

青春都一饷，忍把浮名，换了代码轻狂。

关注DirectX

随笔 - 203, 文章 - 66, 评论 - 1728, 引用 - 0

导航

博客园

首 页

新随笔

联 系

订 阅



管 理

| | | | | | | |
|--------------|----|----|----|----|----|----|
| < 2010年12月 > | | | | | | |
| 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

公告

昵称: zdd

园龄: 9年4个月

荣誉: 推荐博客

粉丝: 846

关注: 21

+加关注

搜索

找找看

常用链接

extern "C"总结

经常看到如下代码:

```
#ifdef _cplusplus
extern "C" {
#endif
#include "XXX.h"
#ifdef _cplusplus
}
#endif
```

解释:

extern "C"的作用是, 告诉C++编译器, 下面的代码按照C的方式进行编译, 说白了, 不要对这些函数进行名字重整(function name mangling)。通常在C++程序中使用C函数或者模块时, 需要用到这个功能。

原因:

C++为了支持函数重载, 将编译后的函数名做了重整(mangled name), 比如下面的函数

我的随笔
我的评论
我的参与
最新评论
我的标签

随笔分类

Android(16)
C/C++(19)
D3D10
D3D11(1)
D3D9(4)
Demo(3)
Direct2D(14)
DirectInput(1)
DirectWrite(3)
DirectX(58)
DXGI
Git
HLSL
IOS(3)
Math(16)
OpenGL(1)
Perl(1)
PS(1)
Shader(2)
Swift
Unity3D
Vim
XAudio2
编程语言(9)
代码片段(19)
教程
数据结构与算法(26)
图形学(10)
移动开发(16)
杂(24)

随笔档案

```
int add(int a, int b) ;
```

在C中编译完的名字就是add，而在C++中，编译完就变成了add_int_int(举例而已，实际因编译器而异)，这样在函数名字后面加上参数的类型，就可以区分不同的重载函数了，比如还有另一个函数

```
float add(float a, float b) ;
```

在C++中，它会被编译成add_float_float，这就是C++区分重载函数的机制

可是问题也随之而来

C++进行名字重整，而C不进行重整。当C++程序引用C的函数时，它会按照重整后的名字去目标文件（.obj）中寻找对应的函数，而目标文件中存放的却是C版本的函数，名字对不上，所以根本找不到！

怎么办呢？

这就是extern “C” 存在的一个原因了

它告诉C++，包含在extern “C” { //...}块中的东西是C版本的，你编译的时候不要进行名字重整，否则你链接的时候就无法找到我！

于是上面的代码也就不难理解了，光说不练是扯淡，上代码

我们简单的定义一个C头文件和实现文件，只包含一个add函数

CClass.h 内容如下

```
#ifndef __CClass_H__  
  
#define __CClass_H__
```

2018年3月 (1)
2017年8月 (1)
2016年10月 (1)
2016年9月 (1)
2016年8月 (1)
2016年6月 (1)
2016年1月 (4)
2015年12月 (1)
2015年11月 (1)
2015年10月 (2)
2015年8月 (5)
2015年7月 (1)
2014年11月 (2)
2014年6月 (2)
2014年5月 (1)
2013年9月 (1)
2013年7月 (1)
2013年6月 (1)
2013年4月 (2)
2013年3月 (3)
2013年2月 (3)
2012年11月 (2)
2012年10月 (2)
2012年9月 (5)
2012年8月 (6)
2012年7月 (5)
2012年6月 (2)
2012年5月 (2)
2012年4月 (1)
2011年9月 (2)
2011年7月 (3)
2011年6月 (2)
2011年5月 (4)
2011年4月 (3)
2011年3月 (3)
2011年2月 (4)
2010年12月 (3)

```
extern int add(int a, int b) ;  
  
#endif // end __CClass_H__
```

CClass.c 内容如下

```
#include "CClass.h"  
  
int add(int a, int b)  
{  
  
    return a + b ;  
}
```

下面我们用一个C++程序来引用这个C文件

main.cpp 内容如下

```
#define _cplusplus // 为了测试，强加一句  
  
#ifdef _cplusplus  
  
    extern "C" {  
  
#endif  
  
#include "CClass.h"  
  
#ifdef _cplusplus  
  
}
```

2010年11月 (3)
2010年9月 (1)
2010年8月 (11)
2010年7月 (17)
2010年6月 (9)
2010年5月 (12)
2010年4月 (2)
2010年3月 (16)
2010年2月 (3)
2010年1月 (2)
2009年12月 (2)
2009年11月 (9)
2009年10月 (11)
2009年9月 (3)
2009年8月 (1)
2009年7月 (4)
2009年6月 (10)
2009年5月 (2)

Game Engine

DX11 Tutorials
Irrlicht
MathWords
Ogre

OpenGL

缤纷世界

3D Controls
3D Fractal
chaos files
ChaosinChinese
Cloth Simulation
DirectX Developer Center
DirectX document online
DX tutorials
EuclideanSpace
Fractal Video
geometricktools

```
#endif

#include <iostream>

using namespace std ;

int main(void)

{

int result = add(1, 2) ;

cout << result << endl ;

system("pause") ;

return 0 ;

}
```

如果没有#include <iostream>之前那些代码而只是仅仅包含

#include "CClass.h"一句

你就会得到下面的错误

*error LNK2019:unresolved external symbol "int __cdecl add(int,int)" (?add@@YAHHH@Z)
referenced in function _main*

显然这是一个链接错误，因为找不到对应的函数定义

当然你也可以简写成下面的形式，直接在extern "C" 块中包含你想调用的函数

```
extern "C"
```

Google C++ Style
HardCode
HyperGraph
In Framez
LatexEditor
Mame
Mandelbrot Set
OpenGL official page
OpenGL Tutorials
pouet
Ray tracing
Rthdribl
TechInterview
toymaker
W3SCHOOL
XNA/DirectX Forum
X-Zone
云风的Blog

其他

Aogo汇编小站
Channel 9
Code all in one
Emath
Math Circle
Math Game
Microsoft At Home
Microsoft At Work
Windows forum
中国DOS联盟

友情链接

LittleStart
WW老弟

积分与排名

积分 - 245824
排名 - 1007

最新评论

```
{  
  
int add(int a, int b) ;  
  
};  
  
#include <iostream>  
  
using namespace std ;  
  
int main(void)  
{  
  
int result = add(1, 2) ;  
  
cout << result << endl ;  
  
system("pause") ;  
  
return 0 ;  
  
}
```

这在C++程序中是没有问题的，但是如果是在C程序中，则会出现编译错误，因为C中不允许extern “C” 出现

另一个需要extern “C” 的场所是当C程序调用C++的东西时

按照如下步骤做即可

1. 在C++的.h文件中用extern “C” {} 声明将被C程序使用的函数
2. 在C++的.cpp文件中实现上面的函数
3. 在.c文件中用extern声明要使用的C++函数

1. Re:算法-求二进制数中1的个数

完美法中妙在很好的看准了数据的一些特点：这个取膜的方式是完美法的核心，其中关键就在于输入设定为64位的数字如果我们用的是128位的话，也可以同理扩展，或者结合其它的算法。而我其实更喜欢上面那些更简单小.....

--南宫千寻

2. Re:射线和三角形的相交检测 (ray triangle intersection test)

老师您好！我想请问一定要加限制条件 $\text{Dot}(P,T) < 1$ ； $u + v \leq 1$ 。故想向您请教。...

--fredyfeng

3. Re:Direct2D教程（外篇）环境配置

什么情况会发生设备丢失 删掉所有设备相关资源重新创建？

--asight

4. Re:Direct2D教程（三）简单几何图形

谢谢楼主，请问direct2d中是否有快速批次绘制多条线段的方法，类似于d3d中的linelist和liststrip，我想要linelist。

--bodong

5. Re:如何使用数组参数

学习了，传引用就可以把元素个数传过去了

--rayinnight

阅读排行榜

4. 使用即可

注意：切不可在.c文件中包含C++的.h文件，那样编译无法通过

上代码：

CPPClass.h中声明add函数

```
#ifndef __CPPClass_H__
#define __CPPClass_H__

extern "C"

{

int add(int a, int b) ;

};

#endif // end __CPPClass_H__
```

CPPClass.cpp实现add函数

```
#include "CPPClass.h"

int add(int a, int b)

{

return a + b ;

}
```

1. 点到平面的距离公式(108075)
2. C++ 初始化列表(90545)
3. 算法-求二进制数中1的个数(87883)
4. 正则表达式-问号的四种用法(78295)
5. 字符串面试题 (一) 字符串逆序(69492)

评论排行榜

1. 程序员，请昂起你高贵的头! (364)
2. 关于数组的几道面试题(96)
3. 几何变换详解(78)
4. 判断点是否在三角形内(72)
5. 算法-求二进制数中1的个数(59)

推荐排行榜

1. 程序员，请昂起你高贵的头! (177)
2. 算法-求二进制数中1的个数(36)
3. C++ 初始化列表(33)
4. 字符串面试题 (一) 字符串逆序(22)
5. 关于数组的几道面试题(20)

main.c 内容如下

```
#include <stdio.h>

//#include "CPPClass.h" // 不要包含头文件, 否则编译不过

extern int add(int a, int b) ; // 只需显示声明要调用的函数即可

int main(void)

{

int result = add(1, 2) ; //使用函数

printf("%d", result) ;

return 0 ;

}
```

作者: [zdd](#)

出处: <http://www.cnblogs.com/graphics/>

本文版权归作者和博客园共有，欢迎转载，但未经作者同意必须保留此段声明，且在文章页面明显位置给出原文连接，否则保留追究法律责任的权利.

分类: [C/C++](#)

好文要顶

关注我

收藏该文



[zdd](#)

[关注 - 21](#)

[粉丝 - 846](#)

4

0