



原创:55

翻译:0

转载:52

燃烧技术的活力

<http://boyishachang.blog.51cto.com> [【复制】](#) [【订阅】](#)

[博客](#) | [图库](#) | [写博文](#) | [帮助](#)

[首页](#) | [linux基本应用](#) | [linux深入理解](#) | [linux C 系统编程接口](#) | [数据库](#) | [日常软件出错解决办法](#) | [VMware虚拟机](#) | [shell编程](#) | [中间件](#) | [C/C++编程](#) | [程序员面试](#) | [Perl](#) | [Expect脚本](#)

boyishachang 的BLOG



[写留言](#)

[去学院学习](#)

[发消息](#)

[加友情链接](#)

[进家园](#) [加好友](#)

博客统计信息

相关视频课程

[更多](#)



征服C++ 11 (史上最权威C++视频教程)
19732人学习



iOS开发视频教程
《C++语言-第1季》(共
2927人学习



C++类和对象为何物视频教程(共8课时)
4097人学习

[博主的更多文章>>](#)

原创 C++静态变量内存分配, 编译阶段, 解密

2013-08-30 21:33:22

标签: [C++](#) [内存分配](#) [静态变量](#) [解密](#) [编译阶段](#)

原创作品, 允许转载, 转载时请务必以超链接形式标明文章 [原始出处](#)、作者信息和本声明。否则将追究法律责任。
任。 <http://boyishachang.blog.51cto.com/3485129/1285956>

用户名: boyishachang

文章数: 108

评论数: 18

访问量: 21896

无忧币: 454

博客积分: 618

博客等级: 4

注册日期: 2011-08-27

热门专题

[更多>>](#)



Windows Server 2012

R2 Hyper-V配置与管

阅读量: 4233



关注51CTO博客微信
获得每日精选推荐文章

微信号: blog51cto

搜索BLOG文章

注意:

C++静态成员变量是用static修饰的成员变量, 不属于对象的一部分, 而是类一部分, 因此可以在没有实例化任何对象的时候使用静态成员变量。但是**必须初始化它**。

之所以必须初始化它是因为: 全局静态变量自动初始化, 但是局部变量

由于静态变量只能被初始化一次, 所以初始化成员变量不要放在如下地方: 1.类的构造函数(构造函数可能多次被调用); 2.头文件中(头文件可能被包含入多个地方, 也可能被执行多次)。应该放在应用程序中, 类以外的任何地方初始化, 例如: 在main中, 或全局函数中, 或任何函数之外:

所有的对象(不仅仅是静态对象)初始化都只有一次

因为a初始化为1之后, 一直都没有销毁(因为是static), 所以不会再次初始化

内存分配方式有三种:

(1) 从静态存储区域分配。内存在程序编译的时候就已经分配好, 这块内存在程序的整个运行期间都存在。例如全局变量, static变量。

(2) 在栈上创建。在执行函数时, 函数内局部变量的存储单元都可以在栈上创建, 函数执行结束时这些存储单元自动被释放。栈内存分配运算内置于处理器的指令集中, 效率很高, 但是分配的内存容量有限。

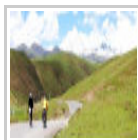
(3) 从堆上分配, 亦称动态内存分配。程序在运行的时候用malloc或new申请任意多少的内存, 程序员自己负责在何时用free或delete释放内存。动态内存的生存期由我们决定, 使用非常灵活, 但问题也最多。

类的静态成员变量和函数中的静态变量一样, 在编译的时候就分配内存了, 直到程序退出才释放, 并不是随着对象的删除而释放的:

类的静态成员变量为什么必须得在类外初始化?

我的理解: 由于静态变量在编译期间必须初始化, 全局变量的静态或者非静态的变量都可以赋初值0。而类中的变量要用构造函数来初始化, 但是在编译期间没有创造对象, 所以就没有运行构造方法。故在编译期间没有给类的静态变量初始化。所以要在类外 main之前要给该静态变量初始化, 不管该静态变量的作用域为private还是public, 因为编译

最近访客



ivani



maxbi..



haoxi..



guoji..



imjacob



jjahk..



yyj12..



zhang..



bafonyor



xiong..



授哥



饕餮1..

最新评论

ChenYuan_QQ: 挺好的博文, 合我的胃口, 谢谢博主..

boyishachang: 回复 砖家: 哈哈

pwfcckjg: 来踩踩, 回踩哦

期间private没有影响。但是一旦进入运行时, 就不可以调用类中的private变量。

调用的时候可以通过对象调用,也可以通过类直接调用

```
class A
```

```
{
```

```
public:
```

```
int i; //有默认值
```

```
};
```

```
class B
```

```
{
```

```
public:
```

```
static int n;
```

```
static A Aobj;
```

```
};
```

```
int B::n = 1; //静态成员变量的初始化
```

```
A B::Aobj; //静态成员变量的初始化(实例化)
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    B Bobj;
```

```
    printf("B::n=%d Bobj.n=%d Bobj.Aobj.i=%d/n", B::n, Bobj.n, Bobj.Aobj.i);
```

```
}
```

私有的静态成员变量也是放在类外初始化的.这看起来跟它的私有属性不相符.

再做下面的测试,发现了一个有趣的现象.

```
class B
```

```
{
```

boyishachang: 回复 kartik: 是啊, 本来也认为应..

kartik: 哈哈。有时候自己未曾发觉。又焕然..

51CTO推荐博文

[更多>>](#)[Python 使用python-nmap模块实现..](#)[利用DAC\(Data-tier Application\)..](#)[MYSQL备份与恢复精华篇](#)[基于python的新浪微博模拟登陆](#)[MySQL Study案例之--快速了解MySQL..](#)[Percona Xtrabackup快速备份MySQL](#)[工作组模式下SQL Server 2008 R2 ..](#)[Linux Bash Shell字符串抽取、按..](#)[Linux C代码实现cgi shell](#)[PHPer都应该关注的服务端性能问题..](#)[烂泥: centos单独编译安装gd库](#)

友情链接

[IT精品课程](#)[51CTO博客开发](#)

```
static int i;

public:

    B(){i=3;}; //把这行注释掉,输出变成2

int p(){return i;};

};

int B::i = 2; //把这行注释掉,编译报错

void main()

{

    B Bobj;

    printf("private: static int B::i=%d/n", Bobj.p()); //输出3

}
```

1、“这样看来.类外的初始化那一行根本没有起到初始化的作用.它赋的值根本没用.(对私有静态成员变量是这样.公有的还是有作用的)”这句话是不对的!!!

因为 对于static成员变量是否是private数据并没有影响, 因为设定static成员变量初值时, 不受任何存取权限的束缚, 而静态变量赋值是在编译阶段, 所以早于构造函数, 当类声明对象时 i=3覆盖了前面的值。所以才是 3

2、当把B(){i=3;};注掉时, 没有了构造函数里的赋值覆盖, 所以结果是2, 亲测

3、因为由于静态变量只能被初始化一次,所以放在函数体外或全局函数中

不过要注意的是, static成员变量的类型要出现在初始化语句中, 因为这是初始化操作, 不是赋值操作。static成员变量是在初始化 (而不是在类声明时候) 才定义出来的。如果没有初始化操作, 会产生链接错误

本文出自“燃烧技术的活力”博客, 请务必保留此出处<http://boyishachang.blog.51cto.com/3485129/1285956>

分享至:

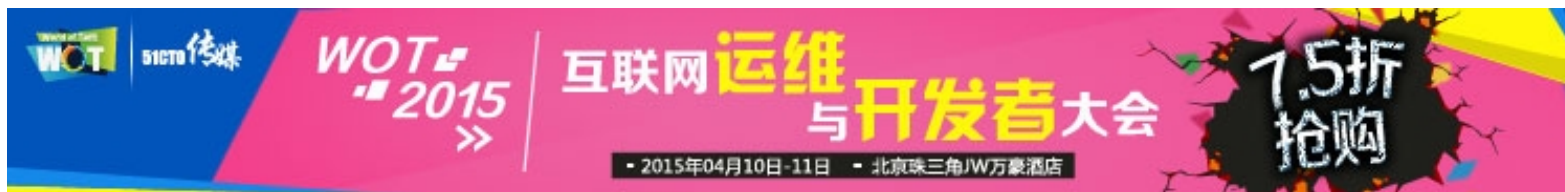
收藏 

 0人

了这篇文章

类别: [程序员面试](#) | [阅读\(1164\)](#) | [评论\(0\)](#) | [返回博主首页](#) | [返回博客首页](#)

[上一篇 C++ 类中特殊的成员变量（常变量、引用、静态..](#) [下一篇 C++对象的内存分布和虚函数表](#)



相关文章

[C++语言日历代码](#)

[c++实现理发师问题。。](#)

[Serialization序列化](#)

[vs2012运行c语言出现：无法查找或打开 PDB 文件](#)

[用MinGW和CMake搭建便捷的C/C++开发环境（三）](#)

[跟我一起写 Makefile（十四）](#)

[IT菜鸟的学习生活](#)

[Visual C++ 6.0/Visual Studio 6.0下载](#)

文章评论

发表评论

[计算机网络管理员（国家职业资格一级高级技师）认证培训](#)

昵 称：

[登录](#) [快速注册](#)

验证码：

请点击后输入验证码 [博客过2级，无需填写验证码](#)

内 容：



Copyright By 51CTO.COM 版权所有

51CTO 技术博客