对象模型this指针调整

1.如果继承的顺序是A，再B，那么初始化时先A再B，内存布局如下图1所示。

A首地址

子类C

父类B

父类A

子类C

父类A

父类B

子类C

父类A

父类B

B首地址

图1 图2 图3

2. 如果继承的顺序还是是A，再B，那么初始化时的顺序不变，还是先A再B，但是B存在virtual function，内存布局如下图2所示。

3. 如果继承的顺序是A，再B，初始化时还是先A再B，但是A,B同时存在virtual function，内存布局还是如图1所示，没有变化。

思考：

1. 为什么编译器要进行指针的调整？

因为多继承，每个父类都有自己的成员变量。子类如果要获取父类的成员变量，就需要先找到父类的首地址，然后再去寻找父类的成员变量。

1. 那又是怎么调整的？

比如说，继承A，又继承B（先不考虑含有virtual fucntion情况）。为了获取B的成员变量。这是this指针需要偏移字节数为sizeof(A)。从图1上来看，要先越过A的成员变量所占用的大小。

1. 为什么父类中virtual function，内存布局发生了变化？

因为有了virtual function，类中就需要产生指向一个虚函数表的指针。而虚函数表指针是埋在对象的首地址中。所以B有virtual function，那么B的成员变量将会偏移到A的前面。