
  - 什么可以放头文件
    - 声明vs定义
  - 标准头文件结构

- 构造和析构
  - 默认构造
  - 有构造时的数组集合初始化
  - 析构
- 成员变量
  - 对象作为成员变量
    - 构造的初始化列表
  - 成员变量的绑定 (this)
  - 成员变量vs本地变量
- 访问属性
  - public
  - private
  - protected
  - friend
- 静态成员
  - 静态成员变量
    - 需要在代码文件给出位置
  - 静态成员函数
    - 通过::调用
- 常量对象
  - 类中的常量成员变量
  - const函数
- 名字空间
- 函数
  - 函数重载
  - 默认参数
  - 内联函数
    - 内联函数是声明
- \*容器
  - 容器的概念
  - 范型容器的使用
  - 常见容器
    - vector
    - list
    - map
  - 容器的遍历

- 继承
  - 继承的概念
  - 继承的语法
  - 继承得到了什么
    - 成员变量
    - 成员函数
      - 通过::调用父类函数
    - 名字隐藏
  - 继承和访问属性的关系
  - \*多继承和虚继承
- 多态
  - 向上造型
  - 多态的定义
    - virtual
  - 多态的实现
  - 虚函数
- 拷贝构造
  - 拷贝时机
  - 拷贝构造的写法
- 运算符重载
  - 基本原则
    - 可以重载的运算符
    - 保持算子个数、优先级和结合律
  - 重载的方式
    - 作为成员函数的重载
    - 作为全局函数的重载
  - 常见运算符的重载
    - 算术运算
    - 关系运算
    - ++/--
    - 赋值运算
      - 特定的函数结构
    - 类型转换
- 模板
  - 模板的声明（不是定义）
    - 函数模板

- 类模板
- 模板的实例化
  - 一般情况
  - 参数不使用类型变量的函数
  - 模板的数值参数
- 异常
  - 异常的概念
  - 异常的抛出
  - 异常的捕捉
    - 捕捉机会
    - 捕捉的匹配方式
    - 捕捉后再抛出
  - 函数的异常声明
  - 构造和析构不能抛异常
- \*流
  - 流的概念
  - 常见的流
    - 文件
  - 重载流的运算符
    - <<
    - >>
  - 流的函数
  - 流的操纵子
    - 自定义流的操纵子
  - 流的状态
    - 错误状态的进入和检测
    - 解除错误状态