

C++语言基础

迂者 - 贺利坚

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/>

<http://edu.csdn.net>





本节主题：

派生类成员的访问属性

成员访问限定符与继承方式

```
class Student
```

```
{
```

```
public:
```

```
    Student(int n,string nam,char s);
```

```
protected:
```

```
    int num;
```

```
    string name;
```

```
    char sex ;
```

```
};
```

成员访问限定符

private

public

protected

继承方式

private

public

protected

```
class Student1: public Student
```

```
{
```

```
public:
```

```
    Student1(int n,string nam,char s,int a,string ad);
```

```
    void show( );
```

```
private:
```

```
    int age;
```

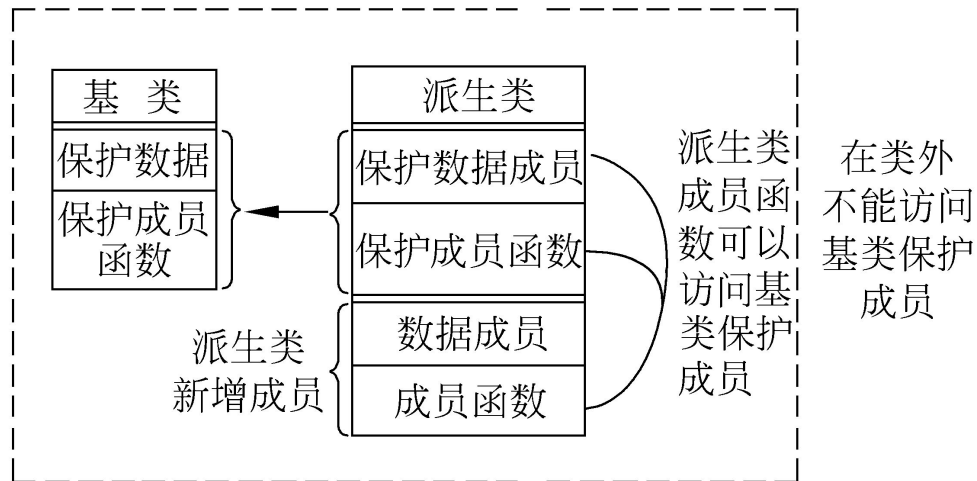
```
    string addr;
```

```
};
```

如何确定派生类中基类成员和派生类自己增加的成员的访问限定?

保护成员和保护继承

- 由protected声明的成员称为“受保护的成员”，或简称“保护成员”。
- 从类的用户角度来看，保护成员等价于私有成员。
- 保护成员可以被派生类的成员函数引用。



派生类成员的访问属性

```
class 派生类名:[继承方式] 基类名  
{派生类新增加的成员};
```

与访问属性有关的问题

(1)基类的成员函数访问基类成员

(2)派生类的成员函数访问派生类增加的成员

(3)在派生类外访问派生类的成员

(4)在基类外访问基类的成员

(5)派生类的成员函数访问继承自基类的成员

(6)基类的成员函数访问派生类的成员

关于1,2：类内自由访问

关于3,4：视成员的访问属性而定

确定基类成员在派生类中的访问属性：

- 要考虑基类成员所声明的访问属性
- 还要考虑派生类对基类的继承方式

关于6：基类的成员函数只能访问基类的成员，**不能访问派生类的成员**

不同继承方式，决定基类成员在派生类中的访问属性

继承方式	基类中的成员	访问属性
公用继承 (public)	公用成员和保护成员	在派生类中保持原有访问属性
	私有成员	仍为基类私有，派生类不可访问
私有继承 (private)	公用成员和保护成员	在派生类中成了私有成员
	私有成员	仍为基类私有，派生类不可访问
受保护的继承 (protected)	公用成员和保护成员	在派生类中成了保护成员
	私有成员	仍为基类私有，派生不可访问

```
class 派生类名:[继承方式] 基类名  
{派生类新增加的成员};
```

保护成员的意思是：不能被外界引用，但可以被派生类的成员引用。

公用继承

```
class Student{  
public:  
    Student(int n,string nam,char s);  
    void show();  
protected:  
    int num;  
    string name;  
    char sex ;  
};  
class Student1: public Student{  
public:  
    Student1(int n,string nam,char s,int a,string ad);  
    void show1( );  
private:  
    int age;  
    string addr;  
};
```

基类中的成员	访问属性
公用成员和保护成员	在派生类中保持原有访问属性
私有成员	仍为基类私有，派生类不可访问

- ❏ 基类的私有成员在派生类中仍然是基类的私有成员，不能被派生类的成员函数引用，派生类不可访问。
- ❏ 只能通过基类的公用成员函数来引用基类的私有数据成员。

私有继承

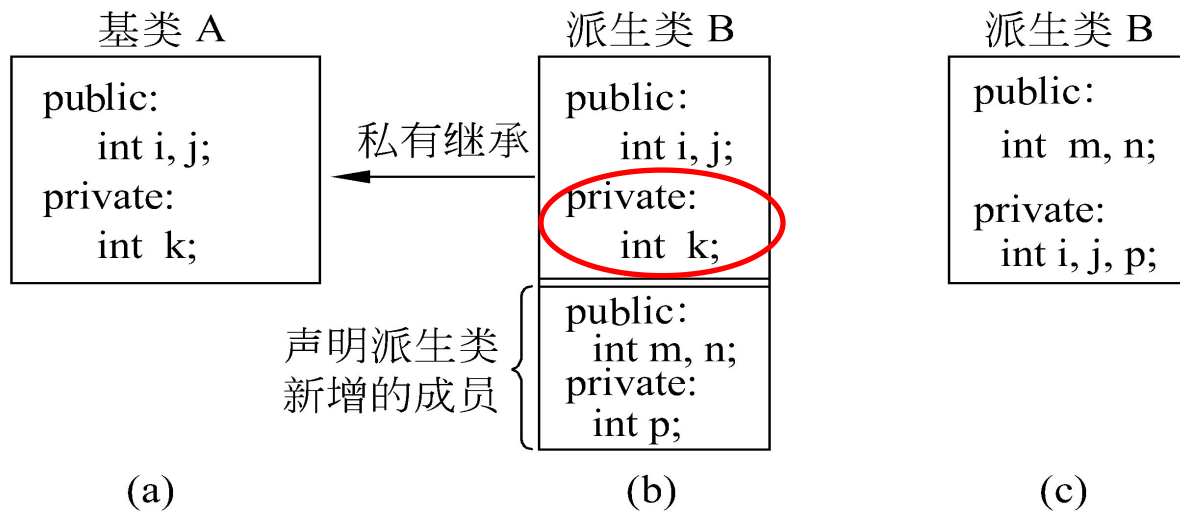
```
class Student{  
public:  
    Student(int n,string nam,char s);  
    void show();  
protected:  
    int num;  
    string name;  
    char sex ;  
};  
class Student1: private Student{  
public:  
    Student1(int n,string nam,char s,int a,string ad);  
    void show1( );  
private:  
    int age;  
    string addr;  
};
```

基类中的成员	访问属性
公用成员和保护成员	在派生类中成了私有成员
私有成员	仍为基类私有，派生类不可访问

📁 私有基类的公用成员和保护成员在派生类中的访问属性相当于派生类中的私有成员，即派生类的成员函数能访问它们，而在派生类外不能访问。

私有继承再例

- 私有继承将原来基类中能被外界引用的成员隐藏起来，不让外界引用。
- 不需再往下继承的类的功能，可用私有继承方式把它隐蔽起来。
- 由于私有派生类限制太多，使用不方便，一般不常使用。



保护继承

```
class Student{  
public:  
    Student(int n,string nam,char s);  
    void show();  
protected:  
    int num;  
    string name;  
    char sex ;  
};  
class Student1: protected Student{  
public:  
    Student1(int n,string nam,char s,int a,string ad);  
    void show1( );  
private:  
    int age;  
    string addr;  
};
```

基类中的成员	访问属性
公用成员和保护成员	在派生类中成了保护成员
私有成员	仍为基类私有，派生不可访问

- ❏ 如果善于利用保护成员，可以在类的层次结构中找到数据共享与成员隐蔽之间的结合点。
- ❏ 既可实现某些成员的隐蔽，又可方便地继承，能实现代码重用与扩充。

THANKS

本课程由 迂者-贺利坚 提供

CSDN网站：www.csdn.net
企业服务：<http://ems.csdn.net/>
人才服务：<http://job.csdn.net/>
CTO俱乐部：<http://cto.csdn.net/>
高校俱乐部：<http://student.csdn.net/>
程序员杂志：<http://programmer.csdn.net/>

CODE平台：<https://code.csdn.net/>
项目外包：<http://www.csto.com/>
CSDN博客：<http://blog.csdn.net/>
CSDN论坛：<http://bbs.csdn.net/>
CSDN下载：<http://download.csdn.net/>