

普通类无虚函数内存模型:

BaseNormal类

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	value1: a				value2: 1024			
8	value3: 2048							

虚函数类内存模型:

Base类

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	vptr							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							

Base 类的虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	Base::a()
8	Base::b()

虚函数单继承:

SingleDeriver 类继承 Base 类

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	vptr							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							
24	value4: 512							

SingleDeriver 类的虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	SingleDeriver::a()
8	Base::b()
16	SingleDeriver::c()

含虚函数的多继承类内存模型：

Foo 类

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	vptr							
8	value4: b							
16	value5:	128						

Foo 虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	Foo::c()
8	Foo::d()

MultiDeriver 继承 Base 类和 Foo 类

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	vptr1							
8	value1: a				value2:	1024		
16	value3: 2048							
24	vptr2							
32	value4: b							
40	value5: 128							
48	value6: c		value7: 64					

vptr1 指向的虚函数表

-16	vptr1 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr1 指向: 0	MultiDeriver::a()
8	Base::b()
16	MultiDeriver::d()
24	MultiDeriver::e()

vptr2 指向的虚函数表

-16	vptr2 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr2 指向: 0	Foo::c()
8	MultiDeriver::d()

菱形继承：

Bar 类继承 Base 类

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	vptr							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							
24	value5: 128							

Bar 类虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	Base::a()
8	Base::b()
16	Bar::d()

DiamondDeriver 类继承 SingleDeriver 类和 Bar 类

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	vptr1							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							
24	value4: 512							
32	vptr2							
40	value1: a				value2: 1024			
48	value3: 2048							
56	value5: 128							
64	value6: d		value7: 32					

vptr1 指向的虚函数表

-16	vptr1 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr1 指向: 0	SingleDeriver::a()
8	Base::b()
16	SingleDeriver::c()
24	DiamondDeriver::e()

vptr2 指向的虚函数表

-16	vptr2 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr2 指向: 0	Base::a()
8	Base::b()
16	Bar::d()

虚继承：

SingleDeriverVirtual 类虚继承 Base 类

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	vptr							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							
24	value4: 512							

SingleDeriverVirtual 类虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	Base::a()
8	Base::b()
16	SingleDeriverVirtual::c()

BarVirtual 类虚继承 Base 类

	1	2	3	4	5	6	7	8
0	vptr							
8	value1: a				value2: 1024			
16	value3: 2048							
24	value5: 258							

BarVirtual 类虚函数表

-16	vptr 指针相对于类起始地址偏移量
-8	typeinfo
vptr 指向: 0	BarVirtual::a()
8	Base::b()
16	BarVirtual::d()

DiamondDeriverVirtual 类继承 SingleDeriverVirtual 类和 BarVirtual 类

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	vptr1							
8	value4:	512						
16	vptr2							
24	value5:	258						
32	vptr3							
40	value1: a				value2:	1024		
48	value3:	2048						

vptr1 指向的虚函数表

-16	vptr1 指针相对于类起始地址偏移量: 0
-8	typeinfo
vptr1 指向: 0	SingleDeriverVirtual::c()
8	DiamondDeriverVirtual::e()

vptr2 指向的虚函数表

-16	vptr2 指针相对于类起始地址偏移量: -16
-8	typeinfo
vptr2 指向: 0	BarVirtual::a()
8	BarVirtual::d()

vptr3 指向的虚函数表

-16	vptr3 指针相对于类起始地址偏移量: -32
-8	typeinfo
vptr3 指向: 0	因为 BarVirtual 类重写了 a 函数, 所以 Base 类虚函数表里的 a 函数是无效的
8	Base::b()