心得总结（第四章）

自2001 杨洺宇

本章的习题内容在继承树只有一层的情况下，多重继承几乎等同于按顺序单一继承了若干个类。但是，在继承树比较长的情况下，多重继承的情况会很复杂。

C++阵营中有两派：一种是认为多重继承不好用，一种认为多重继承好用。实际上，多重继承有时候效果比单一继承更好，但是比较复杂；如标准库的iostream实际就是一个多重继承得到的类。

1. 多重继承的类分为public、private、protected混合的继承，还包含普通继承和virtual继承。

2. 如果一个继承树中，从最早的最上面的基类到下面的后面的子类存在两条或以上的继承路径，将会导致子类会有两条或以上的基类构造路径，将会导致含有同名称的重复数据成员。

派生类的成员函数不能访问基类的私有成员。而派生类的继承方式有三种：公有继承、私有继承以及保护继承

其具体限制有如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 私有继承（private） | | | |
| 基类中的成员 | 私有成员 | 公有成员 | 保护成员 |
| 内部访问 | 不可访问 | 可访问 | 可访问 |
| 对象访问 | 不可访问 | 不可访问 | 不可访问 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 公有继承（public） | | | |
| 基类中的成员 | 私有成员 | 公有成员 | 保护成员 |
| 内部访问 | 不可访问 | 可访问 | 可访问 |
| 对象访问 | 不可访问 | 可访问 | 不可访问 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 保护继承（protected） | | | |
| 基类中的成员 | 私有成员 | 公有成员 | 保护成员 |
| 内部访问 | 不可访问 | 可访问 | 可访问 |
| 对象访问 | 不可访问 | 不可访问 | 不可访问 |

通过熟练运用各种继承方式能够使派生类方便继承的同时保护基类的数据安全。