

类的const成员函数原创

maolv11

2013-03-04 09:10:00

文章标签

C++

const

数据成员

文章分类

C/C++

编程语言

阅读数

328

©著作权

类的成员函数后面加 const，表明这个函数不会对这个类对象的数据成员（准确地说是非静态数据成员）作任何改变。

在设计类的时候，一个原则就是对于不改变数据成员的成员函数都要在后面加 const，而对于改变数据成员的成员函数不能加 const。所以 const 关键字对成员函数的行为作了更加明确的限定：有 const 修饰的成员函数（指 const 放在函数参数表的后面，而不是在函数前面或者参数表内），只能读取数据成员，不能改变数据成员；没有 const 修饰的成员函数，对数据成员则是可读可写的。

除此之外，在类的成员函数后面加 const 还有什么好处呢？那就是常量（即 const）对象可以调用 const 成员函数，而不能调用非const修饰的函数。正如非const类型的数据可以给const类型的变量赋值一样，反之则不成立。

请看下面一个完整的例子，然后我再作一些说明。

CODE:

[🔗 \[Copy to clipboard\]](#)

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

class Student {
public:
    Student() {}
    Student( const string& nm, int sc = 0 )
        : name( nm ), score( sc ) {}

    void set_student( const string& nm, int sc = 0 )
    {
        name = nm;
        score = sc;
    }

    const string& get_name() const
    {
        return name;
    }

    int get_score() const
    {
        return score;
    }

private:
    string name;
    int score;
};

// output student's name and score
void output_student( const Student& student )
{
    cout << student.get_name() << "!\n";
    cout << student.get_score() << endl;
}

int main()
{
    Student stu( "Wang", 85 );
    output_student( stu );
}
```

设计了一个类 Student，数据成员有 name 和 score，有两个构造函数，有一个设置成员数据函数 set_student()，各有一个取得 name 和 score 的函数 get_name() 和 get_score()。请注意 get_name() 和 get_score() 后面都加了 const，而 set_student() 后面没有（也不能有const）。

首先说一点题外话，为什么 get_name() 前面也加 const。如果没有前后两个 const 的话，get_name() 返回的是对私有数据成员 name 的引用，所以通过这个引用可以改变私有成员 name 的值，如

CODE:

[🔗 \[Copy to clipboard\]](#)

```
Student stu( "Wang", 85 );
stu.get_name() = "Li";
```

即把 name 由原来的 "Wang" 变成了 "Li"，而这不是我们希望的发生的。所以在 get_name() 前面加 const 避免这种情况的发生。

那么，get_name() 和 get_score() 这两个后面应该加 const的成员函数，如果没有 const 修饰的话可不可以呢？回答是可以！但是这样做的代价是：const对象将不能再调用这两个非const成员函数了。如

CODE:

[🔗 \[Copy to clipboard\]](#)

```
const string& get_name(); // 这两个函数都应该设成 const 型
int get_score();
void output_student( const Student& student )
{
    cout << student.get_name() << "!\n"; // 如果 get_name() 和 get_score() 是非const成员函数，这一句和下一句调用是错误的
    cout << student.get_score() << endl;
}
```

由于参数student表示的是一个对const Student型对象的引用，所以 student 不能调用非const成员函数如 set_student()。如果 get_name() 和 get_score() 成员函数也变成非const型，那么上面的 student.get_name() 和 student.get_score() 的使用就是非法的，这样就会给我们处理问题造成困难。

因此，我们没有理由反对使用const，该加const时就应该加上const，这样便成员函数除了非const的对象之外，const对象也能够调用它。



赞



收藏



评论




分享



举报

上一篇：类的const数据成员

下一篇：引用类型形参



提问和评论都可以，用心的回复会被更多人看到

评论

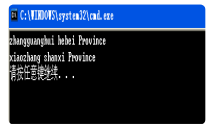
相关文章

const修饰类的成员函数

《Effective C++》里面说，尽量使用const，const修饰变量一般有两种方式：const T *a，或者 T const *a，这两者都是一样的，主要看const位于*的左边还是右边，这里不再赘述，主要...

成员函数对象类的const和非const成员函数的重载

首先声明，我是一个菜鸟。一下文章中出现技术误导情况盖不负责 1. 类的const成员函数与非const成员函数的重载#include <iostream>#include <string>using namespace...



用 const 限定类的成员函数

类的成员函数后面加 const，表明这个函数不会对这个类对象的数据成员（准确地说是非静态数据成员）作任何改变。在设计类的时候，一个原则就是对于不改变数据成员的成员函数都要...

类成员函数后边加const

本文主要整理自stackoverflow上的一个问题Meaning of "const" last in a C++ method declaration?的回答。测试1 对于下边的程序，关键字const的作用在哪里？ 1 #include <iou...

类的const和非const成员函数的重载

我们从一个例子说起，来看上一篇文章中的String类，我们为它提供一个下标操作符（[]）以读写指定位置的字符（char）。只要了解C++的操作符重载的语法，很快就可以写出下面这...

const成员函数

尽管函数名和参数列表都相同，void foo() const成员函数是可以与void foo() 并存的，可以形成重载！我们假设调用语句为obj.foo()，如果obj为非-const对象，则调用foo()。如果obj为co...

const成员变量、const成员函数与const对象

显然const是可以修饰const成员变量、const成员函数和const对象的，当const关键字用于这三者，有如下特性：const成员变量为只读变量，只能通过初始化列表初始化const成员函数不...

类的const数据成员

1) const int cctwl; int const cctwl; 均可。const与int顺序无所谓。 2) 任何函数都不能对常数数据成员赋值。构造函数对常数数据成员初始化时也只能通过初始化列表进行。 常 数据成...

const修饰的成员函数

#include <iostream>using namespace std;class Cube(public: void SetL(int l) { m_L = l; } int GetL() const //只有用const修饰的方法，compareCube才能用const做形参...

const成员函数总结

const 成员函数:类的成员函数后面加 const，表明这个函数不会对这个类对象的数据成员（准确地说是非静态数据成员）作不论什么改变。在设计类的时候。一...

类 this指针 const成员函数 std::string isbn() const {return bookNo;}

C++ Primer 第07章 类7.1.2Sales_data类的定义如下： #ifndef SALES_DATA_H#define SALES_DATA_H#include <string>#include <iostream>class Sales_data {public: std::string isbn...

[UE4]C++的const类成员函数

我们知道，在C++中，若一个变量声明为const类型，则试图修改该变量的值的操作都被视编译错误。例如：const char blank = ""; blank = '\n'; // 错误 要声明一个const类型的类成员函数...

const成员函数，内联函数，友元函数，static成员

原文链接：https://blog.csdn.net/qq_38646470/article/details/79795538专栏链接：https://blog.csdn.net/column/details/20026.html[TOC]#1.const成员函数**const修饰成员函数**在...

this指针与const成员函数

this指针的类型为：classType *const //即指向类类型非常量版本的常量指针所以，我们不能把this绑定到一个常量对象上==> 不能在一个常量对象上调用普通的成员函数class A {pu...

c++ const成员函数

一些成员函数改变对象，一些成员函数不改变对象。例如： int Point::GetY() { return yVal;} 这个函数被调用时，不改变Point对象，而下面的函数改变Point对象： void Point::SetPt (...

const成员函数使用规则

我们在定义一个类时，类成员函数有的需要改变对象，而有的不能改变对象；对于不能改变对象的成员函数我们应该用const进行限定。例如一下代码： class XY { public: ...

C++ const成员变量和成员函数（常成员函数）

在类中，如果你不希望某些数据被修改，可以使用const关键字加以限定。const可以用来修饰成员变量和成员函数。const成员变量const 成员变量的用法和普通 const 变量的用法相似，...

拷贝构造函数和const成员函数

实验原因说明如何使用const描述保护类数据不会意外修改. 编译环境vc6sp6 + win7x64工程下载 使用非const成员函数引起的拷贝构造函数报错 class CStudent { /// 常量定义 pu...

c++中const成员函数

C++函数后加const的意义一些成员函数改变对象，一些成员函数不改变对象。例如： int Point::GetY() { return yVal;} 这个函数被调用时，不改变Point对象，而下面的函数改变Point对象...



maolv11

+ 关注

90

原创

15.4万

人气

0

粉丝

0

评论

0

翻译

0

转载

0

关注

1

收藏

+ 关注

 私信

近期文章

1.vc逐行读取文本文件

2.css换行控制

3.vc逐行读取文本文件

4.MessageBox的用法

5.AfxMessageBox与MessageBox的区别

2017年 1篇

2014年 15篇

2013年 28篇

2012年 22篇

2011年 24篇

七日热门

• [【C/C++】C/C++博客汇总](#)

• [C++ c++初识](#)

• [c/c++](#)

• [c/c++](#)

• [c/c++](#)

• [C/C++](#)

• [c and c++](#)

• [C/C++](#)

• [\(转贴\) 完美的C++：C++/CLI \(.NET\) \(...](#)

相关标签

全部

const函数

golang类成员函数

java cons

t 函数

java类 成员函数

java类中的成员

函数

java类包括成员函数

java类的静态


成员函数

java线程类成员函数


lua 类成

员函数调用


lua 类的成员函数




赞



收藏



评论



分享

51CTO 博客 技术成就梦想

Copyright © 2005-2022 51CTO.COM 版权所有 京ICP证060544号

友情链接

51CTO鸿蒙社区 51CTO学堂

关于我们

官方微博 意见反馈 了解我们 全部文章 在线客服 网站地图 热门标签